

Perancangan Sistem Informasi Monitoring Pertumbuhan Ayam Broiler Berbasis Web

Djoko Harsono ¹⁾, Atang ²⁾, Mansuri ³⁾

^{1), 2)} Program Studi Sistem Informasi, FIK Universitas Borobudur

³⁾ Program Studi Sistem Komputer, FIK Universitas Borobudur

Jl. Raya Kalimalang No.1 Jakarta Timur

Email : dhars3691@gmail.com

Abstrak. Kebutuhan daging ayam di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Untuk memenuhi hal tersebut, banyak peternak ayam pedaging yang menerapkan pola kemitraan dengan beberapa peternak sebagai mitra. Untuk menjaga kualitas daging ayam dan angka kematian yang minimal, perkembangan ayam perlu dipantau secara intensif. Pemantauan perkembangan ayam secara manual memiliki banyak kelemahan, lambatnya data dan informasi masalah dari peternak akan berdampak pada lambatnya penanganan masalah. Untuk itu perlu dirancang suatu sistem informasi dalam pemantauan perkembangan ayam. Apalagi di era new normal saat ini, sistem informasi pemantauan pertumbuhan ayam berbasis web sangat efektif dan efisien dalam memantau perkembangan ternak ayam. Perusahaan dapat memantau pertumbuhan ayam setiap hari, sehingga permasalahan yang muncul dapat segera diatasi. Dalam perancangan sistem informasi ini komponen yang dapat dipantau antara lain bobot ayam, FCR (Feed Conversion Ratio), dan IP (Production Index). Penerapan sistem ini akan membantu perusahaan dalam memantau perkembangan ternak tanpa harus datang ke peternak. Hasilnya, produksi ayam akan maksimal dengan kualitas tinggi dengan tingkat kematian ayam ras yang minimal.

Kata kunci : perancangan sistem informasi, monitoring, pakan ayam, FCR, IP

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi yang begitu cepat ternyata mampu mengubah tatanan dan pola hidup masyarakat. Demikian juga, pandemi Covid-19 yang berkepanjangan juga mampu mengubah kebiasaan hidup masyarakat Indonesia bahkan masyarakat dunia. Dampak pandemi Covid-19 telah memaksa kita memasuki kehidupan baru yang disebut ‘new normal’ dalam berkehidupan sehari-hari. Upaya untuk dapat beraktivitas normal dengan memanfaatkan teknologi informasi terus dikembangkan. Kebutuhan informasi yang cepat, akurat dan mudah menjadi satu tuntutan masyarakat. Demikian halnya dalam industri perunggasan di beberapa daerah di Indonesia perlu menyesuaikan di era new normal ini.

Perusahaan atau industri perunggasan di Indonesia hingga saat ini berkembang sesuai dengan kemajuan perunggasan global yang mengarah kepada sasaran mencapai tingkat efisiensi usaha yang optimal. Salah satu komoditi perunggasan yang memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan adalah peternakan ayam pedaging (broiler). Ayam broiler merupakan salah satu komponen utama dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia. Kebutuhan daging ayam setiap tahunnya mengalami peningkatan. Untuk itu, perusahaan peternakan ayam broiler berupaya meningkatkan produktivitasnya. Monitoring perkembangan ayam selama masa pemeliharaan perlu diperhatikan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas ternak ayam.

Industri peternakan ayam broiler saat ini cukup banyak dan terintegrasi. Pola yang banyak diterapkan dalam industri ini adalah pola kemitraan yang dicirikan dengan adanya pembinaan dan pengembangan perusahaan terhadap para mitranya yang merupakan usaha kecil atau peternak. Dalam pola kemitraan, semakin banyak peternak yang menjadi mitra usaha, maka semakin sulit juga

memonitor perkembangan ayam di tingkat peternak secara konvensional atau manual. Demikian halnya yang dialami PS AS dalam mengelola ternak ayam broiler.

PS AS merupakan perusahaan yang bergerak di bidang peternakan ayam pedaging dengan pola kemitraan. PS AS saat ini mempunyai mitra kurang lebih sebanyak 114 mitra yang tersebar di berbagai daerah di Cikijing, dengan kalkulasi total ternak ayam sekitar 456.000 ekor ayam. Sedangkan produksi ayam broiler sekitar 27 ton ayam pedaging setiap bulannya. Perusahaan mengendalikan sistem pemantauan secara manual yang melibatkan petugas penyuluh lapangan (PPL) dimana laporan dievaluasi pada akhir pemeliharaan. Laporan yang dihasilkan juga tidak tepat waktu dan lambat sehingga pengambilan keputusan akan terlambat. Pada peternakan ayam, pemantauan lebih banyak dilakukan untuk memantau lingkungan disekitar kandang, misalnya pemantauan partikel di udara pada kandang ayam, dan pemantauan distribusi ayam lewat konsumsi air. Minimnya data dan informasi yang diperoleh dari peternak ayam menyulitkan perusahaan untuk memonitor perkembangan ternak yang akan berdampak pada kualitas dan tingkat produktivitas.

PS AS memerlukan suatu sistem informasi monitoring yang dapat mempermudah pekerjaan, produksi dll. Sistem pemantauan ini merupakan salah satu upaya alternatif untuk meningkatkan produksi peternakan ayam broiler. Sistem monitoring pertumbuhan ayam broiler dirancang untuk memudahkan pengumpulan data terkait perkembangan ayam, selain itu sistem ini dapat mengolah data terkait sebagai pendukung keputusan perusahaan.

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas maka dapat di rumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi sistem monitoring ayam broiler berbasis web yang efektif dan tepat pada PS AS?
- b. Bagaimana membuat sistem yang dapat membantu PPL dalam memonitoring pertumbuhan ayam ?
- c. Apakah sistem yang ada saat ini sudah memenuhi kebutuhan perusahaan ?

Agar pembahasan lebih terarah serta tidak menyimpang dari pokok permasalahan maka penulis membatasi permasalahan atau pembahasan, sebagai berikut :

- a. Lingkup pembahasan sistem monitoring pertumbuhan ayam broiler pada perusahaan PS AS.
- b. Sistem dapat menyimpan dan memproses data peternak, jumlah ternak, obat ternak, pakan ternak, kondisi ternak, dll.
- c. Sistem dapat memproses dan melaporkan FCR (*Feed Conversion Ratio*), and IP (*Production Index*)
- d. Sistem dapat memberikan laporan harian dan laporan produksi ayam ternak per peternak.
- e. Aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql, serta menggunakan frame work Laravel.

Mengingat dari permasalahan yang dihadapi, dapat ditentukan maksud yang hendak dicapai, yaitu :

- a. Membantu PPL (*Petugas Penyuluhan Lapangan*) dan peternak dalam memonitor kegiatan produksi ayam broiler.
- b. Menyediakan sarana informasi bagi seluruh pemangku kegiatan usaha, agar tercapai tujuan yang di harapkan.
- c. Membantu proses monitoring yang intens untuk perkembangan peternak yang berkualitas.

Monitoring

Monitoring dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pemantauan. Monitoring merupakan sebuah kegiatan untuk menjamin tercapainya semua tujuan organisasi dan manajemen. *Monitoring* juga didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan. Dengan kata lain *monitoring* merupakan salah satu proses, didalam kegiatan organisasi.

Tujuan dilakukannya monitoring adalah untuk mendapatkan umpan balik bagi kebutuhan program proses pembelajaran yang sedang berjalan, dengan mengetahui kebutuhan ini pelaksanaan program akan segera mempersiapkan kebutuhan dalam pembelajaran tersebut. Kebutuhan bisa berupa biaya, waktu, personel, dan alat. Pelaksanaan program akan mengetahui berapa biaya yang dibutuhkan, berapa lama waktu yang tersedia untuk kegiatan tersebut. Pengukuran dan penilaian kinerja pembinaan, sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan baik secara kualitas dan kuantitas dengan efektif. Berdasarkan kegunaannya, William Travess Jerome menggolongkan monitoring menjadi delapan macam (Abi Asmana, 2020) ^[1], sebagai berikut :

- a. Monitoring yang digunakan untuk memelihara dan membakukan pelaksanaan suatu rencana dalam rangka meningkatkan daya guna dan menekan biaya pelaksanaan program.
- b. Monitoring yang digunakan untuk mengamankan harta kekayaan organisasi atau lembaga dari kemungkinan gangguan, pencurian, pemborosan dan penyalahgunaan.
- c. Monitoring yang digunakan langsung untuk mengetahui kecocokan antara kualitas suatu hasil dengan kepentingan para pemakai hasil dengan kemampuan tenaga pelaksana.
- d. Monitoring yang digunakan untuk mengetahui ketepatan pendelegasian tugas dan wewenang yang harus dilakukan oleh staff atau bawahan.
- e. Monitoring yang digunakan untuk mengukur penampilan tugas pelaksana.
- f. Monitoring yang digunakan untuk ketepatan anataara pelaksanaan dan perencanaan modal.
- g. Monitoring yang digunakan untuk mengetahui berbagai ragam rencana dan kesesuaiannya dengan sumber-sumber yang dimiliki oleh organisasi atau keluarga.
- h. Monitoring yang digunakan memotivasi keterlibatan pada pelaksanaan.

Pola Kemitraan

Dalam peraturan pemerintah nomor 44 tahun 1997 dalam pasal 1 ^[2] menyebutkan bahwa kemitraan merupakan kerjasama usaha antara usaha kecil dengan usaha menengah dan atau dengan usaha besar disertai pembinaan dan pengembangan oleh usaha menengah dan atau usaha besar dengan memperhatikan prinsip saling memerlukan, saling memperkuat dan saling menguntungkan. Dalam kemitraan, perusahaan besar menyediakan input seperti DOC, pakan dan obat-obatan. Pihak peternak menyediakan kandang dan peralatannya serta tenaga kerja untuk pemeliharaan ayam sampai panen. Sehingga dengan adanya kemitraan diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh peternak seperti pemodalan, pengetahuan tatalaksana pemeliharaan, dan pemasaran hasil.

Manfaat Pola Kemitraan

Manfaat bagi perusahaan :

- a. Optimalisasi pemanfaatan sumber daya, maka efisiensi perusahaan dapat ditingkatkan yang pada akhirnya keuntungan perusahaan dapat meningkat.
- b. Tersedianya bahan baku yang relatif cukup dari sumber mitra usahanya.
- c. Manfaat bagi peternak :
- d. Adanya jaminan pemasaran hasil yang pasti dengan harga yang layak sesuai dengan kepastian.

- e. Dalam hal ini tertentu peternak dapat terbantu dari segi pemodalan, teknologi yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja usaha peternak tersebut.

Manfaat bagi pemerintah :

- a. Meningkatkan penerimaan negara sebagai dampak dari peningkatan pendapatan dari usaha ternak maupun usaha peternakan.
- b. Meningkatkan penyerapan tenaga kerja dipedesaan dengan berkembangnya usaha ternak dan perusahaan.

Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan jenis ayam pedaging unggul dan sudah banyak dternakan di Indonesia. Broiler merupakan ayam yang diciptakan dari perkawinan silang, seleksi, dan rekayasa genetik. Dewasa ini, usaha peternakan broiler semakin berkembang seiring dengan perkembangan genetik ayam. Sudah banyak ayam broiler yang pertumbuhannya sangat cepat dengan *Feed Conversion Ratio* (FCR) yang rendah. FCR atau konversi pakan adalah jumlah pakan yang digunakan untuk membentuk 1kg daging. Artinya, semakin rendah FCR, broiler semakin efisien dalam mengonversi pakan menjadi daging. Oleh karena karakteristiknya itu, sekarang muncul istilah “Broiler Modern”. Istilah broiler modern muncul dari strain broiler yang genetiknya telah dikembangkan, misalnya dengan persilangan. Dengan demikian, didapatkan ayam dengan potensi genetik yang semakin baik, terutama dilihat dari kecepatan tumbuh dan FCRnya, (Ferry Tamalludin, 2016:20)^[1].

Pada prinsipnya, keunggulan broiler modern adalah peningkatan performance atau karakteristiknya yang meliputi beberapa hal berikut :

- a. Pertumbuhan semakin cepat sehingga umur panen lebih singkat.
- b. FCR lebih rendah, artinya pakan yang dikonsumsi broiler lebih efisien untuk di ubah menjadi daging.
- c. Kualitas daging lebih baik.
- d. Keseragaman baik.

Evaluasi Hasil Ayam Broiler

Peternak ayam hakikatnya merupakan sebuah perusahaan yang dikelola dengan manajemen yang baik. Salah satu fungsi dalam manajemen ialah fungsi evaluasi. Bagi peternak evaluasi sangat membantu dalam menemukan masalah yang ada dan memperbaiki hal tersebut agar peternakan bisa berjalan lebih optimal. Evaluasi pada peternakan membutuhkan sejumlah perangkat pengukur yang dinamakan parameter.

Parameter utama peternakan ayam broiler yang sering digunakan untuk mengukur keberhasilan peternakan, yaitu Indeks Performan (IP). Nilai IP digunakan untuk menentukan nilai insentif/bonus bagi peternak (bagi kemitraan) maupun pekerja kandang, dengan rumus :

$$IP = \frac{BB \text{ rata - rata (Kg)} \times \text{daya hidup (\%)}}{FCR \times \text{umur rata - rata (hari)}}$$

Standard IP yang baik diatas 300, semakin tinggi nilai IP semakin berhasil suatu peternak broiler. Untuk menghitung IP, dibutuhkan empat parameter sebagai berikut :

- a. Bobot badan rata-rata

Rumus ini digunakan untuk mengukur berat badan, baik saat kontrol berat badan mingguan maupun saat panen.

$$BB = \frac{\text{Bobot timbang (kg)}}{\text{Jumlah ayam (ekor)}}$$

Bandingkan hasil perhitungan dengan standar breeder. Idealnya, bobot badan rata-rata kandang lebih besar atau sama dengan standar. Jika bobot badan rata-rata lebih kecil dari standar, lakukan

beberapa perbaikan, misalkan perbaikan tata laksana pemberian pakan dan pengaturan kepadatan kandang.

b. *Feed Conversion Ratio* (FCR)

FCR adalah pakan yang digunakan untuk membentuk satu kilogram daging. Rumus FCR adalah sebagai berikut :

$$FCR = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi (kg)}}{\text{Berat badan yang dihasilkan (kg)}}$$

Breeder biasanya sudah menyertakan standar FCR tiap minggu dalam buku panduan agar peternak bisa terus memantau FCR ayamnya tiap minggu. Nilai FCR yang sama atau lebih kecil dibandingkan standar menandakan terjadinya efisiensi pakan yang didukung dengan tata laksana pemeliharaan yang baik. Namun jika nilai FCR lebih besar dibandingkan standarnya, mengindikasikan terjadinya pemborosan pakan sebagai akibat tidak maksimalnya manfaat pakan terhadap pertambahan bobot ayam. Salah satu faktor yang berperan penting menyebabkan hal ini ialah stres. Stres direspon oleh tubuh dengan memobilisasi glukosa untuk diubah menjadi energi dan digunakan untuk menekan stres itu sendiri. Akibatnya hanya sedikit energi yang diarahkan ke pertambahan bobot badan.

c. Rata-rata umur ayam saat panen

$$Ur = \frac{\sum (\text{jumlah ayam panen X umur ayam saat panen})}{\text{Jumlah total ayam terpanen}}$$

Umur berkorelasi dengan bobot badan. Pencapaian bobot badan pada umur tertentu harus sesuai atau lebih tinggi dengan standar breeder. Jika bobot lebih kecil, berarti ada keterlambatan pencapaian bobot.

d. Tingkat deplesi populasi (*mortalis*)

Deplesi populasi atau penyusutan jumlah ayam bisa berasal dari dua hal yaitu kematian dan apkir ayam (*culling ayam*). Rumus menghitung deplesi (D) sebagai berikut :

$$D = \frac{\text{Jumlah ayam mati + apkir}}{\text{Populasi awal}} \times 100\%$$

Atau

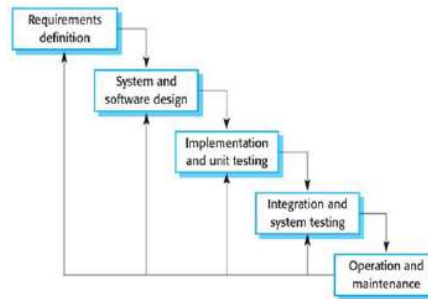
$$D = \frac{\text{Populasi awal} - \text{Jumlah ayam panen}}{\text{Populasi awal}} \times 100\%$$

Kematian ayam merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari. Penyebabnya, bisa sakit atau faktor-faktor lain. Biasanya peternak menetapkan batas maksimal kematian yang dapat ditoleransi, yaitu sekitar 5% di akhir masa panen. Semakin banyak ayam yang mati, semakin besar kerugian peternak. Keputusan pengapkir ayam broiler biasanya karena sakit dan cacat yang ditinjau berdasarkan pertimbangan resiko dan ekonomis.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Sasmito, 2017 : 8) ^[4].



Gambar 1. Bagan Metode Waterfall

Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *Requirements analysis and definition*, Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *System and software design*, Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
3. *Implementation and unit testing*, Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration and system testing*, Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.
5. *Operation and maintenance*, Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Metode Pengumpulan Data

a. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membaca buku, mengkaji dan membandingkan beberapa sumber, baik berupa buku-buku literature, catatan-catatan kuliah maupun artikel-artikel perusahaan serta sumber sumber lain yang relevan dengan masalah yang terkait dalam skripsi ini.

b. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara melakukan peninjauan dan pengamatan langsung kepada objek penelitian. Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data primer yang sangat berharga dan menjadi topik bahasan utama dalam skripsi ini. Penelitian lapangan ini dilakukan dengan cara :

c. Pengamatan (*Observation*)

Observasi langsung dengan melakukan kunjungan kepada perusahaan bersangkutan untuk mengamati secara langsung dan memperoleh gambaran yang jelas mengenai hal-hal yang menjadi objek penelitian.

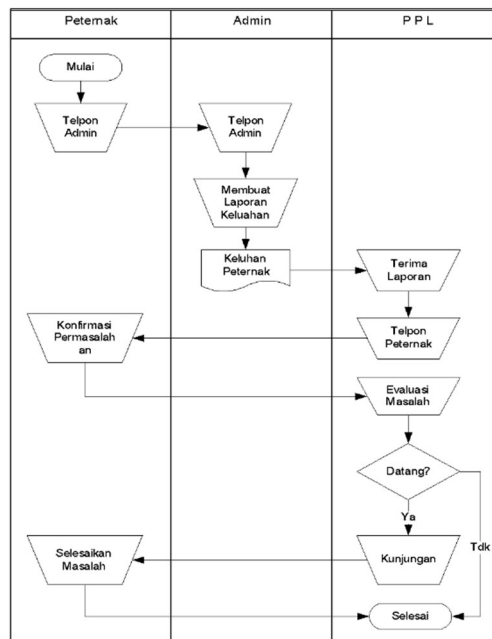
d. Wawancara (*Interview*)

Wawancara langsung dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang berwenang dalam perusahaan dengan panduan pertanyaan untuk wawancara guna memperoleh penjelasan mengenai struktur organisasi, wewenang dan tanggung jawab pegawai masing-masing bagian, pelaksana sistem pengendalian internal serta sistem dan prosedur pengarsipan.

3. Hasil dan Pembahasan

Tinjauan Sistem Berjalan

Analisis sistem (proses bisnis) yang berjalan pada peternakan PS AS digambarkan dalam diagram *flowmaps* (Kendall, 2010)^[5] di bawah ini :

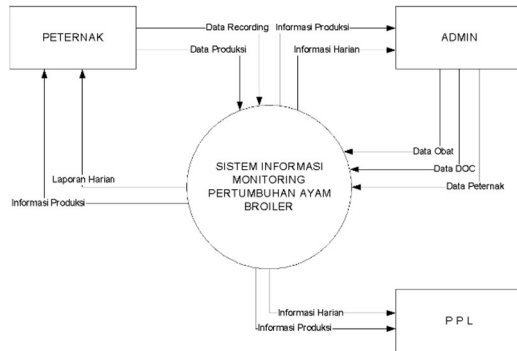


Gambar 2. Prosedur Sistem Berjalan

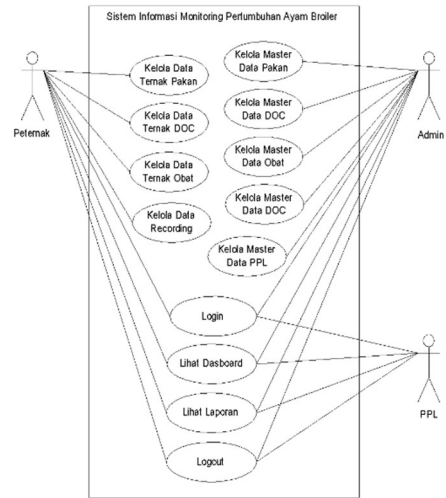
Perancangan Sistem Usulan

Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Pertumbuhan Ayam Broiler Berbasis Web yang penulis rancang mampu menjawab segala masalah yang telah disampaikan. Rancangan aplikasi menggunakan pendekatan Object-Oriented Analysis (Alan Denis, 2012)[6] . Dengan sistem ini, perusahaan dapat memonitor pertumbuhan dan produksi ayam broiler, sehingga kualitas dan produktivitas dapat terjaga. Dalam sistem usulan, seperti sistem sebelumnya, memiliki 3 (tiga) entitas eksternal dalam Context Diagram dan 3 (tiga) aktor pada Use Case Diagram seperti tersebut gambar di bawah.

Diagram Konteks dan Use Case Diagram Sistem Usulan

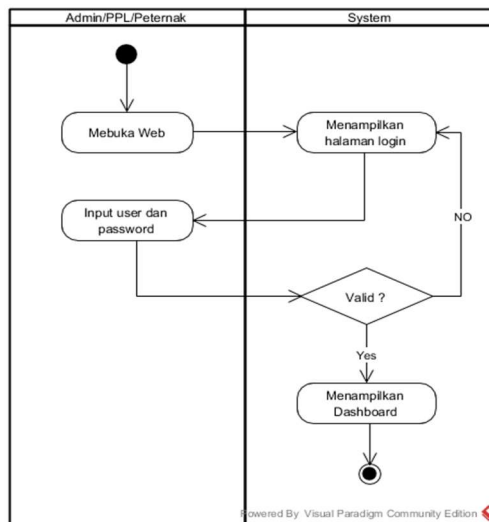


Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Berjalan

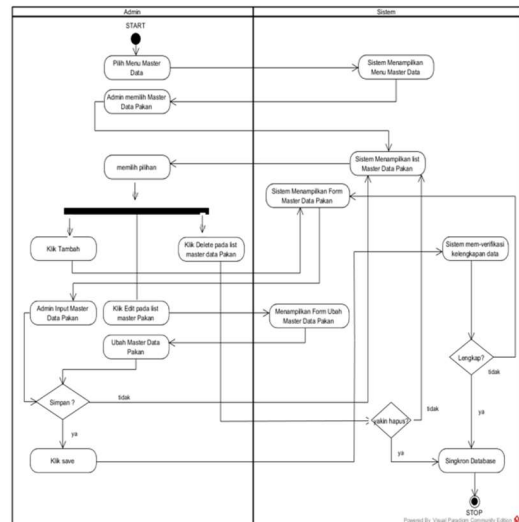


Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Berjalan

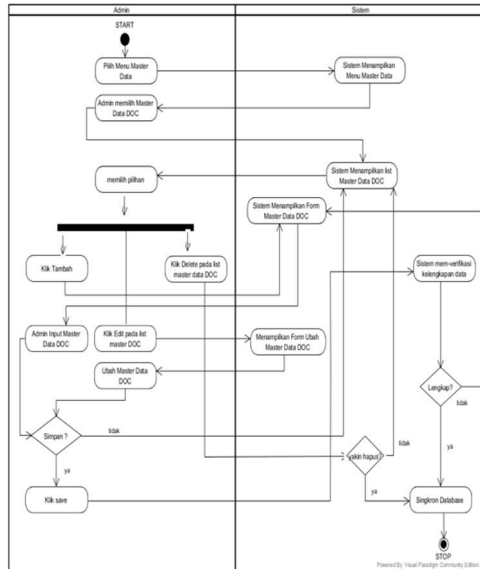
Activity Diagram



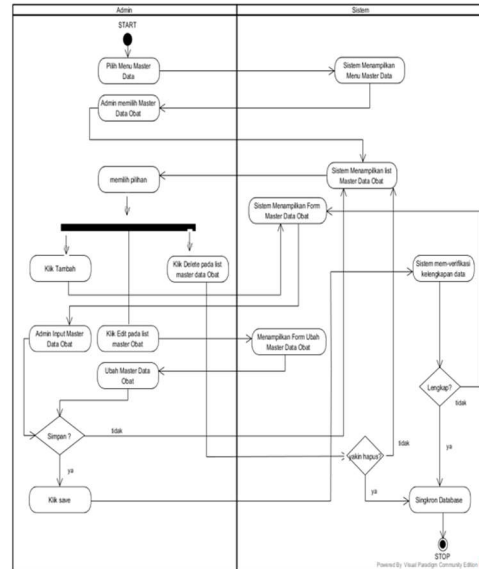
Gambar 5. Activity Diagram Proses Login



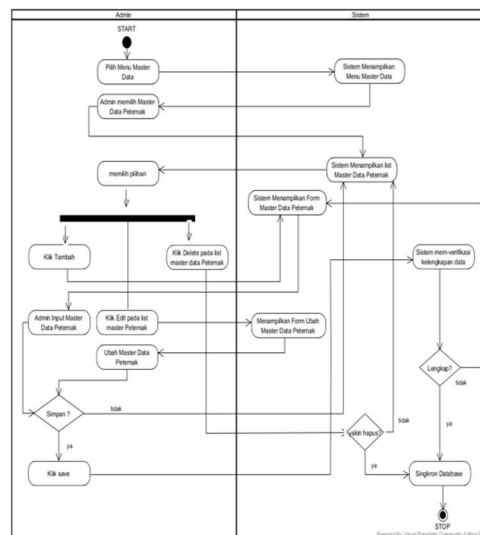
Gambar 6. Activity Diagram Proses Kelola Master Data Pakan



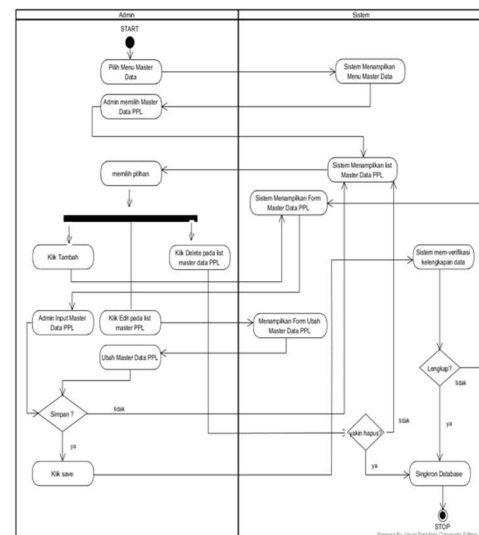
Gambar 7. Activity Diagram Proses Kelola Master Data DOC



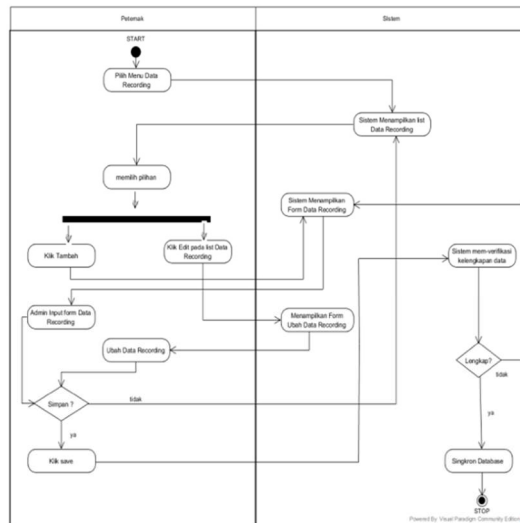
Gambar 8. Activity Diagram Proses Kelola Master Data Obat



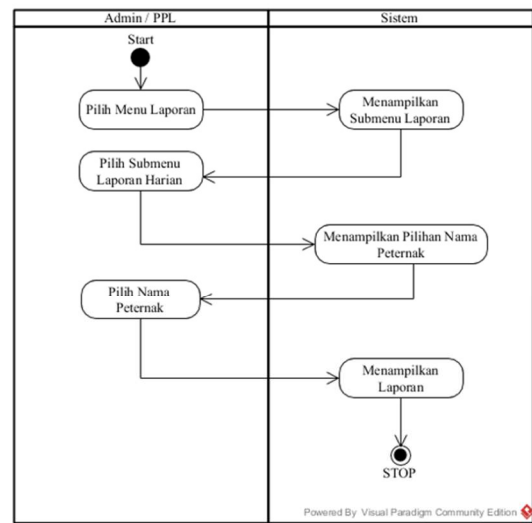
Gambar 9. Activity Diagram Proses Kelola Master Data Peternak



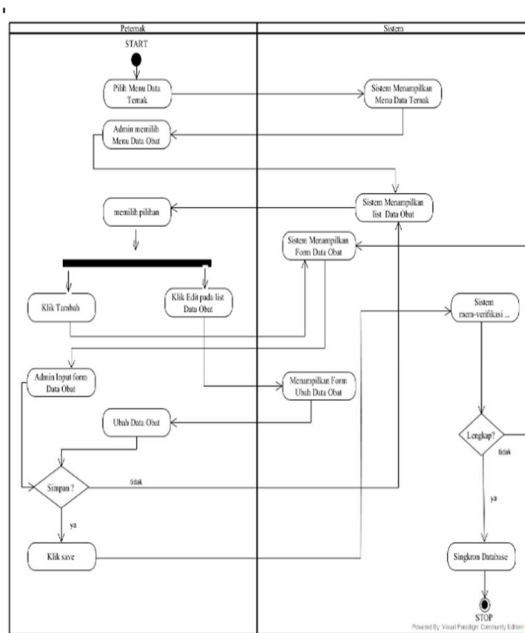
Gambar 10. Activity Diagram Proses Kelola Master Data PPL



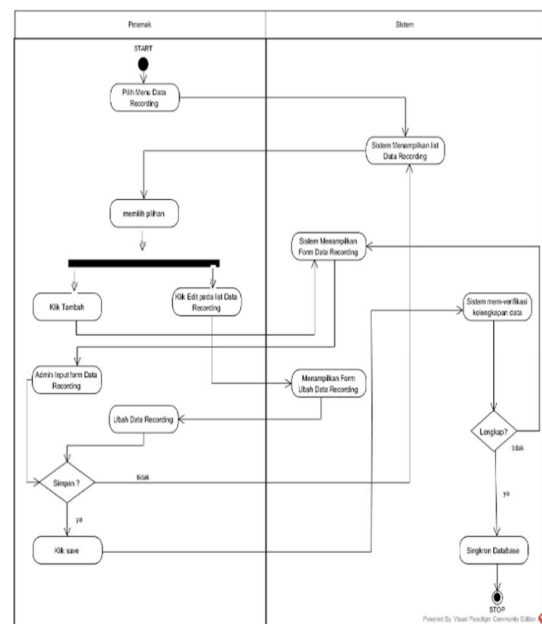
Gambar 11. Activity Diagram Proses Kelola Data Ternak Pakan



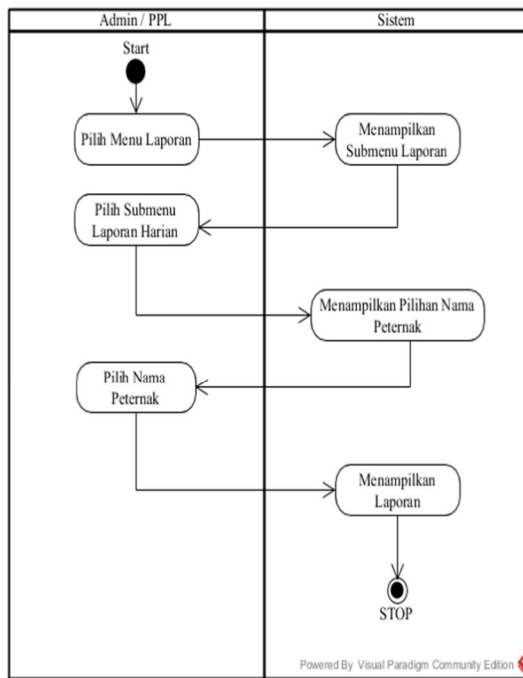
Gambar 12. Activity Diagram Proses Kelola Data Ternak DOC



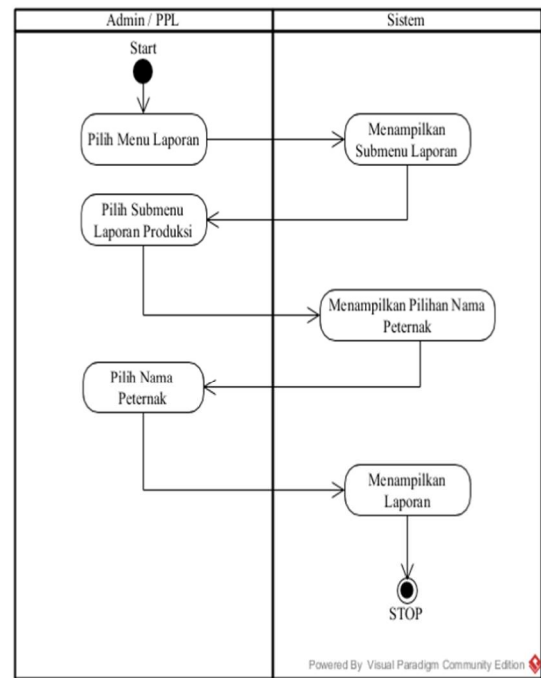
Gambar 13. Activity Diagram Proses Kelola Data Ternak Obat



Gambar 14. Activity Diagram Proses Kelola Data Recording

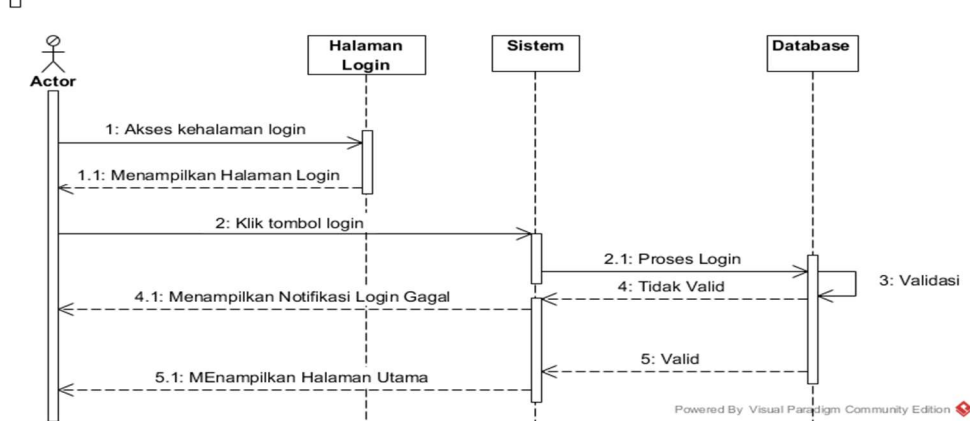


Gambar 15. Activity Diagram Proses Laporan Harian

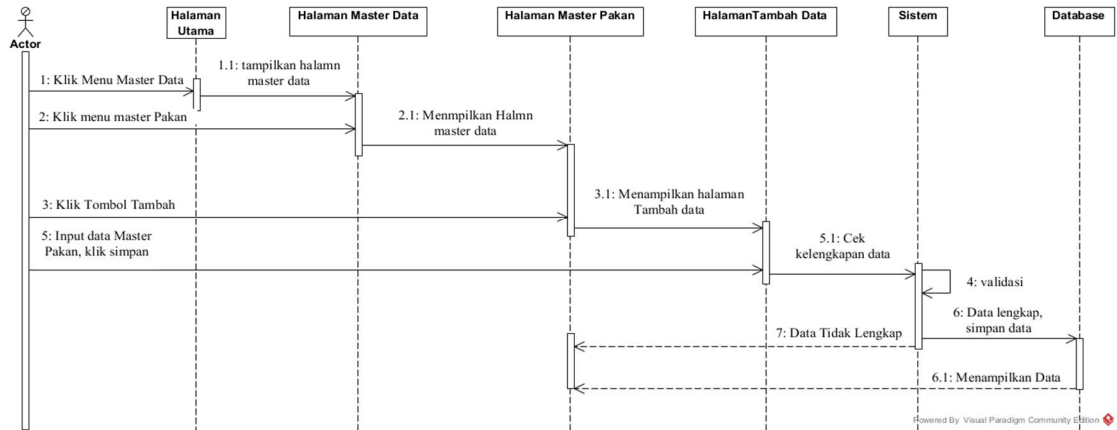


Gambar 16. Activity Diagram Proses Laporan Produksi

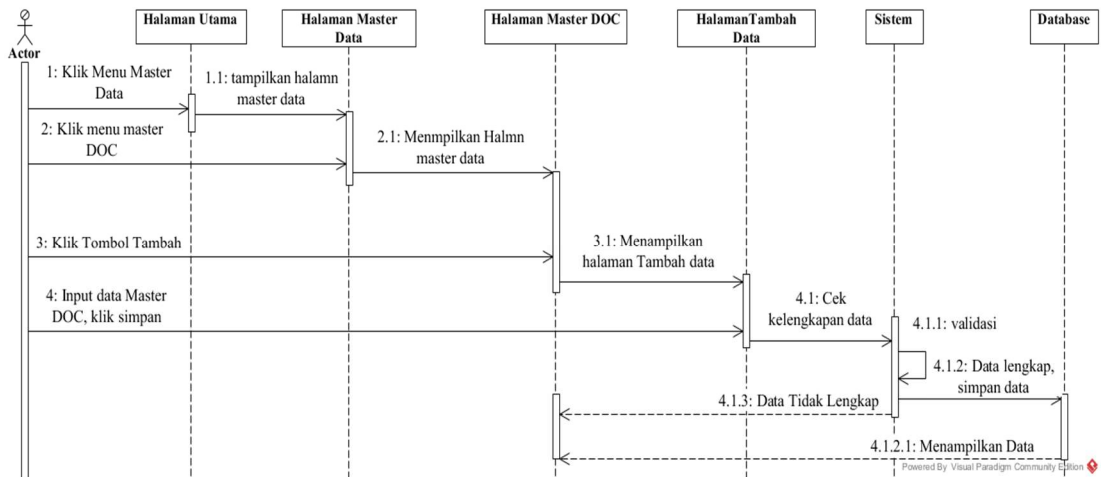
Sequence Diagram



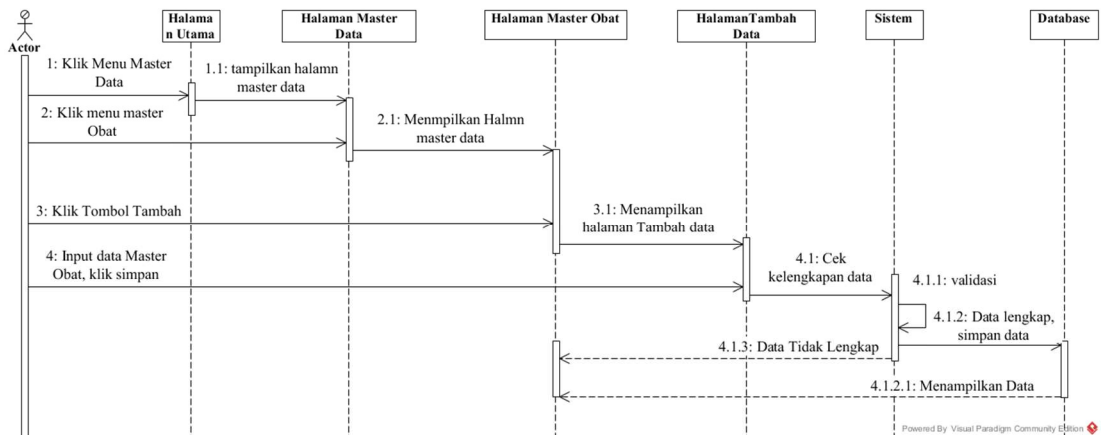
Gambar 17. Sequence Diagram Proses Login



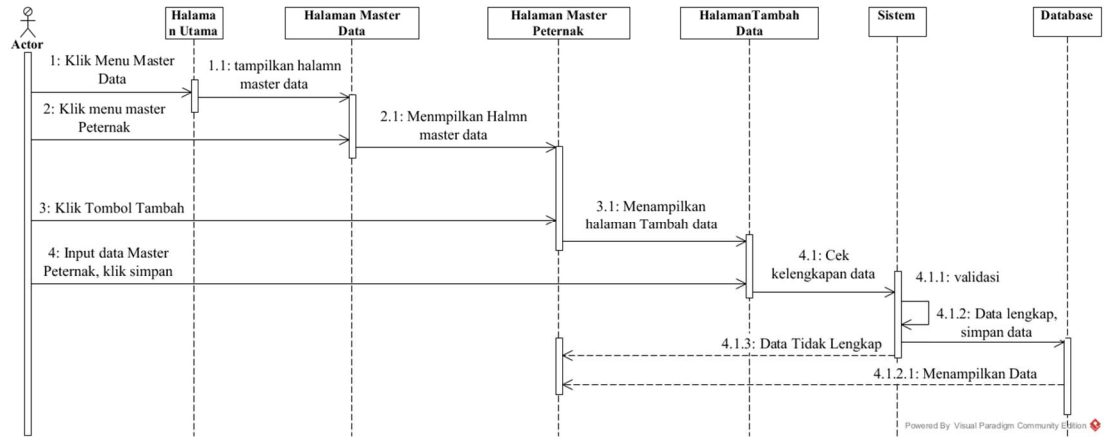
Gambar 18. Sequence Diagram Proses Kelola Master Pakan



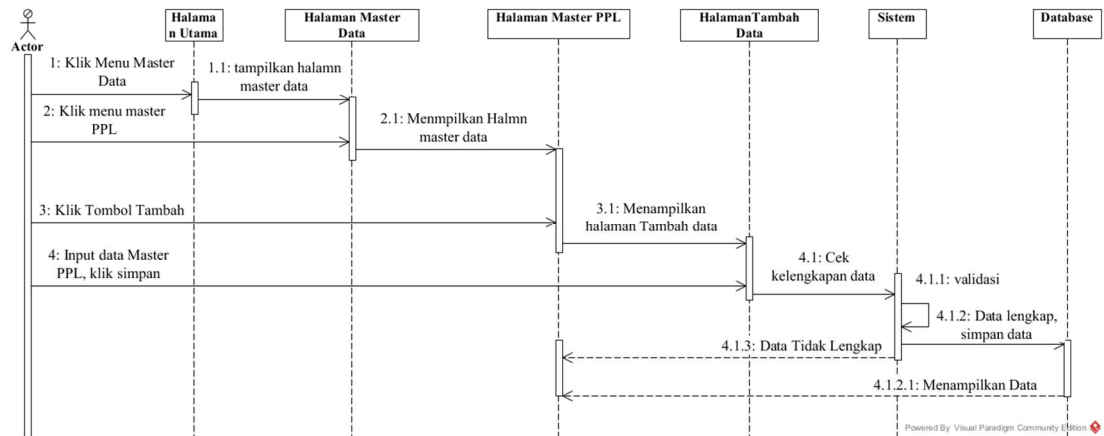
Gambar 19. Sequence Diagram Proses Kelola Master DOC



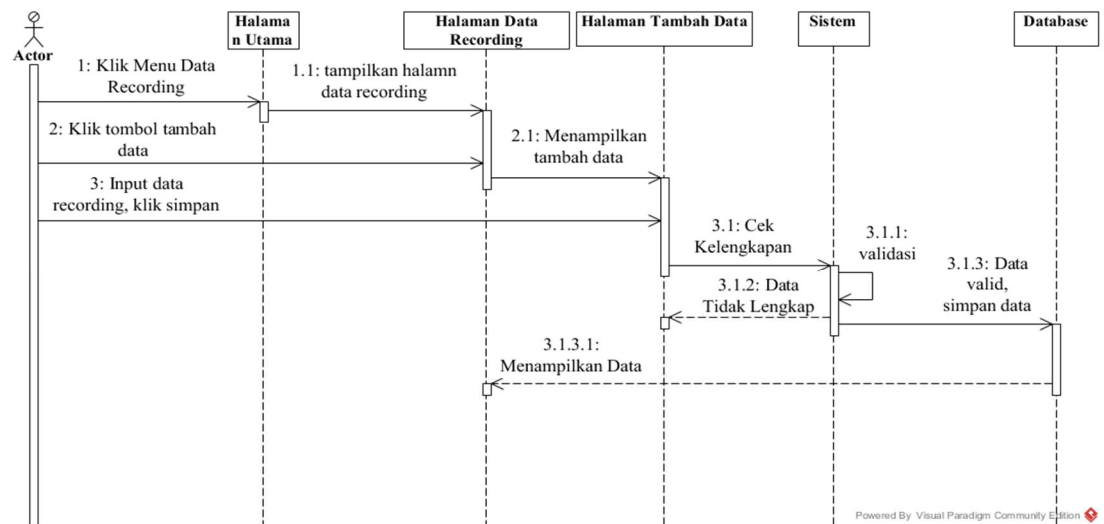
Gambar 19. Sequence Diagram Proses Kelola Master Obat



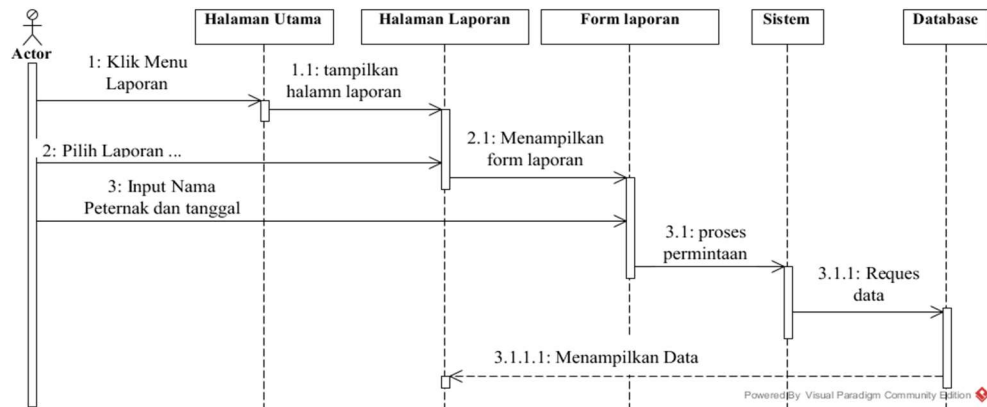
Gambar 20. Sequence Diagram Proses Kelola Master Peternak



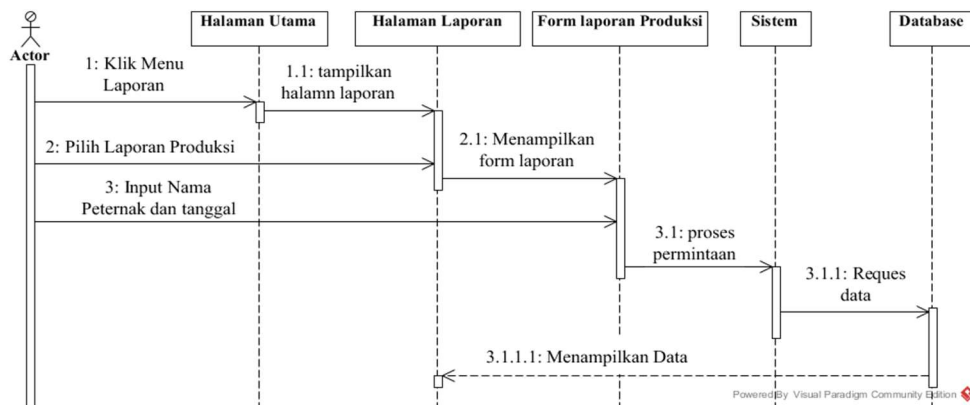
Gambar 21. Sequence Diagram Proses Kelola Master PPL



Gambar 22. Sequence Diagram Proses Recording

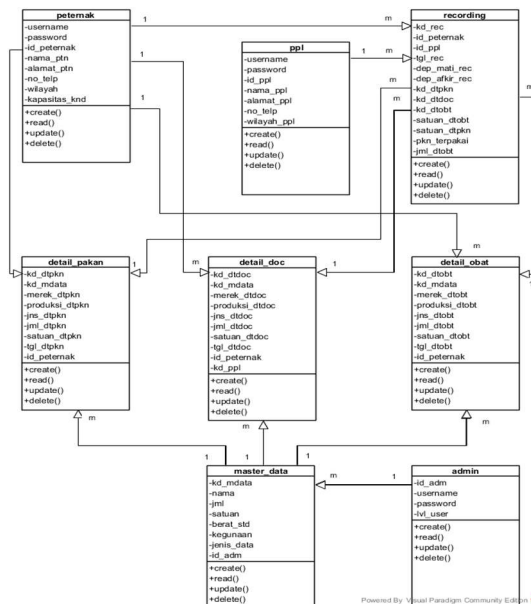


Gambar 23. Sequence Diagram Proses Laporan Harian



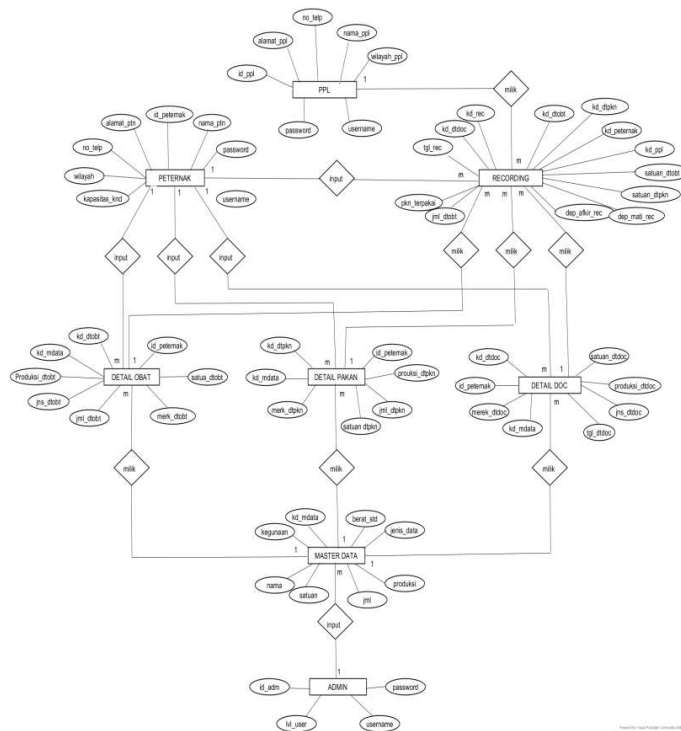
Gambar 24. Sequence Diagram Proses Laporan Produksi

Class Diagram



Gambar 25. Class Diagram

Pemodelan Data



Gambar 26. Pemodelan Data

Spesifikasi Basis Data

Tabel Master Data

1. Nama File: tbl_master_data
2. Primary Key: kd_mdata
3. Panjang Record: 90Bytes

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	kd_mdata	Varchar	6	-	<i>Primary Key</i>
2	nama	Varchar	15	-	
3	Produksi	Varchar	15	-	
4	Jenis_data	Varchar	8	-	
5	Jml	Integer	5	-	
6	Satuan	Varchar	5	-	
7	kegunaan	Varchar	30	-	
8	Id_adm	Varchar	6	-	<i>Foreign Key</i>
9	berat_std	varchar	3	-	

Tabel Peternak

1. Nama File: tbl_peternak
2. Primary Key: id_peternak
3. Panjang Record: 93 Bytes

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	Id_peternak	Varchar	6	-	<i>Primary Key</i>
2	Nama_ptn	Varchar	15	-	
3	username	Varchar	15	-	
4	Passwod	Varchar	8	-	
5	Alamat_ptn	Varchar	30	-	
6	No_tlp	Integer	12	-	
7	wilayah	Varchar	2	-	
8	Kapasitas_knd	Integer	5	-	

Tabel PPL

1. Nama File: tbl_ppl
2. Primary Key: id_ppl
3. Panjang Record: 88 Bytes

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	Id_ppl	Varchar	6	-	<i>Primary Key</i>
2	Nama_ppl	Varchar	15	-	
3	username	Varchar	15	-	
4	password	Varchar	8	-	
5	Wilayah_ppl	Varchar	2	-	
6	Alamat_ppl	Varchar	30	-	
7	No_tlp	Varchar	12	-	

Tabel Recording

1. Nama File: tbl_recording
2. Primary Key: username
3. Panjang Record: 78 Bytes

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	Kd_rec	Varchar	12	-	<i>Primary Key</i>
2	Id_peternak	Varchar	6	-	<i>Foreign Key</i>
3	Id_ppl	Varchar	6	-	<i>Foreign Key</i>
4	Tgl_rec	date	-	-	
5	Dep_mati_rec	Int	5	-	
6	Dep_afkir_rec	Int	5	-	
7	Kd_dtpkn	Varchar	6	-	<i>Foreign Key</i>
8	Kd_dtdoc	Varchar	9	-	<i>Foreign Key</i>
9	Kd_dtobt	Varchar	9	-	<i>Foreign Key</i>
10	Satuan_dtobt	Varchar	5	-	

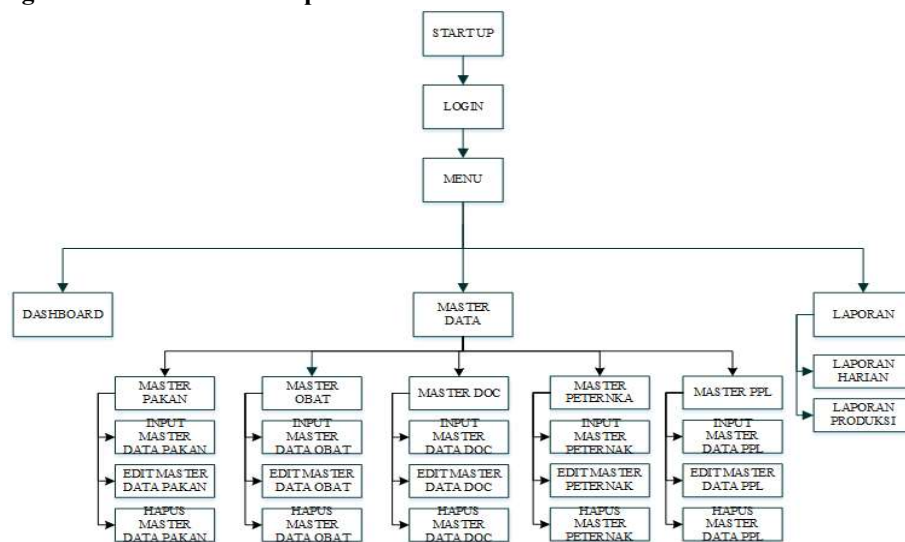
11	Satuan dtpkn	Varchar	5		
12	Pkn terpakai	Int	5		
13	Jml obt	Int	5		

Tabel Admin

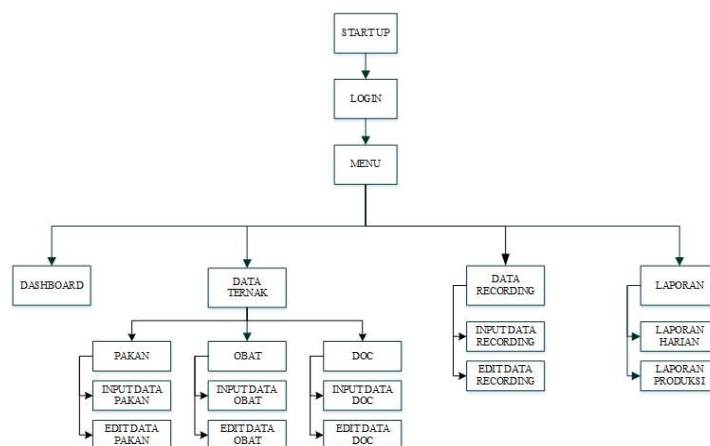
1. Nama File: tbl_admin
2. Primary Key: id_adm
3. Panjang Record: 40 Bytes

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1	Id adm	Varchar	9	-	<i>Primary Key</i>
2	username	Date	15	-	
3	passsword	Varchar	8	-	
4	Lvl user	Integer	8	-	

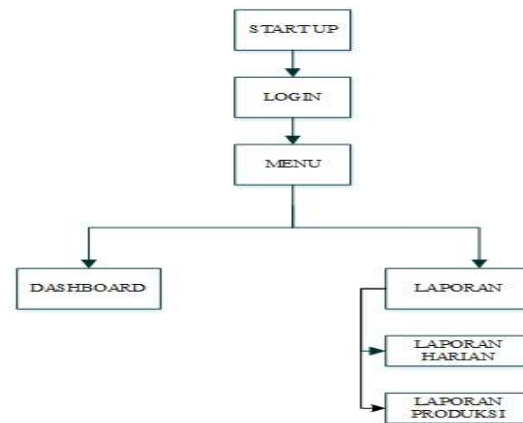
Rancangan Struktur Menu Tampilan



Gambar 27. Struktur Menu Admin

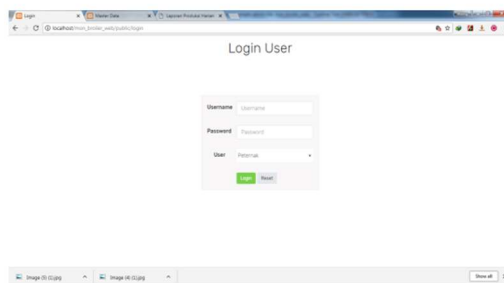


Gambar 28. Struktur Menu Peternak

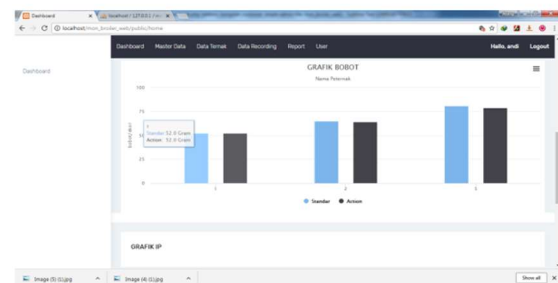


Gambar 29. Struktur Menu PPL

Rancangan Layar



Gambar 30. Tampilan Halaman Login



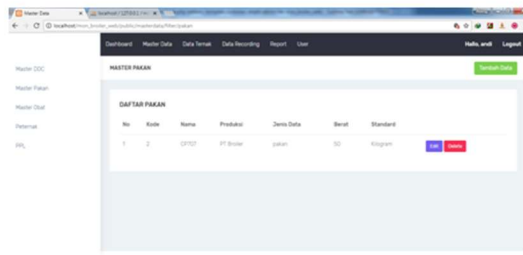
Gambar 31. Tampilan Halaman Dashboard

No	Kode	Nama	Prodaksi	Jenis Baku	Berat	Standard
1	2	CP101	PT Boker	pati	50	Kilogram

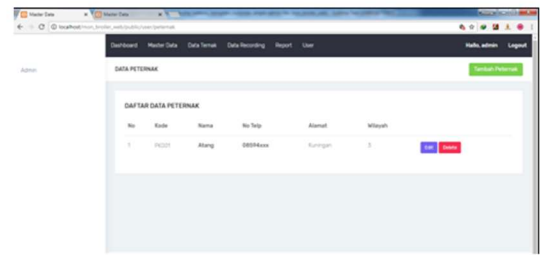
Gambar 32. Tampilan Halaman Master Pakan

No	Kode	Nama	Prodaksi	Jenis Baku	Berat	Standard
1	1	Ayam Broiler	PT Boker	DOC	6	Gram
2	4	Ayam Broiler 2	PT Boker	DOC	12	Gram

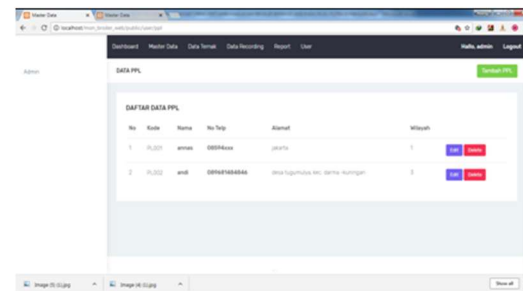
Gambar 33. Tampilan Halaman Master DOC



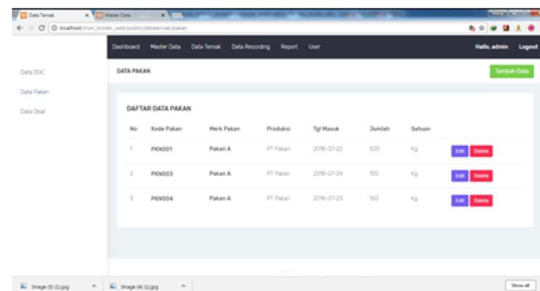
Gambar 34. Tampilan Halaman Master Obat



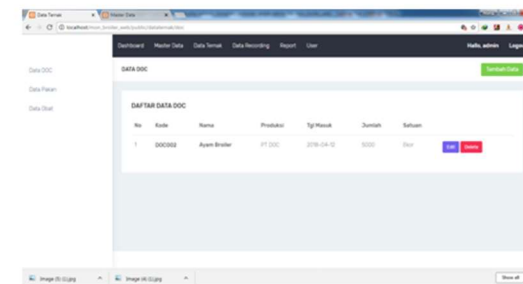
Gambar 35. Tampilan Halaman Master Peternak



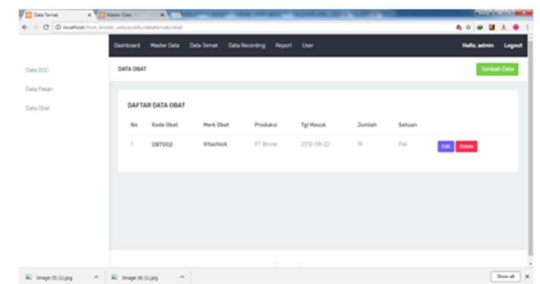
Gambar 36. Tampilan Halaman Master PPL



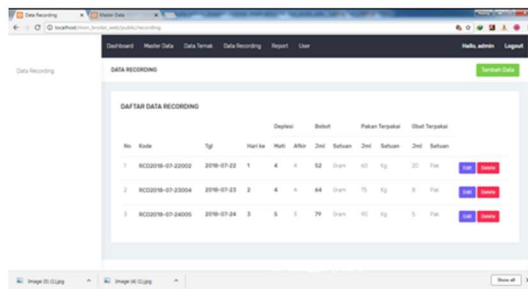
Gambar 37. Tampilan Halaman Ternak Pakan



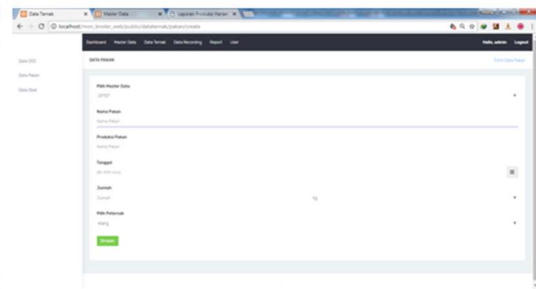
Gambar 38. Tampilan Halaman Data Ternak DOC



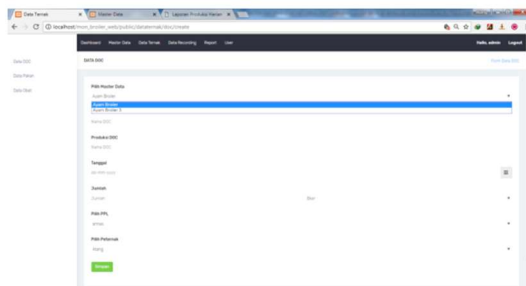
Gambar 39. Tampilan Halaman Data Ternak Obat



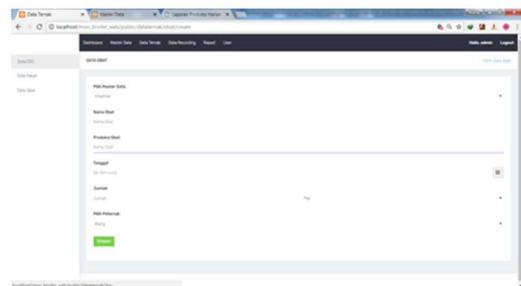
Gambar 40. Tampilan Halaman Data Recording



Gambar 41. Tampilan Input Data Pakan

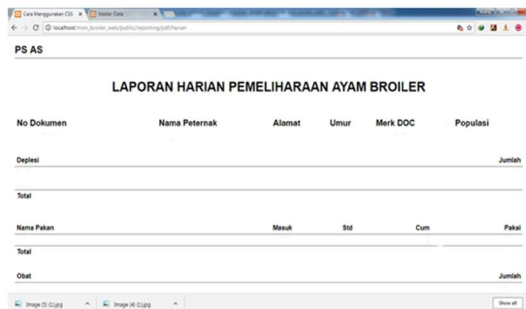


Gambar 42. Tampilan Halaman Input Data DOC

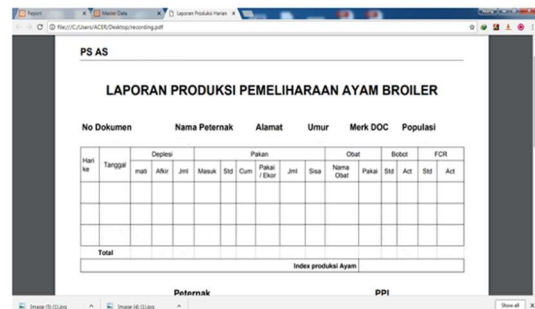


Gambar 43. Tampilan Input Data Obat

Rancangan Layar



Gambar 44. Tampilan Laporan Harian



Gambar 45. Tampilan Laporan Produksi

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian antara lain:

- Aplikasi ini berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL serta frame work Laravel.
- Dengan adanya aplikasi ini PPL dapat memantau pertumbuhan ayam broiler secara intens.
- Dengan adanya aplikasi ini maka proses monitoring dapat dilakukan secara efisien, tanpa mengunjungi kandang-kandang mitra peternak.
- Aplikasi ini dapat menghitung indikator-indikator pertumbuhan ayam broiler dengan otomatis dan menampilkannya dalam grafik.

Saran yang dapat diberikan terkait penelitian selanjutnya antara lain:

- Sistem informasi yang dirancang hanya sebatas pada proses monitoring pertumbuhan ayam broiler, kedepan diharapkan dapat diintegrasikan dengan sistem inventori, rekapitulasi pendapatan peternak dan lain sebagainya.

- b. Penulis menyadari sistem ini masih jauh dari sempurna, untuk penulis berharap tulisan ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan selanjutnya.

5. Daftar Pustaka

- [1].Abi Asmana, 2020, *Pengertian Monitoring Dan Evaluasi Serta Tahapan Proses Monitoring Dan Evaluasi*, 2020, <https://legalstudies71.blogspot.com/2020/04/pengertian-monitoring-dan-evaluasi.html>, diakses tgl 10 April 2021.
- [2].Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 1997 Tentang *Kemitraan*.
- [3].Tamalludin F, 2016, *Panduan Lengkap Ayam Broiler*, Cetakan II, Penebar Swadaya, Jakarta,.
- [4].Sasmito, G. W. *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)* , Vol. 2, No. 1, 8. 2017.
- [5].Kendall E. K, Kendall E. J, 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem*, PT. Index, Jakara.
- [6].Denis, A, 2012. *System Analysis and Design*. Wiley, United States of America.