

Sistem *Deep Learning* pada Peternakan Domba Cerdas untuk Meningkatkan Produksi dan Minat Investasi Bebas IoT

Bagus Chandra Ramadhan Gunawan¹, Putri Selvia Nurfebriana² and Zahrotur Rozana³

¹Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Indonesia.

² Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Indonesia.

³ Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Indonesia.

¹baguschandra20@student.ub.ac.id, ²putrisrelvia@student.ub.ac.id, ³rozana.ub.ac.id@student.ub.ac.id

Abstrak

The livestock sector is very decisive in realizing a prosperous nation in various fields, especially in the economic field. The high economic potential of the livestock sector needs to be encouraged to provide broad benefits for the community, especially in sheep farming. The sheep population continues to increase each year. The ease of raising sheep can be used as an investment field for many people. The rapid adaptation of sheep to their new environment makes it easier for sheep to develop. A sheep investment development system based on macro monitoring of IoT (Internet Of Things) is a smart preventive concept in the livestock sector. Coupled with a digital application monitoring system, it can make it easier for farmers to monitor and convince investors to make transactions or invest. In addition, with regard to the sale of livestock, especially sheep, most of the village breeders still use the traditional system or the momentum of the Eid al-Adha holiday, so the sales cannot be ascertained. Outside of this momentum, the price of sheep is certain to be unstable so that sales are still determined. With an investment system, the sheep livestock market will be built stably, and sheep sales can be in good hands. This investment will provide benefits for investors, village breeders, and the surrounding community because it can develop the community's economic sector. The long-term output obtained is an increase in the number of sheep in Indonesia to meet the demand for meat in Indonesia. The sheep livestock market system will continue to grow due to price stability and an increase in the number of sheep, as well as a reduced number of sheep imports entering Indonesia, and it is even hoped that they can be exported abroad.

Keyword: *Applications, Economy, Investment, IoT*

Pendahuluan

Perekonomian yang maju pada suatu negara dijadikan sebagai tolak ukur kesejahteraan masyarakat. perekonomian di Indonesia dipengaruhi beberapa sektor usaha, masing-masing dari sektor usaha memberikan kontribusinya dalam peningkatan perekonomian di Indonesia dan salah satu usahanya yaitu bergerak dalam sektor peternakan. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (2022) menyatakan bahwa usaha pada sektor peternakan di Indonesia akan mengalami peningkatan investasi sebesar 541,04 miliar pada tahun

2021. Hal tersebut mampu mendorong potensi ekonomi yang tinggi dari sektor peternakan, dimana peternakan memberikan kontribusi positif bagi perekonomian nasional sehingga dapat mengatasi kemiskinan yang terjadi di Indonesia. Potensi ekonomi sektor peternakan yang tinggi perlu didorong untuk memberikan manfaat yang luas bagi masyarakat, khususnya dalam peternakan domba. Badan Pusat Statistik (2022) menyebutkan populasi domba di Indonesia pada tahun 2015 tercatat sebesar 17,02 juta dan akan meningkat menjadi 17,90 juta pada tahun 2021.

Populasi domba di Indonesia secara regional berpusat di pulau jawa khususnya di jawa barat dan jawa timur. Bagi sebagian peternak di Jawa Barat, peternakan domba sudah menjadi usaha andalan dan tumpuan ekonomi rumah tangga. Sebagian peternak khususnya masyarakat pecinta domba memperoleh manfaat ekonomi yang lebih baik, selain itu mereka juga memperoleh sosial benefit berupa prestise, status sosial, dan kesenangan dari performa eksterior domba yang dipeliharanya Firman, dkk. (2018). Berkaitan dengan hal tersebut, domba dapat menjadi salah satu potensi dalam tradisi umat islam yaitu sebesar 909 ribu ekor per tahun atau 14,28% dari potensi pasar akikah di Indonesia. Selain itu, penyembelihan hewan kurban pada Idul Adha juga memberikan kontribusi terhadap pemanfaatan domba. Berdasarkan data Kemenko Perekonomian (2022), konsumsi ternak untuk kepentingan Qurban tercatat sebesar 1,03 juta pada tahun 2021. Hal ini dapat menjadi peluang dalam investasi ke depan.

Dampit merupakan salah satu kecamatan di kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Di Kecamatan Dampit, ada 25.985 jiwa yang tinggal di kawasan ini. Pada umumnya sebagian besar masyarakat di Kecamatan Dampit bekerja sebagai petani dengan usaha sampingan beternak terutama domba. Menurut Badan Pusat Statistik (2020), tercatat total populasi domba di kecamatan Dampit pada tahun 2019 mencapai angka 20.346 ekor. Hal ini menjadi potensi besar sebagai tempat investasi masa depan yang sangat baik dalam penggemukan domba di daerah Dampit. Sistem pemasaran domba di wilayah Dampit sangat bergantung pada sistem jual beli tradisional. Dalam sistem ini, peternak akan memperdagangkan ternaknya dengan bergantung pada pihak ketiga yang dikenal dengan istilah blantik. Seperti yang telah dijelaskan di atas tentang keuntungan domba yaitu penjualan domba berada pada level tertinggi seperti pada hari raya Idul Adha sebagian besar juga menyerahkan diri pada jasa blantik. Menjual domba ke blantik membuat peternak tidak bisa menjual harga ternaknya sesuai dengan keinginannya, melainkan mengikuti apa yang ditetapkan oleh blantik. Hal ini menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi peternak itu sendiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut muncul ide yang dapat diselaraskan secara nyata melalui **“Sistem Deep Learning pada Peternakan Domba Cerdas untuk meningkatkan Produksi dan Minat Investasi Bebas IoT”**. Dengan sistem investasi, pasar ternak domba akan terbangun secara stabil, dan penjualan domba dapat berada di tangan yang tepat. Investasi ini akan memberikan keuntungan bagi investor, peternak desa, dan masyarakat sekitar karena dapat mengembangkan sektor ekonomi masyarakat. yang Output jangka panjang yang diperoleh adalah peningkatan jumlah domba di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan daging di Indonesia. Sistem pasar ternak domba akan terus berkembang karena kestabilan harga dan peningkatan jumlah domba, serta berkurangnya jumlah impor domba yang masuk ke Indonesia, bahkan diharapkan

dapat diekspor ke luar negeri

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menitik beratkan pada hubungan antara dua variabel atau lebih. Metode survei yang digunakan adalah kuantitatif untuk mendapatkan korelasi antara beberapa variabel, yang kemudian dilakukan analisis deskriptif yaitu prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan objek penelitian saat ini berdasarkan penemuan fakta atau keadaan yang sebenarnya.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui studi pustaka dari berbagai sumber yang berkaitan dengan rumusan masalah yang telah disusun. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara, untuk kuesioner merupakan teknik pengumpulan data penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2016). Secara umum teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan studi pustaka (*library research*) dan penelusuran informasi digital dengan sasaran tujuan antara lain studi literatur. Lebih detailnya, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini adalah sebagai berikut.

1) Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan membaca literatur yang berkaitan dan menunjang penulisan ini, berupa pustaka cetak maupun elektronik.

2) Dokumenter

Studi dokumentasi dilakukan dengan jalan membaca laporan-laporan penulisan sebelumnya serta artikel yang diakses dari internet, buku maupun jurnal yang sesuai dengan permasalahan. Pada metode ini penulis hanya memindahkan data yang relevan dari suatu sumber atau dokumen yang diperlukan.

3) Intuitif Subjektif

Intuitif subjektif merupakan pelibatan pendapat penulis atas masalah yang sedang dibahas.

Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada:

1) Pengumpulan data

Mengumpulkan data dari hasil wawancara, kuisisioner, dan berbagai dokumen berdasarkan fokus masalah yang diambil. Analisis tergantung pada keterampilan integratif dan interpretatif dari peneliti. Interpretasi diperlukan karena data yang dikumpulkan jarang berupa angka. Data kaya akan detail dan panjang.

2) Kondensasi data

Kondensasi data sebagai bentuk analisis mengacu pada proses pemilihan dimensi-dimensi penting, penajaman data terkait dengan rumusan masalah, pengklasifikasian, pengabstrakan data yang terkumpul, dan transformasi data sehingga dapat ditarik kesimpulan gambaran akhir dan diverifikasi.

3) Penyajian data (data display)

Setelah data dipadatkan, data disajikan dalam bentuk uraian singkat, tabel, dan hubungan antar kategori sehingga data akan tertata dan terstruktur dengan baik.

Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian sistem yang utuh menjadi bagian-bagiannya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, peluang, hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Dalam pembuatan suatu sistem, perlu dilakukan penelitian dan analisis terhadap sistem yang akan dibangun.

1) Alir Data Sistem

Analisis sistem pada penelitian ini menggunakan model *System Development Life Cycle* (SDLC) atau Sekuensial Linier sering disebut juga Model Air Terjun. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu sebelum yang lainnya. Model ini biasanya digunakan untuk membuat sebuah software dalam skala besar dan yang akan dipakai dalam waktu yang lama. Tahapan-tahapan model SDLC:

- a. Tahap Perencanaan Sistem
- b. Tahap Analisis Sistem
- c. Tahap Perancangan Sistem secara Umum
- d. Tahap Evaluasi dan Seleksi Sistem
- e. Tahap Perancangan Sistem secara Detail
- f. Tahap Implementasi Sistem dan Pemeliharaan Sistem

Peyimpulan

Verifikasi dan kesimpulan merupakan tahap akhir dari analisis dan pengolahan data. Pada tahap ini peneliti akan menganalisis, memperdalam, dan mempertajam hasil interpretasi data sebelumnya, kemudian menarik kesimpulan. Pada bagian ini menggunakan huruf Times New Roman spasi 1,0 berisi mengenai paparkan metode ($\pm 15\%$) yang anda gunakan. Apabila karya tulis yang anda gunakan merupakan hasil penelitian, jelaskan alat dan bahan lalu metode penelitian (jenis penelitian, subjek penelitian dan objek penelitian, variabel penelitian, alat dan bahan penelitian serta langkah kerja) Anda. Apabila karya tulis anda merupakan jenis karya tulis gagasan maka tuliskan pada bagian ini metode penulisan.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Penduduk Desa Bumirejo Kecamatan Dampit

Analisis digunakan untuk mengetahui jumlah masyarakat yang menjadi peternak dan kondisi kandang. Metode yang digunakan yaitu survei lokasi dengan melakukan kerjasama dilakukan dengan pihak bumdes untuk mempermudah dalam mengetahui jumlah peternak yang ada di desa Bumirejo. Pada Desa Bumirejo terdapat *master farm* yang memiliki jumlah ternak kurang lebih 700 ekor domba. Populasi domba di wilayah Jawa Timur sendiri tercatat terus mengalami kenaikan dimana hal ini dibuktikan data BPS (2020) wilayah Provinsi Jawa Timur tercatat angka populasi domba tahun 2019-2021 mengalami kenaikan cukup signifikan yaitu 1.382.418 ekor menjadi 1.459.420 ekor. Hal ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya mudah untuk dipelihara, daya adaptasi ternak tinggi dengan lingkungan, mudah beranak pinak dan juga domba mampu dijadikan sebagai sumber tabungan atau investasi masa depan. Kemudahan dalam

memelihara domba mengakibatkan banyak peternak desa terutama masyarakat di Kecamatan Dampit mayoritas memelihara domba. Namun, sistem jual beli yang belum maksimal mengakibatkan keuntungan yang diterima oleh para peternak masih sedikit. Masyarakat masih memanfaatkan momentum pada Hari Raya Idul Adha atau menjualkan ternaknya kepada masyarakat yang sedang membutuhkan.

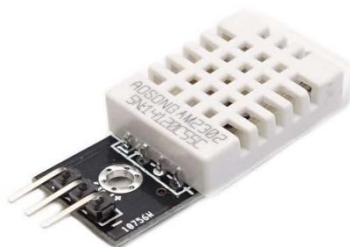
Sistem perkandangan yang dimiliki oleh para peternak masih tergolong sederhana, dimana setiap kandang hanya mampu menampung 20 ekor domba. Kebanyakan kandang peternak masih tergolong lembab karena kurangnya intensitas cahaya yang masuk kedalam kandang. Kelembaban dan suhu kandang merupakan faktor penting dalam kesehatan dan daya stress ternak. Ternak yang dipelihara pada kandang dengan suhu dan kelembaban lingkungan yang tinggi akan mengalami detak jantung melebihi batas normal, hal ini dilakukan ternak sebagai usaha dalam mempertahankan agar suhu tubuh tetap normal (Rinca dkk, 2022; Nurmi, 2016). Kotoran domba yang dibiarkan menumpuk juga menjadi indikator penting untuk kesehatan lingkungan, dimana gas amonia atau NH^3 yang dihasilkan dari kotoran akan mengganggu kesehatan manusia. Menurut Tiffani dkk, (2017) menyatakan bahwa gas amonia dapat menyebabkan iritasi hebat pada mata (Keraktitis), sesak nafas (Dyspnea), nyeri dada, bronchitis dan Pneumonia. Pada kadar tinggi (30.000 ppm) dapat menyebabkan luka bakar pada kulit. Batas baku mutu dari konsentrasi gas amonia adalah sebesar 25 ppm. Beberapa cara untuk mencegah paparan dari gas amonia adalah dengan sering membersihkan kotoran ternak, gunakan alat untuk melindungi diri seperti sarung tangan, masker, dan sepatu.

Sistem Perkandangan Berbasis Internet of Things (IoT)

Internet of Things (IoT) ditemukan oleh Kevin Ashton pada tahun 1999. IoT menurut Tiffani dkk, (2017) secara umum diartikan sebagai kemampuan untuk menghubungkan object-object cerdas dan dimungkinkan dapat berinteraksi dengan object lain ataupun lingkungan dengan peralatan komputasi cerdas lainnya melalui jaringan Internet.

1. Sensor DHT22

DHT22 merupakan sensor untuk mengukur suhu dan kelembaban dengan hasil luaran yaitu berupa sinyal digital serta memiliki 4 pin yang terdiri dari power supply, data signal, null, dan ground.



Gambar 1. Sensor Suhu & Kelembapan DHT22

2. Sensor Gas MQ-135

MQ-135 merupakan sensor yang mampu mendeteksi gas berbahaya seperti amonia, sulfida, dan benzena dalam berbagai konsentrasi. Sensor ini memiliki kepekaan yang baik dan sesuai untuk mendeteksi kadar ammonia di dalam kandang.

3. Exhaust Fan

Jumlah kotoran dalam sebuah kandang domba sangat mempengaruhi udara lingkungan sekitar sehingga dapat menjadi masalah yang mempengaruhi kesehatan domba dan lingkungan. *Exhaust fan* yang diletakkan pada bagian atas kandang (layaknya sistem cerobong) tujuannya membuang gas amonia menuju luar kandang. Jadi, kualitas udara dalam kandang selalu nyaman.



Gambar 2. Exhaust

4. ESP 32 CAM

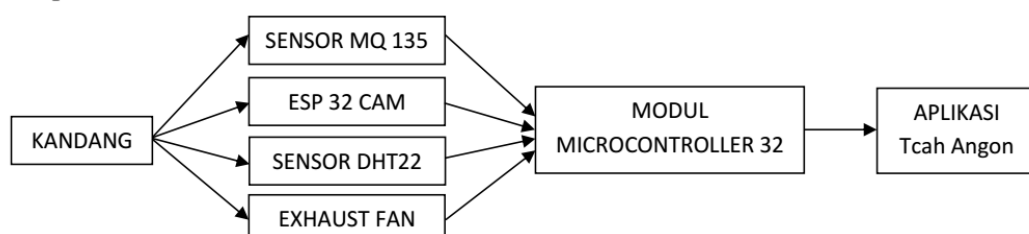
ESP 32 CAM merupakan sebuah kamera pemantau layaknya cctv yang dipasang di ujung atas kandang untuk memantau kondisi ternak. Investor nantinya dapat mengetahui kondisi dan aktivitas dari ternaknya.

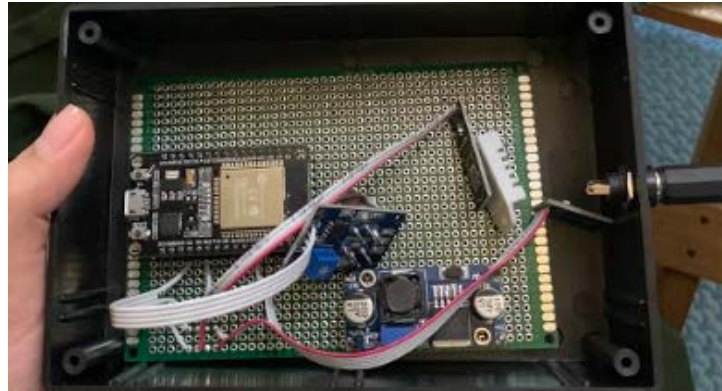


Gambar 3.ESP32 Camera

5. Aplikasi Mobile

Pengembangan ini merupakan aplikasi Investasi ternak domba dan memiliki tujuan untuk membangun ekonomi peternak domba di Kecamatan Dampit. Aplikasi ini dilengkapi dengan sistem kontroling kandang yang sudah terhubung dengan sensor-sensor yang dipasang di kandang seperti sensor DHT22 dan sensor Gas MQ-135. Sistem Kontroling ini bertujuan untuk meyakinkan para Investor yang masuk supaya ternak ternak mereka aman dan juga sebagai pengingat untuk para peternak jika kandang mereka terdapat masalah dari suhu dan kelembaban. Adapun struktur komponen yang dimasukan ke dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut





Gambar 4. Struktur Komponen IoT

Langkah-langkah Implementasi dan Proses Pelaksanaan

Untuk dapat membangun pengalaman antarmuka pengguna dengan baik diperlukan sebuah metode yang tepat. Dalam hal ini, UCD (*User Centered Design*) merupakan metode yang dalam proses perancangannya selalu melibatkan pengguna.

1. Langkah-langkah Implementasi

Dalam tahap implementasi diperlukan beberapa tahap diantaranya:

- a. *Specify the Context of Use*. Pada tahapan ini, penulis melakukan identifikasi terkait siapa yang menggunakan aplikasinya sehingga penulis juga kan mengetahui siapa yang dapat dijadikan responden untuk melakukan analisis. Pengguna yang akan menjadi responden adalah orang yang sudah dewasa dengan rentan umur 18-50 tahun karena dianggap lebih siap menggunakan teknologi dan mampu menjadi peternak modern.
- b. *Specify Requirements*. Pada tahapan ini, penulis melakukan analisis kebutuhan untuk membantu menciptakan solusi yang bermanfaat bagi pengembangan desain aplikasi. Untuk mengetahui kebutuhan pengguna, penulis melakukan interview dengan orang yang sudah dewasa yang memiliki rentan umur 18-50 tahun seperti yang sudah dijelaskan di tahap *Specify the context of use*. Setelah itu, data yang sudah terkumpul akan menghasilkan user persona dan juga skenario pengguna yang dalam pembuatannya sangat terpusat pada pengguna. Harapannya, saat pengguna menggunakan aplikasi ini, pengguna akan memahami dan dapat dengan mudah menggunakan sistem.
- c. *Create Design Solutions*. Pada tahap ini, penulis mulai mengevaluasi kebutuhan yang sudah didefinisikan pada tahap sebelumnya ke dalam bentuk design. Tahapan ini dimulai dengan membuat wireframe, lalu menyesuaikan kembali dengan pengguna dari wireframe yang sudah disusun, kemudian mulai melakukan mock up, dan terakhir ialah tahap prototype.
- d. *Evaluate Designs*. Pada tahap ini penulis akan mengevaluasi desain solusi yang dihasilkan dari tahap sebelumnya kepada target pengguna. Dalam melakukan evaluasi, penulis menggunakan metode usability testing dan skala SUS untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Pada tahap ini akan mempengaruhi tingkat interaktif pengguna benar-benar sesuai dan dipahami dengan baik.

2. Proses Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan implementasi ada beberapa proses yang harus kita lalui diantaranya :

- a. Identifikasi Masalah, dalam hal ini tim mencoba mencari sebuah permasalahan yang sedang dihadapi oleh para peternak. Setelah menemukan sebuah permasalahan maka tim melakukan survei lapang.
- b. Survei Lapangan, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah permasalahan yang tim temukan benar-benar terjadi dalam masyarakat.
- c. Mempelajari Kasus, setelah melakukan survei lapang, maka tim akan mencari sebuah solusi guna menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh peternak.
- d. Pembuatan Aplikasi, solusi yang kita tawarkan yaitu metode digitalisasi dalam hal jual beli hewan ternak khususnya domba untuk memudahkan para peternak dalam melakukan transaksi.
- e. Uji Coba Aplikasi, setelah pembuatan aplikasi selesai maka diperlukan uji coba guna mengetahui apa saja kekurangan yang terdapat dalam aplikasi tersebut serta dapat segera tim perbaiki.
- f. Proses Perbaikan, proses ini bertujuan untuk memperbaiki sistem yang ada dalam aplikasi tersebut supaya tidak ada kecacatan dalam aplikasi tersebut.
- g. Finishing, proses finishing sangat diperlukan dengan tujuan mengecek Kembali aplikasi supaya benar-benar dapat digunakan dengan layak.
- h. Pencarian Investor, dalam solusi yang penulis berikan untuk mengatasi permasalahan peternak, tim juga menawarkan program ini kepada para calon investor karena program penulis juga memiliki arah yang lebih besar. Maka dari itu perlu bagi penulis juga dalam mencari investor.
- i. Sosialisasi Aplikasi, target dari sosialisasi aplikasi ini adalah para peternak Desa Bumirejo yang kebanyakan memiliki hewan ternak berupa domba. Peran pemerintah desa juga sangat diperlukan untuk mengajak warganya dalam sosialisasi ini.
- j. Proses Pelaksanaan, proses ini dilakukan oleh para peternak yang sudah diberikan sosialisasi. Dalam hal ini hanya peternak yang mau untuk diajak bekerja sama dalam program ini.
- k. Sosialisasi Tahap 2, pada sosialisasi tahap 2 ini para peternak akan diberikan sebuah materi terkait keberlanjutan program, supaya peternak memiliki rasa semangat dan tidak menyerah dalam mengurus hewan ternaknya.
- l. Monitoring Pelaksanaan, monitoring ini dilaksanakan pada awal pelaksanaan dari para peternak yang mengikuti program ini. Para peternak harus mengirimkan data terkait berat badan ternak, umur ternak, dan Kesehatan ternak setiap bulannya dan nantinya akan dimasukan ke data dalam aplikasi tersebut.

Fitur Aplikasi

Pengembangan aplikasi seluler memiliki keunggulan dalam menyediakan tampilan yang mudah diakses bagi peternak serta panduan yang dapat menambahkan informasi kepada pengguna aplikasi. Berikut merupakan fitur fitur unggulan yang terdapat dalam aplikasi :

1. Registrasi
2. Sebelum User masuk kedalam aplikasi, langkah awal yang harus dilakukan adalah registrasi email terlebih dahulu, supaya data User masuk kepada data aplikasi
3. Log In

Setelah melakukan Registrasi, User harus melakukan Log In terlebih dahulu sebelum masuk ke dalam aplikasi

e. Beranda

Didalam beranda terdapat beberapa fitur utama antara lain :

- a. Profil
Fitur ini akan menyimpan data base pengguna seperti nama, alamat, kontak dan lain-lain.
- b. About us
Fitur ini akan menampilkan beberapa panduan aplikasi serta detail sistem investasi, fitur ini juga akan memberikan informasi beberapa pertanyaan umum aplikasi. Pada fitur ini juga dilengkapi dengan fitur Helpdesk aplikasi jika pengguna ingin bertanya lebih detail terkait sistem investasi ini.
- c. Nominal saldo
Fitur ini akan menampilkan sisa saldo atau hasil uang yang didapatkan pengguna, pengguna juga dapat melihat history pemasukan serta pengeluaran secara berkala untuk mempermudah pengguna dalam mengatur penghasilannya setiap bulan, nominal ini juga akan terintegrasi dengan fitur "Tracking".
- d. Tracking
Tracking harga pasar domba, pengguna akan dapat informasi harga pasar domba secara realtime baik harga jual beli domba langsung ataupun daging. Tracking penghasilan investasi, pengguna akan mendapatkan informasi naik turunnya ternak. Fitur ini juga dilengkapi dengan monitoring secara langsung dengan IoT (*Internet of Things*) camera sehingga investor dapat mengetahui kondisi lapangan secara langsung. Secara on time juga, fitur ini memberi notifikasi kepada pengguna, jika tracking mengalami kenaikan ataupun penurunan baik harga domba dan daging, pengguna akan mendapatkan notifikasi terkait informasi aktual lapangan yang terjadi.
- e. Visit
Fitur ini pengguna akan diarahkan ke beberapa ternak yang menjadi mitra dalam penelitian penulis. pengunjung bisa memilih peternakan mana yang sudah memiliki domba yang sudah siap jual dengan deskripsi detail dari setiap peternakan.
- f. Dashboard promo
Fitur ini akan memberikan informasi terkait Penawaran-penawaran paket diskon paket ternak. Beli Daging : Fitur ini akan memberikan informasi terkait jual beli daging domba, pada fitur ini juga pengguna akan melakukan proses transaksi jual beli daging yang dilengkapi

dengan fitur chat untuk melakukan negosiasi atau informasi secara langsung dari peternak.

f. Investasi

Fitur ini merupakan fitur utama dimana pengguna dapat mengatur proses investasi. Pada fitur ini terbagi menjadi 4 sub fitur didalamnya yaitu:

a. Cari Lokasi

Pada fitur ini pengguna dapat memilih lokasi ternak. Secara default aplikasi akan memberikan list ternak yang tersedia dimana pengguna juga dapat melihat hasil review atau kondisi kandang.

b. Proses

Pada fitur ini pengguna akan diminta untuk menyetujui syarat dan ketentuan akad investasi. Pengguna juga dapat menghitung estimasi nominal investasi yang akan mengeluarkan output hasil yang akan didapat.

c. Hasil

Pada fitur ini pengguna akan mendapat informasi terkait hasil yang didapat. Pengguna juga dapat melihat informasi terkait keberlanjutan yang akan membuat investor lebih detail terkait hasil yang akan didapat pada masa yang akan datang.

d. Riwayat

Pada fitur ini akan menampilkan informasi terkait riwayat pengguna dalam melakukan investasi yang akan digunakan dokumenter aplikasi dalam manajemen data pengguna.

b. Blog

Fitur ini akan menampilkan informasi terbaru seputar ternak domba dalam bentuk artikel ataupun news.

c. Contact Us

Pada fitur ini akan memberikan bantuan informasi bantuan aplikasi ataupun pelaporan terkait aplikasi agar pengguna lebih aman dalam menggunakan aplikasi. Contact Us juga berfungsi sebagai pengaduan pengguna jika ada suatu hal penyimpangan penggunaan aplikasi.

Alur Investasi Sistem

Investasi menurut KBBI diartikan sebagai penanaman uang atau modal dalam suatu perusahaan atau proyek dengan tujuan memperoleh keuntungan. Saat ini sistem investasi sudah banyak sekali, jenisnya. Investasi merupakan sebuah kegiatan menanam modal, dimana modal yang dimaksud merupakan aset dalam bentuk uang atau dalam bentuk lain yang bukan uang serta diajukan oleh orang yang memberikan modal dan tentunya modal harus memiliki nilai ekonomis, hal ini sudah diatur dalam UU pasal 1 ayat 7 25/2007. Penanam modal atau Investor adalah seorang individu atau badan usaha yang melakukan penanaman modal pada suatu kegiatan atau proyek yang dilakukan oleh sebuah perusahaan. Tujuan dari investasi ini yaitu untuk mengembangkan harta yang dimiliki dan mencari sebuah keuntungan dari Kerjasama yang dilakukan dengan pihak perusahaan. Menurut Pajar R.C (2017) menyatakan bahwa investasi merupakan salah satu dari instrumen pembangunan yang dibutuhkan oleh suatu negara dalam rangka

meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya, termasuk Indonesia. Langkah ini diperlukan karena akan memberikan keuntungan dari berbagai pihak untuk menuju sebuah kemajuan dalam semua sektor. Investasi akan berjalan dengan baik apabila semua pihak di berbagai sektor bertugas dengan baik dan bertanggung jawab dengan tugas tugasnya.

Dalam sistem Investasi ini akan terbagi menjadi 4 Sektor dimana setiap sektor memiliki peran dan fungsi yang saling menguntungkan satu sama lain.

1) Investor

Investor merupakan seseorang atau individu yang melakukan Investasi pada aplikasi. Dimana nantinya investor harus mendaftarkan diri terlebih dahulu didalam aplikasi dan harus mengikuti persyaratan yang ada didalam aplikasi. Investor nantinya akan diberikan sebuah pilihan untuk memilih peternak mitra mana yang bagus untuk diberikan modal. Lalu setelah memilih peternak, investor diarahkan untuk mencantumkan besaran modal yang akan mereka berikan untuk berinvestasi dengan aplikasi. Investor akan mendapatkan bagi hasil sebesar 20% setiap 3 bulan atau 1 siklus.

2) *Master farm*

Master farm merupakan peternak domba besar yang ada di Kecamatan Dampit dengan populasi domba yang dimiliki saat ini ± 700 ekor. *Master farm* akan menerima dana Investasi untuk ditukarkan dengan domba bakalan berusia 5 bulan. Nantinya *Master farm* akan menyuplai kebutuhan bakalan domba yang akan didistribusikan kepada peternak mitra. Setelah 3 bulan dilakukan *fattening* oleh peternak mitra, maka *master farm* harus membeli kembali semua domba-domba tersebut. Domba-domba yang dibeli *master farm* dari peternak mitra nantinya akan dipilih terlebih dahulu domba yang memiliki kualitas unggul dengan domba yang memiliki kualitas biasa. Domba yang berkualitas akan dijadikan sebagai indukan oleh *master farm* supaya menghasilkan bakalan yang unggul, sedangkan domba yang biasa akan didistribusikan ke rumah potong hewan (RPH) modern sebagai penyuplai kebutuhan daging domba di supermarket dan restoran. Keuntungan dari *master farm* adalah *master farm* hanya perlu fokus dalam hal breeding domba tanpa perlu bingung *fattening* (penggemukan) domba.

3) Peternak Mitra

Peternak mitra merupakan masyarakat Kecamatan Dampit yang sudah mau bekerja sama dengan pihak aplikasi untuk merawat domba domba investasi selama 3 bulan atau 1 siklus. Kriteria untuk peternak mitra harus memiliki keahlian dalam pembuatan pakan konsentrat dan memiliki kandang yang dapat menampung minimal 20 ekor domba. Keuntungan yang didapat oleh peternak mitra adalah dalam 1 tahun mampu melakukan penjualan sebanyak 4 kali dimana setiap 1 kali penjualan semua domba pasti akan terjual. Peternak akan mendapatkan 70% dari total penjualan domba setiap 1 siklusnya.

4) Tim Aplikasi

Tim aplikasi merupakan kelompok yang membuat aplikasi dan mengembangkan sistem ini, dimana nantinya semua data yang masuk dari dana investor yang masuk, jumlah keuntungan, dan pembagian hasilnya akan di input oleh tim kedalam aplikasi ini. Dana investor yang masuk nantinya akan disalurkan oleh tim kepada *Master farm* untuk segera di distribusikan bakalan kepada peternak mitra. Tim juga akan melakukan sosialisasi ke desa desa untuk mencari peternak yang mau untuk menjadi mitra dalam sistem investasi ini. Perhitungan dalam investasi untuk kandang dengan populasi 20 ekor domba adalah sebagai berikut:

a. Bakalan :

harga /kg domba = Rp.55.000
 BB domba bakalan = 15 kg
 Harga = Rp.55.000 x 15 = Rp.825.000/ekor
 1 kandang mampu menampung 20 ekor domba
 Harga 20 ekor = Rp. 825.000 x 20 = Rp 16.500.000

b. Biaya (operasional) :

Pakan = 2500/kg/hari
 Pakan 1 bulan = 600 kg/20 ekor domba
 Pakan 3 bulan = 600 x 2500 x 3 = Rp. 4.500.000

c. Panen :

Harga jual = Rp 57.000/kg
 Pertambahan berat badan domba selama 3 bulan = 9kg
 Total berat = 15 + 9 = 24 kg
 Harga Jual = 24 x 57.000 x 20 ekor = Rp. 27.360.000

d. Keuntungan :

Keuntungan akhir = harga jual akhir – (harga jual awal + biaya operasional)
 = Rp. 27.360.000 – (Rp 16.500.000 + Rp. 4.500.000)
 = Rp. 6.360.000

Pembagian hasil selama 1 siklus = Peternak (70%)
 Investor (20%)
 Bumdes (5%)
 Aplikasi (5%)

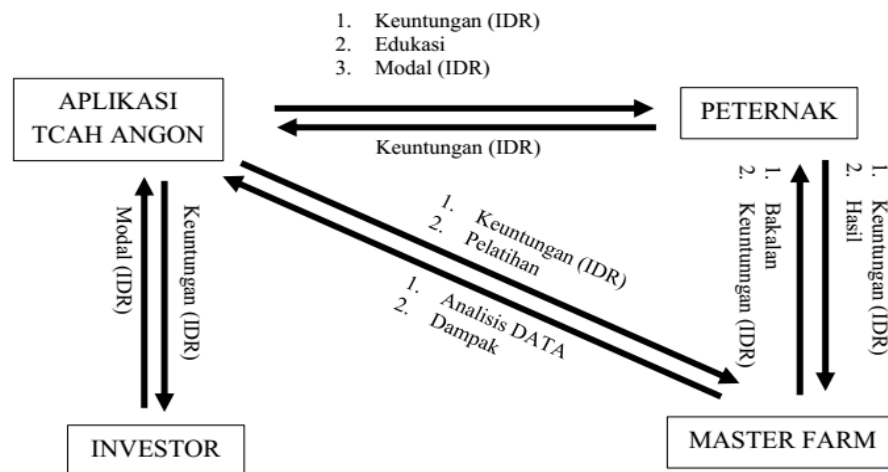
e. Sistem Investasi :

Biaya setiap kandang yang akan mampu menampung 20 ekor domba adalah :
 (harga jual awal + biaya operasional) = Rp.21.000.000,
 1 kandang = 210 unit
 Harga 1 unit = Rp. 100.000
 Keuntungan 1 unit = keuntungan akhir x 20%(pembagian investor) : jumlah unit

$$= \text{Rp } 6.360.000 \times 20\% : 210$$

$$= \text{Rp } 6.057$$

Investor wajib membeli minimal 1 unit atau senilai Rp. 100.000 Target dari adanya aplikasi ini untuk mengembangkan pasar ternak yang masih tergolong belum terstruktur, dan memudahkan bagi para peternak untuk menjual hewan ternaknya dengan jelas tanpa bingung dan harus menunggu momen. Aplikasi juga membuat para peternak bersemangat untuk berternak dan tidak menjadikan sektor peternakan menjadi pekerjaan sampingan sebagai tabungan masa depan saja, melainkan menjadi sumber ekonomi utama bagi masyarakat. Target jangka panjangnya ternak domba tidak lagi impor dari luar negeri bahkan Indonesia mampu ekspor ke pasar dunia. Adapun diagram alur proses Investasi ini dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 5. Alur Investasi

Hasil dan pembahasan menggunakan huruf Times New Roman spasi 1,0. Paparkan hasil gagasan atau penelitian anda pada bagian ini ($\pm 60\%$). Gunakan tabel dan gambar dengan ukuran yang proporsional. Pastikan anda memberikan nomor gambar dan nomor tabel urut dari Tabel. 1, Tabel. 2 dst. Sama dengan tabel urutkan kemunculan gambar dengan urutan Gambar. 1, Gambar. 2 dst. Usahakan gambar beresolusi 300 dpi (*dots per inch*).

Contoh:

Deskripsi Data

A. Kuesioner

a. Variabel X (mudah rusaknya alat masak dan bau tak sedap)

Tabel 1. Presentase Skor Per Indikator Variabel X

No	Indikator	Σ Skor	% Skor	SD
1	Mudah rusaknya alat memasak bila menggunakan <i>biogas</i>	344	90,56	3,2719
2	Sering mencium bau tak sedap dari IPAL Komunal	358	94,21	5,3849
Jumlah		351	92,39	

Hasil kuesioner variabel X menunjukkan bahwa responden merasa

alat memasak mereka ketika menggunakan biogas akan mudah rusak dan masih sering mencium bau tak sedap dari IPAL Komunal Kampung Code.

b. Variabel Y (biogas)

Tabel 2. Presentase Skor Per Indikator Variabel Y

No	Indikator	Σ Skor% Skor	SD
1	Lebih menyukai penggunaan LPG dibandingkan <i>biogas</i>	35392,78	5,0614

Hasil kuesioner variabel Y menunjukkan bahwa responden lebih menyukai penggunaan tabung LPG dibandingkan dengan biogas sebagai bahan bakar memasak.

Apabila dalam penulisan simbol, contoh $\alpha \gamma \mu \Omega () \geq \pm \bullet \Gamma \{11\ 2\ 0\}$ usahakan ditulis dengan jenis huruf Times New Roman.

Kesimpulan

Peternakan domba di Desa Bumirejo, Kec. Dampit, Kab. Malang pada dasarnya menggunakan sistem pemeliharaan dan pemasaran secara tradisional, sehingga hasil yang didapatkan oleh peternak kurang maksimal. Konsep penggunaan aplikasi dirancang untuk mempermudah peternak dalam sistem pemeliharaan dan pemasaran secara modern dan terintegrasi oleh teknologi. Selain itu, perlu adanya dukungan dari beberapa pihak agar konsep ini berjalan dengan baik. kemudian, apabila konsep ini dapat berjalan dengan lancar dan mampu diterapkan dengan baik diharapkan dapat dikembangkan di daerah lain yang ada di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Aisuwarya, R., Hersyah, M.H., Putri, R.E., Ferdian, R. dan Fatimah, F. (2020). Implementasi Teknologi Nfc Untuk Recording Data Sapi Perah Kelompok Tani Lembu Alam Serambi Kota Padang Panjang. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*. 1(2), 74-81.
- Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi metode pengembangan sistem Extreme Programming (XP) pada aplikasi investasi peternakan. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*. 8(3), 272-277.
- BPS. "Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin, 2010-2020" malangkab.bps.go.id. Diakses pada 10 Desember 2022. <https://malangkab.bps.go.id/statictable/2017/05/24/620/jumlah-penduduk-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin-2010-2020.html>
- BPS. "Populasi Domba Menurut Provinsi (Ekor), 2019-2021" bps.co.id. Diakses pada 11 Desember 2022. <https://www.bps.go.id/indicator/24/473/1/populasi-domba-menurut-provinsi.html>

- Daud, R. F., Monica, D., & Khairunnisa, K. (2022). Penyuluhan Strategi Komunikasi Pemasaran Berbasis Teknologi Digitalisasi 4.0. DPC Himpunan Peternak Domba-Kambing Indonesia Lampung Barat. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 7(3), 360-368.
- Erlina, T. (2017). Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban Dan Gas Amonia Pada Kandang Sapi Perah Berbasis Teknologi Internet of Things (IoT). *JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering)*. 1(01), 1-7.
- Farooq, M.S., Riaz, S., Abid, A., Abid, K. dan Naeem, M.A. (2019). A Survey on the Role of IoT in Agriculture for the Implementation of Smart *Farming*. *IEEE Access*. 7(1), 156237-156271.
- Firman, A., Herlina, L., Paturochman, M., & Sulaeman, M. M. (2018). Penentuan kawasan unggulan agribisnis ternak domba di Jawa Barat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1), 111-125.
- Hasan, M. R. A., Yani, A., & Rahayu, S. (2022). Model Evaluasi Penerapan Aspek Pakan dan Air Minum dalam Good *Farming Practice* Peternakan Domba di UP3J Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 10(3), 119-125.
- Laurianto, E., Gracia, E., Clarissa, F., Wijaya, E., & Barus, O. (2022). Transformasi Peternakan Digital dengan Mengimplementasikan Teknologi Internet of Things (IoT) pada Arjuna *Farm*. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*. 3(1), 300-308.
- Pajar Rizki Chaerul. (2017). Pengaruh Motivasi Investasi dan Pengetahuan Investasi Terhadap Minat Investasi di Pasar Modal Pada Mahasiswa UNY. *Jurnal Profita Edisi 1*. 5(1), 1-16.
- Perwira, M. S. J., Jauhari, M. T., AlRasyid, M. F., & Irwan, R. R. (2021). Analisis dan Perancangan Prototipe Sistem Ternak Cerdas Berbasis WEB. *PETIR: Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika*. 16(1), 61-70.
- Rinca, K. F., Mubdi, R., Kristanto, D., Putra, I. P. C., Laju, M. T., Bollyn, Y. M. F., & Gultom, R. (2022). Faktor Resiko yang Mempengaruhi Respon Termoregulasi Ternak Ruminansia. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*. 24(3), 304-314.