



## SISTEM INFORMASI PERKEMBANGAN TERNAK BABI BERBASIS WEBSITE PADA TERNAK JAYA

I Made Pasek Pradnyana Wijaya<sup>1</sup>, Luh Putu Safitri Pratiwi<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Sistem Informasi, ITB STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No.86, Denpasar, Bali 80234

<sup>1</sup>[pasek\\_pradnyana@stikom-bali.ac.id](mailto:pasek_pradnyana@stikom-bali.ac.id), <sup>2</sup>[putu\\_safitri@stikom-bali.ac.id](mailto:putu_safitri@stikom-bali.ac.id)

### Abstract

*Recording livestock development should ideally be managed by farm owners. One of the main objectives is to optimize the selling price of the livestock. Clear records of growth, health, and vaccinations will help farm owners manage their livestock effectively. Ternak Jaya, one of the farms located in Tegallalang, Bali, specializes in pig farming. In its current business process, the owner has not properly recorded the development of their livestock, including growth data, health data, and sales data. To sell their pigs, the owner only provides prices based on estimates of the physical size of the animals to be sold. This results in suboptimal selling prices due to the lack of proper management of pig development data. Addressing this issue, the aim of this research is to solve the problem of recording pig development by creating a pig development information system based on a website. The system, developed using the prototype method, includes records of livestock growth starting from the purchase price, growth data, and is complemented by health and vaccination data obtained by the livestock. Once pig data is entered into the system, a QR code is automatically generated that can be attached to the livestock. This website-based system is designed to be accessible to potential buyers, allowing them to view data on the pigs they intend to purchase, ranging from growth data to health data, simply by scanning the QR code. System testing was conducted using black box testing and questionnaires. Based on the black box testing and questionnaires, the system functions well and meets the needs and satisfaction of the farm owner. 89.64% of respondents agreed that the system makes it easier for users to manage pig development data.*

**Keywords :** Systems, Farm, Prototype Methods, Qrcode

### Abstrak

Pencatatan perkembangan ternak baiknya dimiliki oleh pemilik peternakan. Salah satu tujuan utamanya adalah untuk mengoptimalkan harga jual dari ternak tersebut. Catatan pertumbuhan, kesehatan, serta vaksin pada ternak yang diketahui dengan jelas, akan membantu pemilik peternakan dalam mengelola ternaknya. Ternak Jaya, salah satu peternakan yang terletak di Tegallalang, Bali adalah salah satu usaha peternakan yang bergerak di peternakan babi. Dalam proses bisnisnya sendiri, pemilik usaha belum melakukan pencatatan perkembangan ternaknya dengan baik yang meliputi data pertumbuhan, data kesehatan, termasuk data penjualan dari ternaknya sendiri. Untuk menjual ternak babinya ini, pemilik usaha hanya memberikan harga berdasarkan perkiraan dari besar fisik ternak yang akan dijual. Hal ini menyebabkan harga jual dari ternak babi kurang maksimal dikarenakan tidak adanya pengelolaan data perkembangan ternak babi. Dari permasalahan yang ada, tujuan penelitian ini adalah memecahkan permasalahan pencatatan perkembangan ternak babi dengan membuat suatu sistem informasi perkembangan ternak babi berbasis website. Sistem yang dikembangkan dengan metode *prototype* ini berisi mengenai pencatatan pertumbuhan ternak dimulai dari harga beli, data pertumbuhan, dilengkapi dengan data kesehatan dan vaksin yang didapatkan oleh ternak tersebut. Setelah data ternak babi dimasukkan ke dalam sistem, akan dibuatkan QRCode secara otomatis yang dapat digantungkan pada ternak. Sistem ini dibuat berbasis website dengan tujuan supaya sistem ini juga dapat diakses oleh calon pembeli, sehingga pembeli juga dapat melihat data dari ternak babi yang akan dibeli dimulai dari data



pertumbuhannya sampai data kesehatannya hanya dengan men-scan QRCode tersebut. Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* dan kuesioner. Berdasarkan pengujian *blackbox* dan kuesioner yang telah dilakukan, sistem dapat berjalan dengan baik, serta sudah memenuhi kebutuhan dan kepuasan dari pemilik peternakan. 89.64% dari responden setuju bahwa sistem yang dibangun memudahkan pengguna dalam mengelola data perkembangan ternak babi.

**Kata kunci** : Sistem, Peternakan, Metode *Prototype*, Qrcode

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan kekayaan laut yang melimpah. Tak hanya itu, Indonesia merupakan negara agraris dengan sebagian besar penduduk bekerja pada sektor pertanian. Peternakan sebagai salah satu sub sektor dalam bidang pertanian merupakan bagian penting dari keberhasilan sektor pertanian di Indonesia [1]. Jenis ternak yang dapat ditanam di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok utama. Ternak besar seperti sapi, kerbau, dan kuda. Ternak kecil seperti domba, kambing, dan babi. Kemudian ternak unggas seperti ayam, bebek, dan itik. Usaha peternakan berpedoman dengan segitiga produksi peternakan meliputi bibit, pakan, dan manajemen pemeliharaan [2].

Perkembangan teknologi informasi sudah maju dan pesat sekali dan dimanfaatkan di segala bidang. Teknologi informasi menjadi solusi dalam penyelesaian permasalahan di suatu bidang baik dalam mengelola data maupun menampilkan informasi yang akurat [3]. Teknologi informasi dapat juga membantu suatu organisasi dalam membantu dan meningkatkan proses transaksi penjualan [4]. Pencatatan perkembangan ternak baiknya dimiliki oleh para peternak. Salah satu tujuan utamanya adalah untuk mengoptimalkan harga jual dari ternak tersebut. Pertumbuhan, kesehatan, serta vaksin pada ternak yang diketahui dengan jelas, akan membantu meyakinkan pembeli untuk membeli ternak yang dijual dengan harga yang pantas. Ternak Jaya, salah satu peternakan yang terletak di Tegallalang, Bali adalah salah satu usaha peternakan yang bergerak khusus di ternak babi. Dalam proses bisnisnya, pemilik usaha belum melakukan pencatatan perkembangan ternaknya dengan baik yang meliputi data pertumbuhan, data kesehatan, termasuk data penjualan dari ternaknya sendiri. Untuk menjual ternak babinya ini, pemilik usaha hanya memberikan harga

berdasarkan perkiraan dari besar fisik ternak yang akan dijual. Terkadang ada pula proses tawar menawar mengenai babi yang akan dijual yang mengakibatkan harga jual ternak tersebut semakin menurun, sehingga keuntungan dari pemilik usaha akan semakin menurun. Tidak tercatatnya kesehatan dari ternak juga dapat mengakibatkan suatu penyakit ternak tidak akan menemukan penyebab maupun solusinya.

Dari permasalahan yang dihadapi oleh pemilik usaha, yaitu kurangnya data pendukung dalam menjual ternak babinya, tidak tercatatnya data perkembangan maupun kesehatan, maka tujuan dari penelitian ini adalah membantu pencatatan perkembangan ternak babi dengan membuat suatu sistem informasi perkembangan ternak babi berbasis website. Sistem ini berisi mengenai pencatatan pertumbuhan ternak dimulai dari harga beli, data pertumbuhan, data kesehatan dan vaksin yang didapatkan oleh ternak tersebut. Setelah data ternak babi dimasukkan ke dalam sistem ini, akan dibuatkan QRCode secara otomatis yang dapat disematkan pada tubuh ternak ini. Melihat dari infrastruktur pada tempat penelitian yang sudah terdapat koneksi internet yang stabil serta kemampuan pemilik usaha dalam menggunakan perangkat android yang maupun menggunakan aplikasi dengan lancar, maka sistem akan dibuat berbasis website. Tujuan sistem ini dibuat berbasis website adalah supaya sistem ini juga dapat diakses oleh calon pembeli, sehingga pembeli juga dapat melihat data dari ternak babi yang akan dibeli dimulai dari data pertumbuhannya sampai data kesehatannya hanya dengan men-scan QRCode tersebut. Dari data yang disuguhkan melalui website tersebut, mitra pun juga akan lebih percaya diri untuk memberikan harga yang lebih dari biasanya dikarenakan ada data pendukung yang meliputi data pertumbuhan maupun kesehatan dari ternak babi tersebut. Metode yang digunakan adalah metode *prototype*, untuk menyesuaikan



kebutuhan sistem sesuai dengan proses bisnis yang ada. Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* dan pengujian kuesioner.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Julkarnain & Ananda tahun 2020 mengangkat penelitian dengan tema “Sistem Informasi Pengolahan Data Ternak Unit Pelaksana Teknis Produksi dan Kesehatan Hewan Berbasis Web”. Penelitian ini dilakukan di UPT Produksi dan Kesehatan Hewan Kecamatan Lape dan Kecamatan Lopok dengan permasalahan yaitu pencatatan data ternak yang belum baik. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pengolahan Data Ternak (SIPADAK) yang dapat mempermudah pegawai dalam melakukan pengolahan data ternak.[5]

Masyhuda pada tahun 2019, melakukan penelitian “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Lovebird berbasis Android”. Peternak burung yang belum menyadari pentingnya melakukan proses *recording* pada burungnya, serta pencatatan keuangan secara manual, diberikan jalan keluar dengan dibangunnya sistem ini. Metode pengembangan menggunakan *Rapid Application Development* [6].

Zulkarnain & Bakri pada tahun 2020, mengangkat penelitian “Rancang Bangun sistem Informasi Perkembangan Ternak Pada Dinas Peternakan Kabupaten Tolitoli”. Sebelum sistem ini dibangun, Dinas masih menggunakan Ms.Word dan Excel dalam pengolahan data ternak, kesehatan, perkembangan, dan sebagainya. Dengan menggunakan metode *waterfall*, sistem yang dibangun berhasil membantu Dinas Peternakan dalam melakukan pengolahan data khususnya ternak sapi dengan lebih mudah, cepat dan tepat [7].

Primada dkk tahun 2021 melakukan penelitian mengenai “Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Perah. Studi Kasus Dinas Pertanian Kota Batu”. Proses pencatatan biodata sapi serta riwayat perkawinannya masih dilakukan secara manual yang membutuhkan waktu lama dalam hal rekap data populasi. Metode SDLC *waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem ini. Sistem dibangun dengan tujuan untuk membantu pencatatan dan pembukuan data ternak menjadi lebih efisien [8].

Penelitian yang dilakukan akan menggunakan pendekatan metode yang berbeda, yaitu menggunakan metode *Prototype* supaya sistem yang dibangun memang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari pemilik peternakan Ternak Jaya. Pada sistem yang dibangun juga akan diterapkan fitur QRCode yang dapat digantungkan/ditempel pada ternak babi untuk memudahkan pemilik peternakan dalam mencari informasi maupun menambahkan data terbaru mengenai pertumbuhan maupun kesehatan dari ternak babi yang ada.

### 2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi [9]. Di dalam sistem informasi terjadi proses pengolahan data menjadi suatu informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

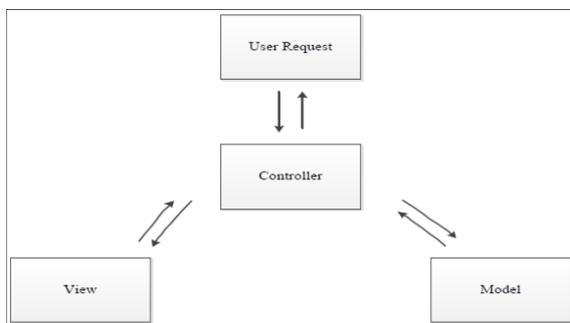
### 2.3 Website

Website atau web umumnya adalah bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. Website dapat digolongkan sebagai website statis bila informasi yang tampil jarang berubah, atau website dinamis bila informasi pada website selalu berubah-ubah. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan [10].

### 2.4 PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang digunakan untuk pengembang website. PHP memiliki sifat *server side scripting*, yaitu harus menggunakan web server untuk menjalankan PHP tersebut. Untuk menggunakan PHP, setidaknya pengguna sudah mengenal dan mengerti cukup baik mengenai tag-tag dasar HTML, CSS, dan Javascript. PHP dapat digunakan secara gratis [11].

### 2.5 Framework CodeIgniter



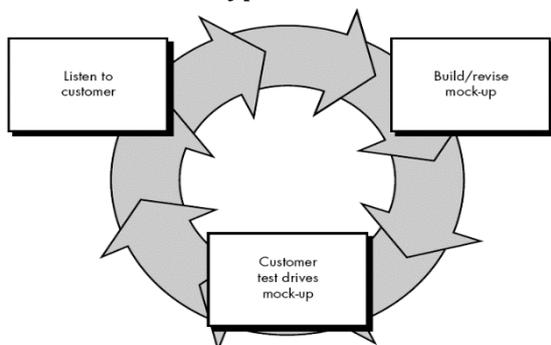
Gambar 1. MVC CodeIgniter

CodeIgniter yang dikembangkan oleh Rick Ellis pada tahun 2006, adalah jaringan aplikasi *web open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. CodeIgniter adalah *framework* PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis menggunakan PHP, yang dapat meningkatkan kecepatan pengembang dalam membangun aplikasi web. CodeIgniter tidak hanya ringan dan cepat, tetapi juga memiliki dokumentasi yang sangat lengkap dengan contoh implementasi kode. Logo api yang menyala dari CodeIgniter menandakan semangat web developer untuk mengembangkan website dinamis secara cepat dan mudah dengan menggunakan *framework* ini [12].

## 2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari RDBMS yang didistribusikan secara gratis. Pengguna dapat dengan bebas menggunakan MySQL. MySQL merupakan turunan basis data yang ada sebelumnya, yaitu SQL. SQL adalah konsep operasi basisdata, untuk menampilkan, menambah, menghapus, maupun merubah data yang dapat dikerjakan dengan mudah. [13]

## 2.7 Metode Prototype



Gambar 2. Metode SDLC Prototype

*Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Metode prototipe digunakan sebagai indikator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi [14].

Metode *Prototype* adalah teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* untuk menggambarkan sistem sehingga klien atau pemilik sistem mempunyai gambaran jelas pada sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang. Berikut ini merupakan langkah-langkah atau tahapan dalam metode *prototype* [15]:

1. *Communication* atau komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
2. *Quick Plan*, yaitu tahapan perencanaan kebutuhan.
3. *Modelling Quick Design*, tahapan pembuatan *design*.
4. *Prototype Development*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan sistem.
5. *Deployment Delivery & Feedback*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna. Perbaiki *prototype*, yaitu pembuatan website yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi *prototype* dan selanjutnya produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

## 2.8 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun perancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh pengembang sistem kepada pengguna sistem [16].

## 2.9 Blackbox Testing

Pengujian perangkat lunak menggunakan teknik *blackbox testing* adalah pengujian yang



dilakukan dengan tujuan melakukan pengecekan apakah ada kesalahan atau kecacatan pada perangkat lunak untuk menghindari suatu *error* [17].

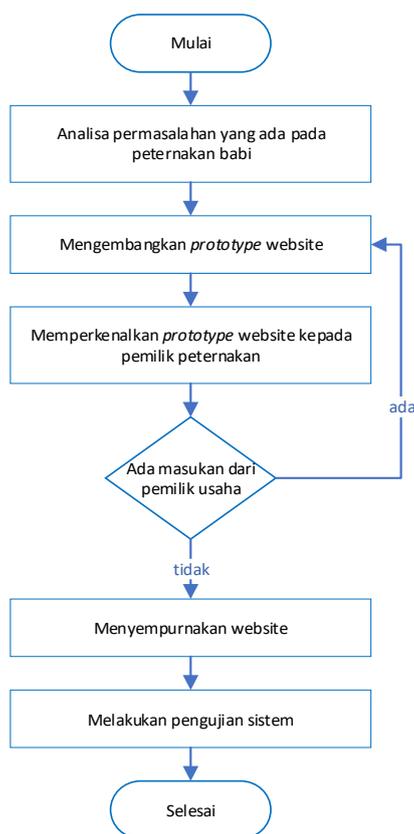
### 2.10 Pengujian Kuesioner

Pengujian kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan angket pertanyaan yang bertujuan untuk memberikan penilaian kualitas kelayakan dari sistem yang telah dibangun [18].

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Tahapan Penelitian

Alur penelitian yang digunakan pada penelitian ini digambarkan pada Gambar 3. sebagai berikut:



Gambar 3. Alur Penelitian

Berikut ini adalah tahapan pada alur penelitian berdasarkan Gambar 3.

1. Analisis Permasalahan, meliputi kegiatan melakukan diskusi kepada pemilik peternakan Ternak Jaya, merumuskan

masalah, serta mencari solusi dari permasalahan yang ada.

2. Mengembangkan *Prototype*, meliputi kegiatan pemodelan database, pemodelan fungsional, beserta pengembangan *prototype* awal.
3. Memperkenalkan *Prototype* kepada Pemilik Peternakan. *Prototype* awal ditunjukkan kepada mitra untuk mendapatkan *feedback* sesegera mungkin dari mitra. Bila terdapat masukan *major* terkait sistem, maka akan kembali ke proses pengembangan *prototype*. Bila tidak, maka *prototype* akan disempurnakan menjadi website yang siap untuk diimplementasikan
4. Penyempurnaan Website, meliputi kegiatan untuk melengkapi fitur-fitur tambahan yang dapat menunjang penampilan maupun fungsi dari sistem.
5. Pengujian Sistem. Walaupun website sudah diuji ketika masih dalam bentuk *prototype*, pengujian website secara utuh tetap dilakukan untuk memastikan kembali website sudah sesuai dan tidak terdapat kesalahan, serta sudah sesuai dengan kebutuhan pemilik peternakan.

### 3.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai proses bisnis pencatatan ternak yang terdapat pada peternakan Ternak Jaya. Data yang dikumpulkan berasal dari kegiatan wawancara dan juga observasi langsung kepada pemilik peternakan dan juga pihak terkait. Informasi yang dikumpulkan meliputi data apa saja yang dicatat pada pertumbuhan ternak babi, berapa lama interval dilakukannya pencatatan pertumbuhan ternak babi, data kesehatan, serta data barang dan data penjualan.

### 3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan membuat pemodelan data dan pemodelan fungsional untuk mendapatkan rancangan data yang perlu diproses, dan juga rancangan alur dari sistem yang akan dibangun.



### 3.4. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan berdasarkan perancangan sistem. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework* CodeIgniter, serta basis data MySQL.

### 3.5. Pengujian Sistem

Pada metode ini dilakukan pengujian sistem untuk meminimalisir *error* pada sistem yang dibangun. Sistem diuji menggunakan metode *blackbox testing*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencatatan yang dilakukan pada peternakan babi Ternak Jaya selama ini tidak dilakukan dengan baik. Dari proses pembelian bibit ternak babi, pertumbuhan ternak babi, hingga kesehatan ternak babi tidak dilakukan. Dengan tidak adanya pencatatan tersebut, pemilik usaha tidak memiliki data pendukung untuk menjual ternaknya dengan harga yang lebih baik.

### Kebutuhan Sistem

Berdasarkan tahapan pengumpulan data, didapatkan hasil analisis mengenai kebutuhan sistem yang dibangun untuk dapat memfasilitasi dan mempermudah pemilik peternakan sesuai dengan proses bisnis yang sudah ada. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional pada sistem informasi perkembangan ternak babi:

#### 1. Kebutuhan Fungsional:

- Sistem dibangun berbasis website untuk memudahkan akses.
- Sistem memiliki fitur login, terdapat dua hak akses yaitu pemilik dan juga dokter hewan.
- Sistem akan membuat QRCode otomatis untuk setiap data ternak babi yang diinputkan sebagai tanda pengenal masing-masing ternak.
- Sistem memiliki fitur pencatatan pertumbuhan ternak, pencatatan kesehatan ternak, dan juga pencatatan penjualan ternak. Selain itu terdapat juga

fitur untuk pencatatan barang pada peternakan ini.

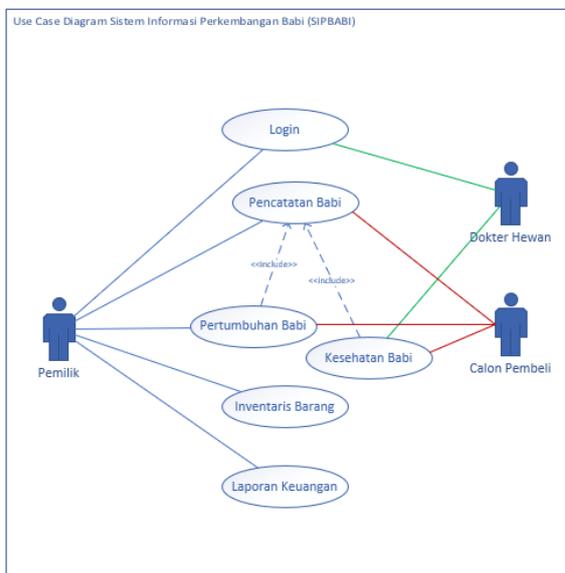
- Sistem dapat menampilkan laporan keuangan berupa grafik pendapatan dan pengeluaran pada usaha peternakan babi Ternak Jaya.
- #### 2. Kebutuhan Non-Fungsional
- Sistem ini dapat digunakan di segala sistem operasi dan segala *browser*.
  - Sistem dapat diakses di segala waktu.
  - Sistem dilengkapi dengan password untuk masuk ke dalam sistem.

### Pemodelan Data

Dari kebutuhan sistem yang sudah dijabarkan sebelumnya, selanjutnya dibuat pemodelan data menggunakan *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, Konseptual Database, dan *Data Flow Diagram*.

#### 1. Use Case Diagram

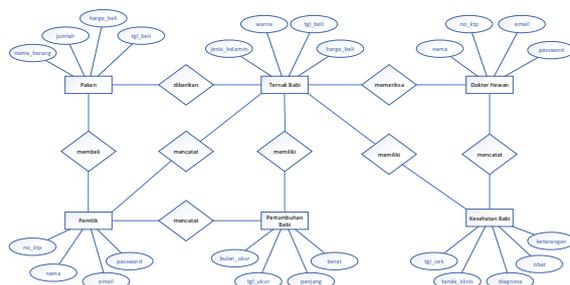
*Use case diagram* menggambarkan hubungan interaksi antara *actor* dengan sistem informasi perkembangan ternak babi yang dikembangkan. Pada sistem yang dikembangkan, terdapat tiga *actor* yaitu pemilik, dokter hewan, dan calon pembeli. *Use case* yang terdapat pada sistem ini adalah login, pencatatan data babi, pencatatan pertumbuhan babi, pencatatan kesehatan babi, inventaris barang, dan laporan keuangan. Relasi yang terdapat pada *actor* dan *use case* pada sistem informasi perkembangan ternak babi digambarkan seperti pada Gambar 4. Khusus untuk *actor* calon pembeli, mereka hanya dapat melihat informasi yang terdapat pada masing-masing ternak babi dengan cara men-scan QRCode yang terdapat pada ternak babi. Untuk *actor* pemilik dan dokter hewan, juga dapat men-scan QRCode dan kemudian login untuk langsung mengolah data dari ternak babi tersebut.



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menggambarkan mengenai entitas, atribut, beserta relasi yang ada pada suatu sistem. Dari use case diagram yang sudah digambarkan, dikembangkanlah ERD mengenai sistem informasi perkembangan ternak babi. Pada ERD yang digambarkan terdapat entitas pemilik, dokter hewan, ternak babi, pertumbuhan babi, kesehatan babi, dan pakan. Hubungan untuk masing-masing entitas, atribut dan juga relasi dapat dilihat pada Gambar 5.

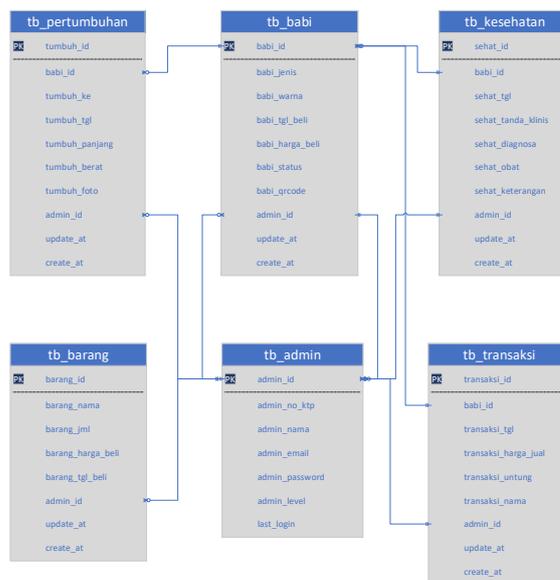


Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3. Konseptual Database

Konseptual database menggambarkan mengenai rancangan basis data yang digunakan pada suatu sistem. Rancangan basis data yang dibuat pada penelitian ini didasarkan pada ERD yang telah dibuat

sebelumnya. Terdapat 6 tabel yang akan dibangun meliputi tabel pengguna, tabel ternak babi, tabel pertumbuhan ternak babi, tabel kesehatan ternak, tabel barang, dan tabel transaksi. Rancangan basis data yang digunakan pada sistem ini digambarkan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Konseptual Database

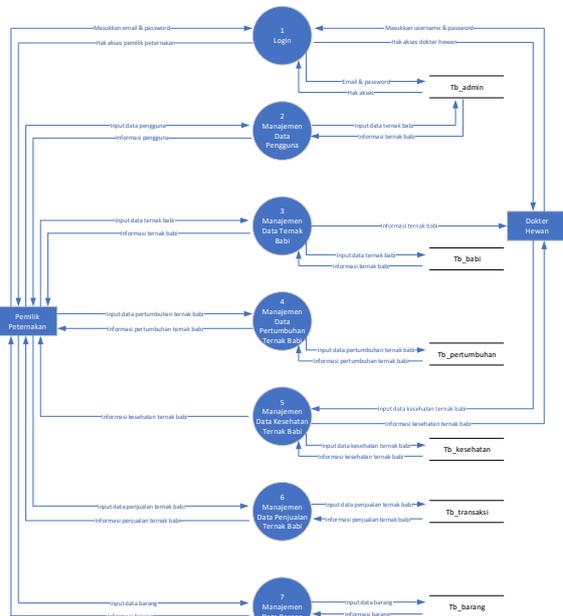
4. Data Flow Diagram

Diagram aliran data yang terjadi pada sistem informasi perkembangan ternak babi digambarkan seperti berikut ini:



Gambar 7. DFD Level 0

Pada Gambar 7. Merupakan Data Flow Diagram Level 0 yang terdapat pada sistem informasi perkembangan ternak babi berbasis website. Terdapat dua entitas yaitu pemilik peternakan dan juga dokter hewan yang dapat mengakses dan mendapat informasi pada peternakan.

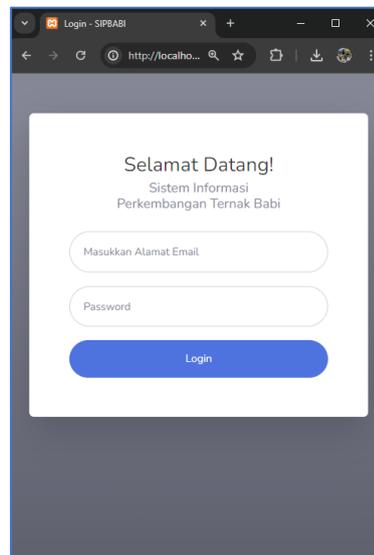


Gambar 8. DFD Level 1

Pada Gambar 8. dijabarkan lebih detail mengenai *Data Flow Diagram* Level 1 yang terdapat pada sistem informasi perkembangan ternak babi berbasis website. Pada diagram digambarkan mengenai menu apa saja yang dapat diakses oleh masing-masing hak akses dan juga apa yang dapat diproses dan informasi apa yang didapatkan oleh masing-masing hak akses. Seluruh pemrosesan data dan informasi yang ditampilkan bersumber dari tabel yang terkait.

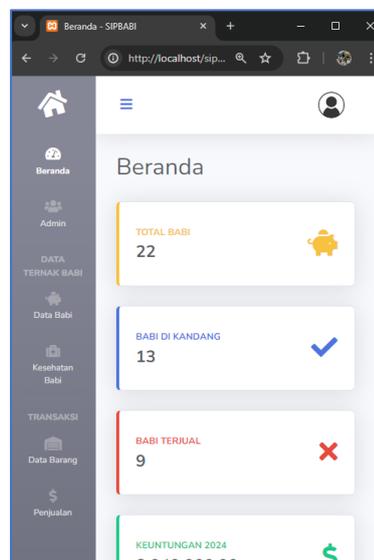
**Implementasi Sistem**

Setelah dilakukan pemodelan data, tahapan selanjutnya adalah rancangan dan implementasi sistem. Website dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, menggunakan *framework* CodeIgniter, dengan *database* MySQL. Website yang dibangun sudah responsif untuk mempermudah pengguna yang mengakses sistem ini sehingga pengguna dapat mengaksesnya pada perangkat *smartphone*. Berikut ini ditunjukkan hasil implementasi berupa tampilan antarmuka dari sistem informasi perkembangan ternak babi berbasis website versi *mobile*.



Gambar 9. Tampilan Halaman Login

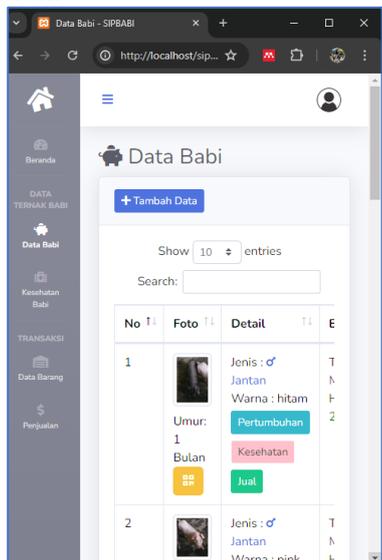
Ketika pengguna mengakses website, halaman pertama yang muncul adalah halaman login seperti pada Gambar 9. Pengguna wajib memasukkan email dan juga password yang sudah terdaftar untuk membatasi akses dan juga untuk membagi hak akses sesuai dengan level user yang sudah ada.



Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda (Pemilik)

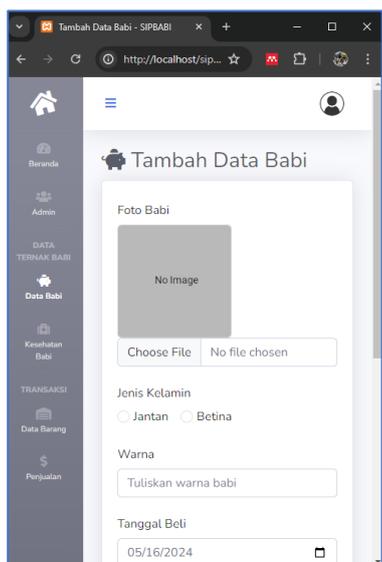
Pada Gambar 10. Menampilkan halaman beranda untuk hak akses khusus untuk pemilik peternakan. Bila pengguna masuk sebagai pemilik peternakan, maka seluruh menu akan tampil dan dapat diakses. Pada beranda ditampilkan informasi mengenai jumlah keseluruhan ternak

yang dimiliki, jumlah ternak yang ada di kandang, jumlah ternak yang sudah terjual, keuntungan tahun berjalan, beserta grafik pendapatan dan pengeluaran.



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Data Ternak Babi (Pemilik)

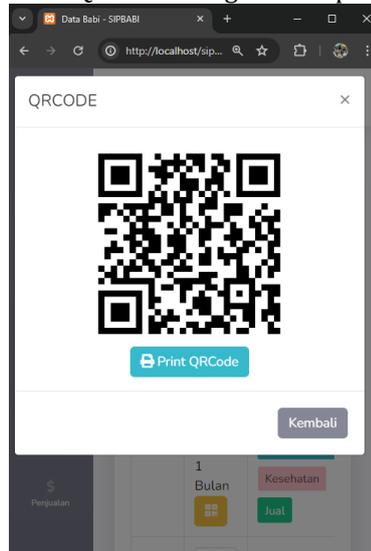
Bila pengguna masuk sebagai Pemilik Peternakan, pada halaman data ternak babi akan menampilkan menu untuk menampilkan QRCode ternak, memproses data pertumbuhan dan jual ternak, serta menu untuk melihat data kesehatan ternak seperti pada Gambar 11.



**Gambar 12.** Halaman Tambah Data Ternak Babi

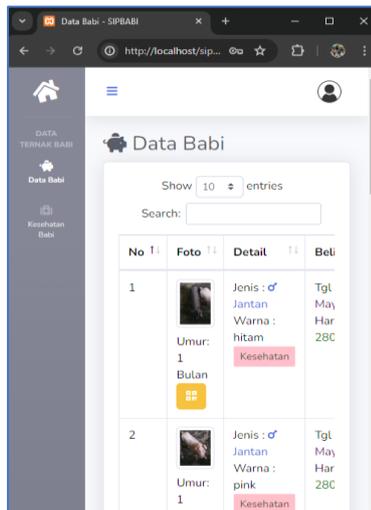
Untuk menambahkan data ternak babi yang baru, pemilik dapat mengisi data pada formulir yang tampil seperti pada Gambar 12. Terdapat

kolom untuk upload foto, kolom untuk mengisi data jenis kelamin, warna, tanggal beli, harga beli, berat dan panjang ternak babi. Ketika data ini disimpan, maka ternak yang baru akan otomatis mendapatkan QRCode sebagai tanda pengenal.



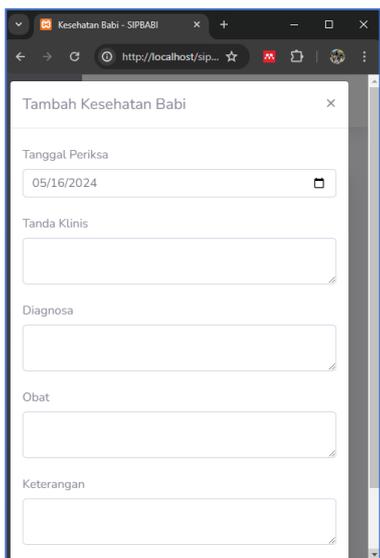
**Gambar 13.** Tampilan QRCode setelah Input Data Ternak Babi

Pada Gambar 13. Ditampilkan contoh salah satu QRCode pada ternak babi yang otomatis diproses oleh sistem. QRCode yang ditampilkan dapat di print dan disematkan ke badan ternak babi dengan cara digantung untuk memudahkan dalam melihat informasi data ternak tersebut maupun untuk menambahkan data terbaru mengenai kesehatan maupun pertumbuhan ternak babi yang dimaksud.



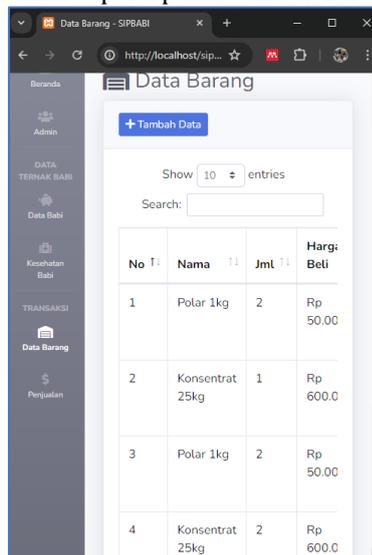
**Gambar 14.** Tampilan Halaman Data Ternak Babi (Dokter Hewan)

Bila pengguna masuk sebagai Dokter Hewan, maka tampilan setelah login akan menuju langsung pada halaman data ternak babi dengan menu yang terbatas sesuai pada Gambar 14. Fitur yang dapat diakses oleh dokter hewan hanyalah menu untuk melihat data ternak dan memproses data kesehatan ternak.



**Gambar 15.** Halaman Tambah Data Kesehatan Untuk menambahkan data kesehatan ternak, dokter hewan akan mengisi data pada formulir seperti pada Gambar 15.

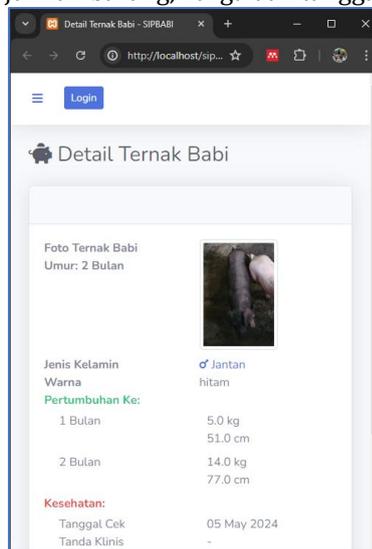
tombol Pertumbuhan pada halaman data ternak babi, yang kemudian akan dialihkan ke halaman pertumbuhan seperti pada Gambar 16.



**Gambar 17.** Tampilan Halaman Data Barang Data barang dapat dilihat dan ditambahkan pada menu Data Barang seperti pada Gambar 17. Informasi yang ditampilkan yaitu berupa nama barang, jumlah barang, harga dan tanggal beli.



**Gambar 16.** Tampilan Halaman Pertumbuhan Ternak Untuk melihat data pertumbuhan ternak babi, pemilik dapat melihatnya dengan menekan



**Gambar 18.** Tampilan Halaman Calon Pembeli Untuk calon pembeli yang datang ke peternakan, mereka dapat men-scan QRCode yang terdapat pada ternak babi untuk dapat melihat informasi singkat mengenai ternak babi tersebut seperti pada Gambar 18. Terdapat tombol Login untuk masuk ke dalam sistem utama.



**Pengujian Sistem**

Dari proses implementasi sistem yang sudah dilakukan, tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian dengan metode *blackbox testing* dan kuesioner. Dari pengujian menggunakan *blackbox testing* didapatkan hasil bahwa sistem berhasil berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berikut ini adalah rangkuman hasil pengujian menggunakan metode *blackbox testing* yang ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rangkuman Hasil *Blackbox Testing*

No	Fungsi	Pengujian	Hasil
1	Login	Masukkan email dan password dan login yang sesuai	Berhasil
2	Menu Beranda	Menampilkan rangkuman informasi jumlah ternak dan grafik pendapatan pengeluaran	Berhasil
2	Menu Admin	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data admin	Berhasil
3	Menu Data Ternak Babi	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data ternak babi	Berhasil
4	Menu Data Kesehatan Ternak	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data kesehatan ternak babi	Berhasil
5	Menu Data Pertumbuhan Ternak	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data pertumbuhan ternak babi	Berhasil
6	Menu Data Barang	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data barang	Berhasil
7	Menu Penjualan	Menambahkan, mengubah, dan menghapus data penjualan	Berhasil

Pengujian selanjutnya adalah dengan kuesioner yang diberikan kepada beberapa pengguna website yang telah dibangun meliputi pemilik peternakan, dokter hewan, dan pengguna umum. Peneliti menyiapkan pertanyaan kepada para responden untuk dinilai menggunakan skala likert dengan skala 1-4 dengan ketentuan 1=Sangat Tidak Setuju, 2=Kurang Setuju, 3=Setuju, 4=Sangat Setuju. Pernyataan kuesioner pengujian ditunjukkan seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pernyataan Pengujian Kuesioner Sistem Informasi Perkembangan Ternak Babi

No	Pernyataan
1	Tampilan sistem informasi perkembangan ternak babi menarik.
2	Sistem informasi perkembangan ternak babi mudah digunakan.
3	Sistem informasi perkembangan ternak babi mudah dipahami.
4	Alur sistem untuk pencatatan ternak babi yang baru sudah sesuai.
5	Alur sistem untuk pencatatan perkembangan ternak babi sudah sesuai.
6	Alur sistem untuk pencatatan kesehatan ternak babi sudah sesuai.
7	Informasi yang ditampilkan untuk ternak babi yang meliputi perkembangan dan kesehatan ternak sudah sesuai.
8	Tampilan grafik pendapatan dan pengeluaran sudah sesuai.
9	Sistem informasi perkembangan ternak babi yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan peternakan.
10	Sistem informasi perkembangan ternak babi yang dibangun membantu pengguna dalam mengelola data ternak babi.

Dari 7 responden yang sudah mencoba menggunakan dan mengisi kuesioner, didapatkan hasil analisis dari masing-masing pertanyaan. Salah satu hasil analisis pernyataan dari kuesioner ditampilkan seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Pertanyaan Pertama

Pertanyaan	Skala (N)	Responden (R)	N . R
1	4	3	12
	3	4	12
	2	0	0
	1	0	0
Jumlah		7	24



$$y = \frac{24}{28} \times 100\% = 85,71\%$$

Dari hasil nilai prosentase pernyataan pertama didapatkan kesimpulan bahwa 85,7% dari 7 responden merasa bahwa tampilan sistem informasi perkembangan ternak babi menarik. Pernyataan selanjutnya dihitung dengan perhitungan yang sama sehingga mendapatkan hasil perhitungan seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Prosentase Pengujian Kuesioner

Pernyataan	Prosentase
1	85.71%
2	82.14%
3	85.71%
4	89.29%
5	92.86%
6	89.29%
7	96.43%
8	85.71%
9	92.86%
10	96.43%
<b>Rata-rata</b>	<b>89.64%</b>

Dari hasil pengujian kuesioner didapatkan bahwa sistem informasi perkembangan ternak babi mendapatkan prosentase 89.64%. Prosentase tertinggi sebesar 96.46% untuk fitur menampilkan informasi meliputi perkembangan dan kesehatan ternak hewan dan juga pengguna setuju bahwa sistem informasi perkembangan ternak babi membantu pengguna dalam mengelola data ternak babi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan adalah telah berhasil dibangun sistem informasi perkembangan ternak babi berbasis website pada peternakan Ternak Jaya dengan menggunakan metode *prototype*. Sistem informasi yang telah dibangun ini berhasil melakukan fungsinya sesuai dengan serangkaian *blackbox testing* yang telah dilakukan. Dari hasil pengujian kuesioner juga memperlihatkan bahwa sistem yang telah dibangun dapat memudahkan pengguna dalam hal mengelola data perkembangan dan kesehatan ternak babi, sehingga peternakan dapat mengoptimalkan keuntungannya.

Saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu diharapkan sistem dapat diimplementasikan kepada objek maupun studi kasus yang lebih luas, dengan menggunakan

metode pengembangan sistem yang lain untuk mendapatkan perbandingan metode yang cocok dalam pengembangan sistem model seperti ini.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada ITB STIKOM Bali untuk dukungan dan bantuannya, serta kepada pemilik peternakan Ternak Jaya yang telah bersedia menjadi lokasi studi kasus penelitian ini. Tak lupa juga kami mengucapkan terima kasih kepada para pengelola Jurnal MISI yang telah memberikan kesempatan publikasi jurnal ini kepada kami.

## DAFTAR PUSTAKA:

- [1] C. Anaktototy, G. S. J. Tomatala, and L. Joris, "Peran Penyuluh Bagi Peternak Dalam Usaha Peternakan Kerbau Di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya," *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, vol. 9, no. 1, pp. 51–58, 2021.
- [2] H. M. Zaenal and M. Khairil, "Sistem manajemen kandang pada peternakan sapi bali di CV Enhal Farm," *Jurnal Peternakan Lokal*, vol. 2, no. 1, pp. 15–19, 2020.
- [3] F. A. Siagian and R. G. Whendasmoro, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH ASYIK 19 DESA BOJONGGEDE," *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 1–14, 2024.
- [4] T. Rahmawati, A. Wirapraja, and D. F. Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Motor Dan Fitur Keluhan Pelanggan Berbasis Web Pada Pt. Fuboru Indonesia," *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 159–171, 2023.
- [5] M. Julkarnain and K. R. Ananda, "Sistem Informasi Pengolahan Data Ternak Unit Pelaksana Teknis Produksi dan Kesehatan Hewan Berbasis Web," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 2, no. 1, pp. 32–39, 2020.
- [6] A. Z. Masyhuda, N. Santoso, and E. Santoso, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Lovebird berbasis Android," *Jurnal Pengembangan*



- Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 7, pp. 6896–6903, 2019.
- [7] Z. Zulkarnain and B. Bakri, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perkembangan Ternak pada Dinas Peternakan Kabupaten Toli-Toli,” *ScientiCO: Computer Science and Informatics Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 53–67, 2020.
- [8] M. M. Primada, A. Arwan, and D. Pramono, “Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Perah. Studi Kasus Dinas Pertanian Kota Batu,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 3, pp. 984–991, 2021.
- [9] R. Sidh, “Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen,” *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 19–29, 2013.
- [10] R. Harminingtyas, “Analisis layanan website sebagai media promosi, media transaksi dan media informasi dan pengaruhnya terhadap brand image perusahaan pada hotel Ciputra di Kota Semarang,” *Jurnal Stie Semarang (Edisi Elektronik)*, vol. 6, no. 3, pp. 37–57, 2014.
- [11] A. Solichin, *Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur, 2016.
- [12] B. Sidik, “Membangun Pemrograman Berbasis WEB Dengan Berbagai Kemudahan Dan Fasilitas Condeigniter 3, Framework Condeigniter 3,” *Bandung: Informatika*, 2018.
- [13] Y. A. Putra, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemrograman Php dan Database Mysql,” *J Teknol*, vol. 9, no. 1, pp. 25–40, 2019.
- [14] E. Yanuarti, “Prototipe Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Pegawai Tugas Belajar,” *vol*, vol. 3, pp. 36–41, 2017.
- [15] R. Aditya, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A. A. Putra, “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype,” *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.
- [16] S. Supriyono and E. Muslimah, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kas Berbasis Web Studi Kasus: RS dr. Ety Asharto Batu,” *MATICS*, vol. 10, no. 1, p. 21, Sep. 2018, doi: 10.18860/mat.v10i1.4302.
- [17] R. Parlika, T. A. Nisaaâ, S. M. Ningrum, and B. A. Haque, “Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box,” *Teknomatika*, vol. 10, no. 2, pp. 131–140, 2020.
- [18] R. D. Saputro, P. Kasih, and S. Rochana, “Pengujian Black Box dan Kuesioner Pada Game Gems Adventure,” in *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 2022, pp. 47–52.