

Penerapan Analisis Piesces Dalam Pembuatan *Website* Pengelolaan Data Operasional Farmhouse Production

Alif Firmansyah¹, Nunu Kustian², Ria Asep Sumarni³

¹Program Studi Teknik Informatika/Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kota Jakarta Timur 13760, Indonesia, e-mail: aliffirmansyah1407@gmail.com

²Program Studi Teknik Informatika/Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kota Jakarta Timur 13760, Indonesia, e-mail: kustiannunu@gmail.com*

³Program Studi Teknik Informatika/Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kota Jakarta Timur 13760, Indonesia, e-mail: riaasepsumarni@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20 July 2023

Received in revised form 5 August 2023

Accepted 19 August 2023

Available online Desember 2023

ABSTRACT

The combination of activities carried out by humans and technology is related to administrative systems that create information from organized work processes. PT. Farmhouse Production in the administration of data management is carried out with the help of Microsoft Excel and documents are written, and copied in the traditional way which results in the accumulation of accumulated paper resulting in complexity and difficulty in finding the required documents. Therefore, a balance of human resources, database, hardware, software, and a new strategy is needed to overcome the problems that can burden the company by realizing a website that is easy to apply so that any file is found quickly by paying attention to supervision, control, and methodical organization using PIESCES analysis as a method used to detect deficiencies and weakness in the old system. With this analysis, the new system is the right support in managing data that is collected in an orderly manner and stored neatly in large storage without being randomized and the work is more strategic because the information generated is valuable to the recipient or leader.

Keywords: Operational Data Management, PIESCES Method, Website

1. Pendahuluan

Teknologi informasi merupakan kebutuhan setiap lembaga atau industri kecil dan besar yang menggunakan komputer selaku perlengkapan bantu untuk memudahkan pekerjaan. Salah satunya yaitu pengelolaan data yang menjadi sebuah informasi penting yang dikelola dengan tepat dan efisien, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, hemat biaya, dan tepat waktu jika dibutuhkan. Begitu pula dengan sistem pengelolaan data operasional yang ada pada PT. Farhmouse Production yang menggunakan bantuan *software* Microsoft Excel dalam pengelolaan data proyek, data pegawai, data *client*, data alat, dan arsip data-data, serta pencetakan laporan. Dalam kegiatan

Received 20 July,2023; Revised 5 August,2023; Accepted 19 August 2023

operasional tersebut, tidak ada masalah yang fatal, akan tetapi, banyaknya waktu yang terbuang dalam pencarian data yang telah diarsipkan, mencetak laporan proyek, dan pengarsipan data lainnya.

Banyak metode untuk membenahi suatu sistem dan memenuhi kekurangan-kekurangan dari permasalahan yang terlihat pada setiap pertumbuhan industri maupun lembaga, salah satunya dengan kemajuan teknologi yang tepat untuk digunakan. Bersumber pada permasalahan yang terjadi pada PT. Farmhouse Production, peneliti merancang dan mengkonstruktif sistem pengelolaan data operasional ke dalam *website* dengan tujuan proses yang terlibat dapat meningkatkan efisiensi, efektifitas pekerjaan, mengurangi dan mencegah kesalahan-kesalahan yang ada maupun yang diharapkan tidak terjadi untuk dijadikan kewaspadaan yang berdampak kerugian yang dihasilkan, serta melakukan analisis terlebih dahulu untuk mencermati lebih dalam langkah-langkah dalam menemukan berbagai pengelolaan data yang telah dilakukan sehingga dapat dijadikan sebagai rujukan untuk menindaklanjuti sesuai dengan kebutuhan dan sasaran yang dicapai.

Penelitian ini dilakukan dengan pencarian berbagai sumber literatur diantaranya adalah penelitian [1] dengan melakukan identifikasi pada sistem pengolahan data tabungan Bank Sampah dengan menggunakan metode PIESCES sehingga dapat diketahui apa saja kelemahan maupun kekurangan dalam pengolahannya. Dengan adanya proses tersebut, didapatkan penilaian *performance* 3,35 dengan kategori Cukup Baik diantara fase lainnya yaitu dengan kategori Baik, diperlukan analisis kembali pada sistem tabungan Bank Sampah berbasis *website* dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan tampilan dan lebih tepat guna untuk diimplementasikan. Penelitian yang dilakukan oleh [2] dalam melakukan usulan teknik promosi untuk memperbaiki promosi yang telah berjalan pada CV. Fikri Gumilang dimana promosi yang dilakukan dengan cara konvensional yaitu datang langsung kepada *customer* sehingga target penjualan kurang memuaskan. Metode yang dilakukan dengan menerapkan PIESCES sebagai proses analisis dari promosi tersebut menghasilkan daya produksi yang rendah dalam teknik promosinya. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem promosi yang dapat diakses dengan mudah dan dapat dijadikan sebagai media pemasaran dengan membuat suatu sistem ke dalam *web* dan menghasilkan kepuasan *customer*. Hasilnya bahwa dengan sistem tersebut, didapatkan kepercayaan pada perusahaan untuk menerapkan sistem berbasis *website* yang tepat untuk digunakan.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh [3] terhadap data-data bencana yang terjadi di Indonesia yang ditangani oleh Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) namun data tersebut masih dilakukan secara penulisan ke dalam kertas sehingga terjadi penumpukan. Maka dari itu, dibuat desain sistem sesuai kebutuhan informasi yang diimplementasikan ke dalam aplikasi pengolahan data bencana dengan hasil bahwa dengan adanya sistem aplikasi tersebut layak digunakan karena data-data yang disimpan secara otomatis tersimpan ke dalam ruang penyimpanan yang besar dan tidak adanya kehilangan maupun kerusakan data yang akan dijadikan laporan.

2. Metode Penelitian

2.1. Metode PIESCES

Peneliti menggunakan metode PIESCES dengan melakukan pertimbangan dan penilaian dari berbagai mekanisme proses pengolahan data yang telah dilakukan oleh PT. Farmhouse Production. Enam komponen PIESCES berdasarkan [4], yaitu:

a. *Performance* (Kinerja)

Penilaian dalam kinerja suatu sistem dilihat dari segi kapabel atau tidaknya dalam menjalankan beberapa instruksi di waktu yang telah ditetapkan tanpa ada halangan sehingga dilakukan dengan cepat dan baik.

b. *Information* (informasi)

Tiga hal yang dapat dijadikan catatan untuk dipertimbangkan yang berkaitan dengan data adalah masukan atau *input* dimana saat data dimasukkan ke dalam sistem dapat di kelola dengan baik dan menjadi informasi yang bermanfaat bagi perusahaan, kedua adalah keluaran (*output*)

dimana sistem dapat menghasilkan informasi yang dapat dipastikan sehingga kegunaan informasi tersebut berguna bagi kepentingan perusahaan, kemudian adanya keberhasilan suatu sistem dalam menyimpan data yang besar dan dapat diakses dengan mudah.

c. *Economics* (Ekonomi)

Ekonomi merupakan tolak ukur yang bertepatan dengan apa yang sudah diusahakan oleh perusahaan, ukuran tersebut adalah biaya yang dikeluarkan sebelum dan sesudah menggunakan sistem informasi, dan keuntungan yang didapatkan setelah perusahaan mengaplikasikan sistem informasi tersebut dengan tujuan agar adanya perbaikan yang lebih bagus dan tingkat produktivitas yang tinggi.

d. *Control and Security* (Pengendalian dan Keamanan)

Diperlukan pengendalian pada sistem agar dapat dikelola dengan teratur sehingga keamanan pada sistem pun akan terjaga jika ada seseorang, golongan, atau kelompok tertentu yang mengacak, dan mengambil alih sistem.

e. *Efficiency* (Efisien)

Sistem informasi yang dipraktikkan dalam penerapannya total secara keseluruhan dapat mempunyai bobot utama dibandingkan dengan sistem secara konvensional, dilihat dari segi karyawan, maupun komputer yang digunakan terlalu lama sehingga menimbulkan inefisien. Selanjutnya, dalam melakukan aktivitas adanya usaha yang dibutuhkan sehingga mencegah proses pekerjaan secara ekstrem. Kemudian, adanya kebutuhan material yang terpenuhi harus dibatasi dalam proses aktivitas tertentu.

f. *Service* (Pelayanan)

Pelayanan merupakan faktor penting dalam pengelolaan data operasional pada PT. Farmhouse Production, yaitu data yang dikelola harus mengeluarkan informasi utuh dan kebermanfaatannya secara menyeluruh, dan sistem yang digunakan mudah dipahami, serta *user friendly* saat dioperasikan.

Berikut analisis PIESCES yang berjalan yang dianalisis dari aktivitas tersebut:

Tabel 1. Analisis PIESCES Sistem Berjalan

| No | Analisis | Sistem Berjalan |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | <i>Performance</i> (Kinerja) | Proses yang berjalan pada kegiatan pengelolaan data operasional yaitu data pegawai, alat, <i>client</i> , dan proyek masih dilakukan dengan arsip buku dan komputerisasi <i>Microsoft Excel</i> sehingga dapat memakan waktu lebih lama, serta kesulitan dalam pencarian data karena harus di cek satu per satu. Hal ini menyebabkan admin kesulitan dalam kegiatan pengelolaan data dan kesulitan dalam pembuatan laporan data. |
| 2 | <i>Information</i> (Informasi) | Sering terjadinya kesalahan dalam mengisi data dan mengubahnya akan memakan waktu yang cukup lama. |
| 3 | <i>Economy</i> (Ekonomi) | Memakan biaya yang banyak, karena laporan sebagian masih menggunakan arsip buku, dan membutuhkan tempat penyimpanan untuk menyimpan laporan-laporan. |
| 4 | <i>Control</i> (Pengendalian) | Sulit dilakukannya pengendalian karena ketika membutuhkan suatu dokumen maka harus mencari di ruang penyimpanan. |
| 5 | <i>Efficiency</i> (Efisiensi) | Belum efisien karena membutuhkan waktu yang lama yaitu dalam hal pengelolaan data, membuat laporan, |

| | | |
|---|----------------------|--|
| | | serta melaporkannya kepada CEO. Belum lagi CEO yang meminta laporan-laporan yang terdahulu admin harus mencari kembali laporan di ruang penyimpanan. |
| 6 | Services (Pelayanan) | Pelayanan belum cukup baik, perlu ditingkatkan dari segi hal kecepatan dan keakuratan dalam proses pelayanan. |

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan peneliti untuk mendapatkan data dalam mendukung penelitian. Berikut tahapan dalam mengumpulkan data, yaitu:

1. Observasi
Pernyataan Sudjana dalam [5] mendeskripsikan bahwa observasi menggambarkan peninjauan dari kejadian faktual di lapangan, sehingga peneliti secara langsung mengamati dalam rentang waktu tertentu dan melakukan evaluasi dengan membuat notula secara terstruktur terkait proses pengolahan data pada PT. Farmhouse Production.
2. Wawancara
Berdasarkan [6] wawancara adalah keterlibatan subjek dalam mengetahui proses pengelolaan data operasional dapat ditemukan kebenarannya sehingga peneliti menemukan dan membentuk sebuah kesimpulan untuk menghasilkan jawaban yang diperlukan dari proses timbal balik dari pertanyaan-pertanyaan yang telah diurutkan dengan terencana.
3. Studi Kepustakaan
Studi kepustakaan berkenaan dengan kajian pakar yang menghasilkan situasi yang ditelaah sehingga dijadikan rekomendasi bagi peneliti [7] dengan menelusuri berbagai cara baik menjelajahi dengan melakukan *search engine*, buku, dan artikel yang berkaitan dengan pengelolaan data.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

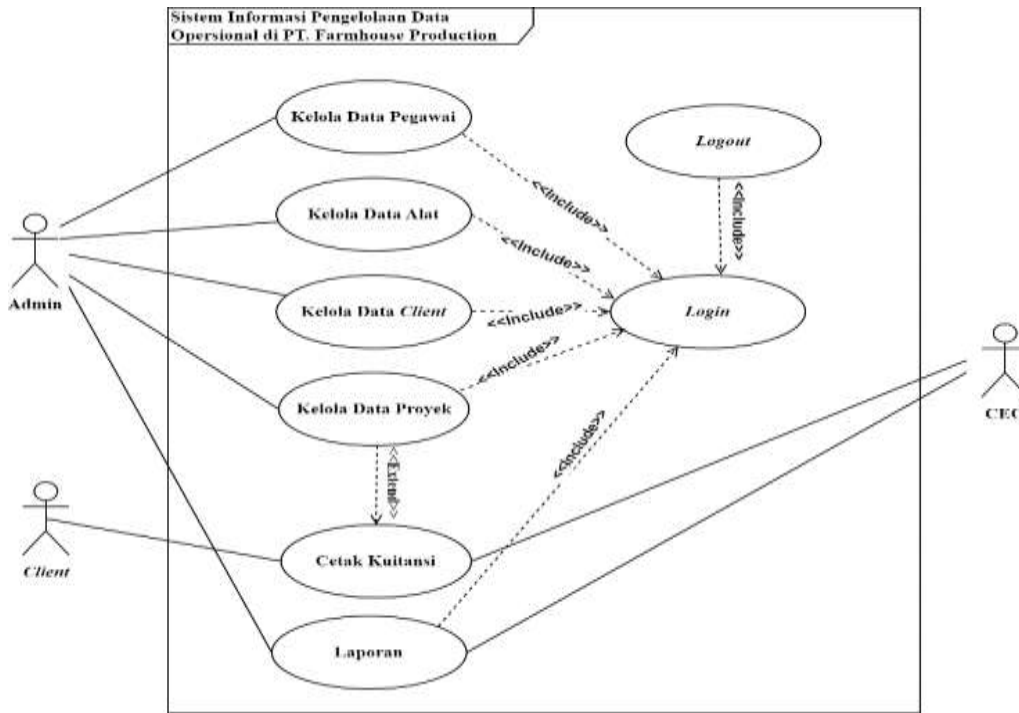
Peneliti mengembangkan sistem dengan mengacu pada metode *Rapid Application Development* (RAD) yang merupakan paradigma proses untuk mengembangkan perangkat lunak yang bersamaan dapat dilakukan dengan proses ulang dari desain sehingga menjadi preferensi untuk mengatasi kekurangan dan kelemahan pada sistem Berikut tingkatan dari metode RAD [8] :

1. *Requirement Planning* (Rencana Kebutuhan)
Sasaran yang dicapai antara peneliti dan PT. Farmhouse Production dengan melakukan pengumpulan bukti-bukti dalam menggambarkan proses dari sistem yang berjalan, dengan melakukan analisis permasalahan yang terjadi dan penyelesaian dari permasalahan yang didapatkan sehingga menghasilkan solusi untuk mencapai tujuan dari kedua belah pihak [9].
2. *Design System* (Desain Sistem)
Pada fase ini, peneliti menerapkan data fungsi bisnis yang terkait dengan pendeskripsian dari perancangan database, perancangan antarmuka, rancangan layar, dan tampilan layar yang melibatkan *user* sehingga muncul pembaruan dari pemeriksaan desain sebelumnya jika terdapat ketidakcocokan [10].
3. *Implementation* (Implementasi)
Peneliti mengkonstruktif rancangan dengan menerapkan model proses, fungsi, dan data menjadi aplikasi sistem informasi dengan kesepakatan dari PT. Farmhouse Production dan sebelum digunakan, dilakukan percobaan terlebih dahulu agar mendeteksi jika terdapat kekeliruan dari sistem tersebut [11]. Percobaan dilakukan dengan testing *black box* [12] untuk diuji setiap aspek fitur dari layanan sistem yang disajikan dan mencukupi kebutuhan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Use Case Diagram Pengelolaan Data Operasional PT. Farmhouse Production

Use case diagram dibuat dengan interaksi dari pengelolaan tiap data yang dilakukan oleh admin, CEO yang dapat mencetak dan menerima kwitansi dari *client*, dan menerima laporan. Admin dari PT. Farmhouse Production mewajibkan untuk *login* terlebih dahulu.



Gambar 1. Use Case Diagram Pengelolaan Data Operasional PT. Farmhouse Production

Berikut skenario use case diagram yang bertujuan untuk mendeskripsikan gambar 1 Use case diagram:

Tabel 2. Deskripsi Use Case Kelola Data Pegawai

| | |
|---------------|---|
| Nama Use Case | : Kelola Data Pegawai |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses mengelola data pegawai |
| Pra Kondisi | : Login |
| Tindakan | : Read, insert, update, dan delete data pegawai |
| Post Kondisi | : Menampilkan data pegawai |

Tabel 3. Deskripsi Use Case Kelola Data Alat

| | |
|---------------|--|
| Nama Use Case | : Kelola Data Alat |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses mengelola data alat |
| Pra Kondisi | : Login |
| Tindakan | : Read, insert, update, dan delete data alat |

| | |
|---------------------|-------------------------|
| <i>Post Kondisi</i> | : Menampilkan data alat |
|---------------------|-------------------------|

Tabel 4. Deskripsi *Use Case* Kelola Data *Client*

| | |
|----------------------|--|
| Nama <i>Use Case</i> | : Kelola Data <i>Client</i> |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses mengelola data <i>client</i> |
| Pra Kondisi | : <i>Login</i> |
| Tindakan | : <i>Read, insert, update, dan delete</i> data <i>client</i> |
| <i>Post Kondisi</i> | : Menampilkan data <i>client</i> |

Tabel 5. Deskripsi *Use Case* Kelola Data Proyek

| | |
|----------------------|---|
| Nama <i>Use Case</i> | : Kelola Data Proyek |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses mengelola data proyek |
| Pra Kondisi | : <i>Login</i> |
| Tindakan | : <i>Show, read, insert, update, dan delete</i> data proyek |
| <i>Post Kondisi</i> | : Menampilkan data <i>client</i> |

Tabel 6. Deskripsi *Use Case* Cetak Kuitansi

| | |
|----------------------|--|
| Nama <i>Use case</i> | : Cetak Kuitansi |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses mencetak kuitansi |
| Pra Kondisi | : Kelola data proyek |
| Tindakan | : Membuat kuitansi |
| <i>Post Kondisi</i> | : Hasil cetak kuitansi diserahkan ke <i>client</i> dan CEO |

Tabel 7. Deskripsi *Use Case* Laporan

| | |
|----------------------|---|
| Nama <i>Use case</i> | : Laporan |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses membuat laporan |
| Pra Kondisi | : Kelola data pegawai, alat, <i>client</i> , proyek |
| Tindakan | : Membuat dan mencetak laporan |
| <i>Post Kondisi</i> | : Hasil cetak laporan diserahkan ke CEO |

Tabel 8. Deskripsi *Use Case* *Login*

| | |
|----------------------|--|
| Nama <i>Use Case</i> | : <i>Login</i> |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses masuk ke sistem |
| Pra Kondisi | : Akses sistem dalam keadaan <i>logout</i> |
| Tindakan | : Memasukkan email dan <i>password</i> |
| <i>Post Kondisi</i> | : Masuk ke dalam sistem |

Tabel 9.

Use Case *Logout*

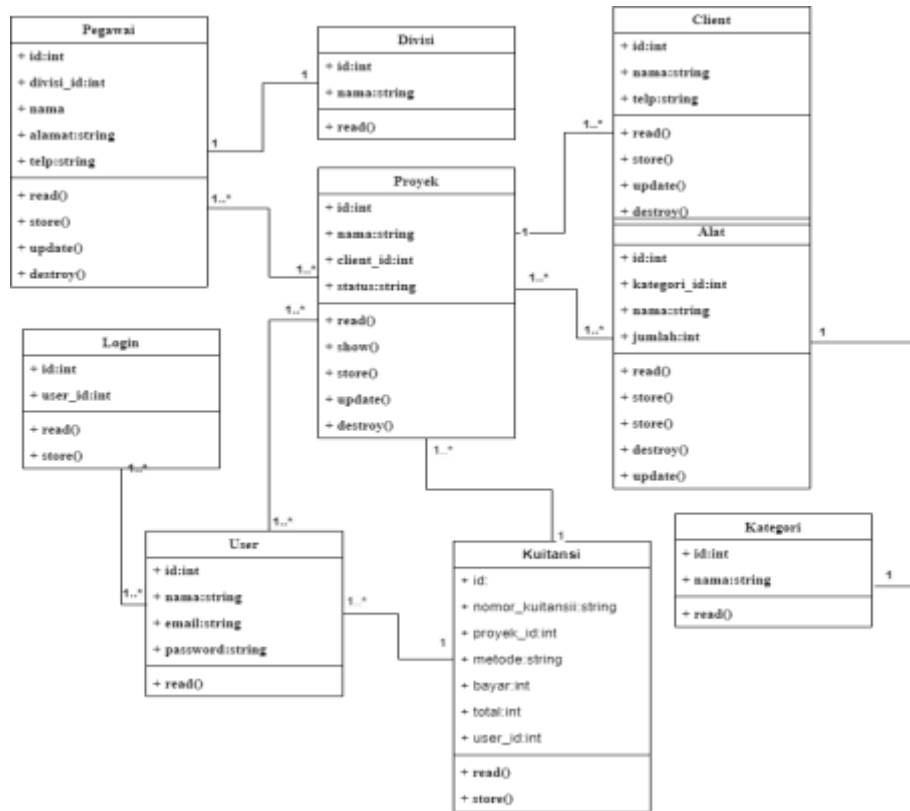
Deskripsi

| | |
|----------------------|----------------------------|
| Nama <i>Use Case</i> | : <i>Logout</i> |
| Aktor | : Admin |
| Deskripsi | : Proses keluar dari sstem |

| | |
|--------------|---|
| Pra Kondisi | : Akses sistem dalam keadaan <i>login</i> |
| Tindakan | : Klik <i>logout</i> |
| Post Kondisi | : Keluar dari sistem |

3.2. Class Diagram Pengelolaan Data Operasional PT. Farmhouse Production

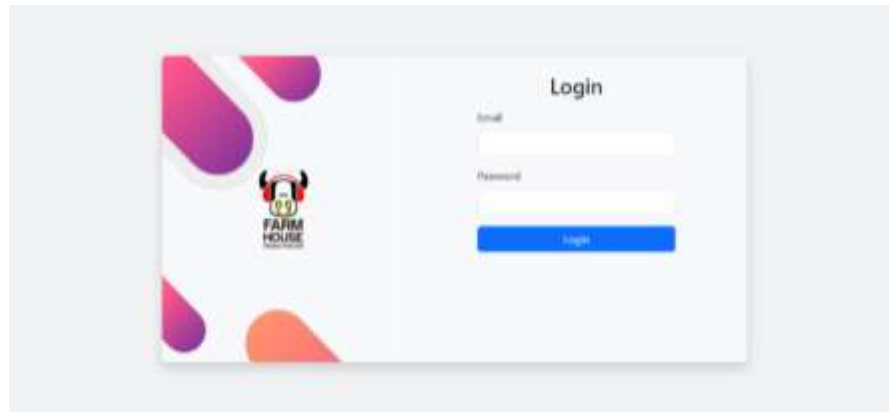
Class diagram pada sistem informasi pengelolaan data PT. Farmhouse Production adalah:



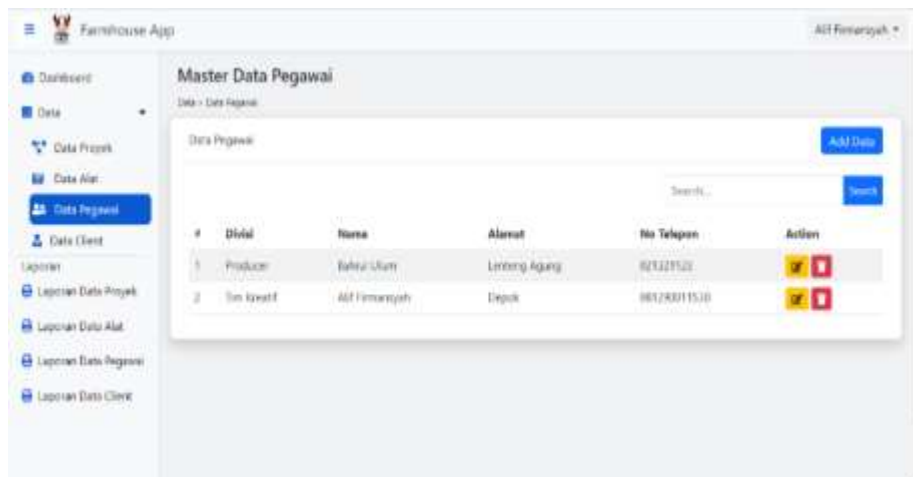
Gambar 2. Class Diagram Pengelolaan Data Operasional PT. Farmhouse Production

3.3. Tampilan Layar Website Pengelolaan Data Operasional PT. Farmhouse Production

Berikut adalah tampilan *website* pada PT. Farmhouse Production yang dirancang dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* laravel, *javascript* dengan *library jquery*, dan MySQL:

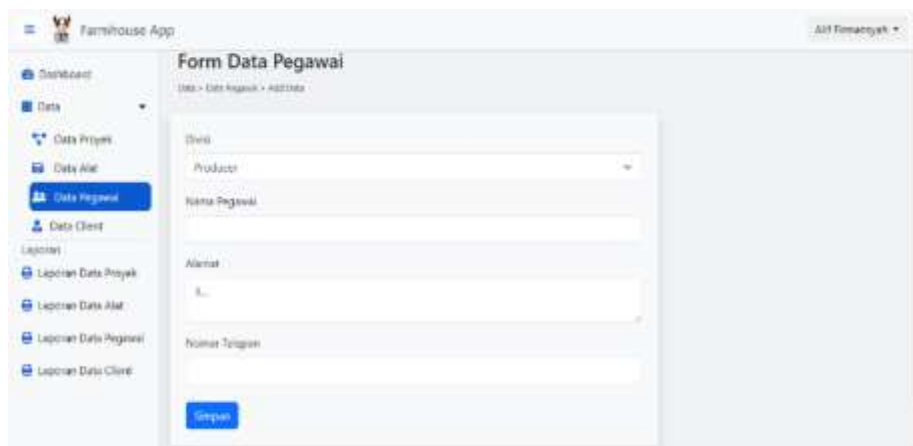
Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Tampilan layar *login* merupakan tampilan awal sebelum admin masuk ke dalam *website*, dimana admin harus mengisi email dan *password* yang sudah dibuatkan oleh peneliti.



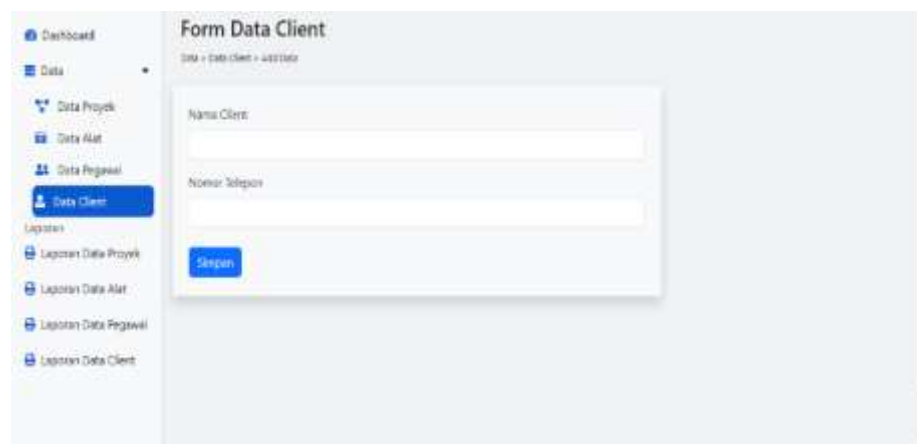
Gambar 4. Tampilan Layar Menu Data

Tampilan menu data merupakan halaman yang menampilkan data yang akan dikelola di *website* pengelolaan data operasional PT. Farmhouse Production, yang berisikan menu untuk tambah data, *update* data, *delete* data, dan *search* data serta *show* data yang hanya ada di halaman menu data proyek untuk membuat kuitansi.



Gambar 5. Tampilan Layar *Input* Data Pegawai

Tampilan layar *form* masukkan data pegawai PT. Farmhouse Production digunakan untuk memasukkan dan merubah data pegawai. Untuk merubah data, pada halaman menu data pegawai di klik *icon update* yang berbentuk pensil kemudian akan dialihkan ke *form* masukkan data pegawai dengan data pegawai yang akan dirubah. Masukkan data pegawai di *input-an* yang tersedia kemudian menekan tombol simpan untuk menyimpan data pegawai. Jika berhasil akan tampil pesan berhasil, jika gagal akan tampil pesan gagal.



Gambar 6. Tampilan Layar *Input* Data Client


Tampilan layar *form* masukkan data *client* digunakan untuk memasukkan data dan merubah data *client*. Untuk merubah data, pada halaman menu data *client* di klik *icon update* yang berbentuk pensil kemudian akan di alihkan ke form masukkan data *client* dengan data *client* yang akan dirubah. Masukkan data *client* di *input-an* yang tersedia kemudian menekan tombol simpan untuk menyimpan data *client*. Akan tampil notifikasi jika berhasil atau tidak menyimpan data tersebut.

Gambar 7. Tampilan Layar *Input Data Alat*

Tampilan layar *form* masukkan data alat digunakan untuk memasukkan data dan merubah data alat. Untuk merubah data, pada halaman menu data alat di klik *icon update* yang berbentuk pensil kemudian akan di alihkan ke *form* masukkan data alat dengan alat yang akan dirubah. Masukkan data alat di *input-an* yang tersedia kemudian menekan tombol simpan untuk menyimpan data alat. Jika berhasil akan tampil pesan berhasil, jika gagal akan tampil pesan gagal.

Gambar 8. Tampilan Layar *Input Data Proyek*

Tampilan layar *form* masukkan data proyek pada *website*, sistem informasi pengelolaan data operasional PT. Farmhouse Production digunakan untuk memasukkan data dan merubah data proyek dimana icon yang ada mempunyai fungsi yang sama dengan tampilan layar sebelumnya.



PT. Farmhouse Production
 Jl. Agung raya 1 Gg. Swadaya Rt. 013/003, Kel. Lenteng Agung,
 Kec. Jagakarsa, Jakarta Selatan

Laporan Data Pegawai
Per Periode 01-07-2023 s/d 31-07-2023

| Nomer | Divisi | Nama | Alamat | Nomor Telepon |
|-------|---------------|---------------------|---------------------------------|---------------|
| 1 | Admin | Bahrul Ulum | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 082113912548 |
| 2 | Producer | Abdul Rahman | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 081278373972 |
| 3 | Editor | Dika Ganudo | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 08567657840 |
| 4 | Photographer | Okie Achmad Jaetani | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 08123478123 |
| 5 | DOP | Aryo Tejo M.R.B | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 0818474789 |
| 6 | Desain Grafis | Muhammad Halim | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 089914537621 |
| 7 | Tim Kreatif | Muhammad Taufik | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 081218203884 |
| 8 | Tim Support | Arief Kamarudin | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 087784260999 |
| 9 | Tim Kreatif | Muhammad Ariza | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 08567194915 |
| 10 | Tim Support | Beben Sulandri | Lenteng Agung , Jakarta selatan | 082123756068 |

Jakarta, Selasa 25 Juli 2023
CEO

 Rahmad Ichwan

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Data Pegawai

Gambar 9 merupakan salah satu tampilan laporan yang dapat dicetak dan telah tersimpan kedalam *database* data pegawai kemudian laporan data pegawai akan diserahkan kepada CEO untuk ditandatangani.



Kuitansi #: K0001
 Created: Minggu, 23 Juli 2023
 Dibuat oleh : Bahrul Ulum

PT. Farmhouse Production,
Jakarta Selatan

Client : PT. GNI
0213654789

| Bayar | -cash |
|------------------------------|----------------|
| cash | Rp. 21.000.000 |
| Pegawai | Harga |
| Abdul Rahman | Rp. 5.000.000 |
| Okie Achmad Jaetani | Rp. 3.000.000 |
| Aryo Tejo M.R.B | Rp. 3.000.000 |
| Muhammad Taufik | Rp. 4.000.000 |
| Arief Kamarudin | Rp. 1.000.000 |
| Muhammad Ariza | Rp. 4.000.000 |
| Beben Sulandri | Rp. 1.000.000 |
| Total: Rp. 21.000.000 | |
| Alat | Jumlah |
| Sony A6400 | 1 |
| Lumix GH5 | 1 |
| Rode Mic | 1 |
| lensa 12mm (lumix) | 1 |
| lensa 25mm (lumix) | 1 |
| lensa 50mm (lumix) | 1 |

Gambar 10. Tampilan Layar Kuitansi

Gambar 10 merupakan tampilan cetak kuitansi dari proyek yang telah dibayar oleh *client* ke PT. Farmhouse Production yang telah dimasukkan ke dalam *website* pengelolaan data operasional PT. Farmhouse Production oleh admin dan telah tersimpan ke dalam *database* data kuitansi kemudian hasil cetak akan diserahkan kepada *client* untuk ditanda tangani dan disalin untuk diserahkan ke CEO.

Penyelesaian masalah berdasarkan analisis pada tabel 1 dengan membuat sistem informasi pengelolaan data operasional PT. Farmhouse Production yang dirancang dengan *framework* laravel, perangkat lunak Visual Studio Code dan *database* Mysql sebagai tempat menyimpan data. Berikut tabel 10 analisis sistem yang digagaskan berdasarkan enam variabel dari metode PIESCES:

Tabel 10. Analisis PIESCES Sistem Baru







| No | Analisis | Sistem Baru |
|----|--------------------------------|---|
| 1 | <i>Performance</i> (Kinerja) | Proses pada kegiatan pengelolaan data operasional yaitu data pegawai, alat, <i>client</i> , dan proyek tidak memerlukan waktu yang panjang karena data dapat langsung <i>diinput, update, delete</i> pada sistem oleh admin dan tidak perlu rekapitulasi data manual untuk diarsipkan karena data-data sudah terintegrasi ke dalam <i>database</i> sehingga dapat dilihat langsung tanpa harus direkapitulasi manual. |
| 2 | <i>Information</i> (Informasi) | Sistem baru dapat meminimalisir terjadinya kesalahan karena data akan divalidasi oleh sistem terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam <i>database</i> . |
| 3 | <i>Economy</i> (Ekonomi) | Pada sistem baru, data-data rekapitulasi sudah tersedia dalam bentuk tabel yang dapat dilihat sesuai dengan keinginan admin karena ada fitur <i>search</i> , sehingga tidak perlu penyimpanan fisik terlalu banyak. |
| 4 | <i>Control</i> (Pengendalian) | Pada sistem baru, dapat melihat langsung laporan yang ingin dicari pada sistem sehingga tidak harus mencari laporan ke ruang penyimpanan. |
| 5 | <i>Efficiency</i> (Efisiensi) | Sistem baru yang diusulkan dapat mempermudah dan memangkas waktu admin ketika proses <i>input</i> dan jika terjadi kesalahan bisa langsung di <i>update</i> atau <i>delete</i> . |
| 6 | <i>Services</i> (Pelayanan) | Sistem baru yang diusulkan memberikan pelayanan dari segi waktu, tenaga, dan juga biaya. |



3.4. Hasil Pengujian *Black Box*

Hasil pengujian *black-box* dalam *website* pengelolaan data operasional pada PT. Farmhouse Production, dapat dilihat dari tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Pengujian *Black Box*

*Penerapan Analisis Piesces Dalam Pembuatan Website Pengelolaan Data Operasional
Farmhouse Production (Alif Firmansyah)*

| Aksi Aktor | Reaksi Sistem | Hasil Pengujian |
|---|---|-----------------|
| | Aksi Dasar | |
| Data Pegawai  | <i>Form</i> data pegawai sudah bisa dijalankan sesuai fungsinya, sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |
| Data Alat  | <i>Form</i> data alat sudah bisa dijalankan sesuai fungsinya, sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |
| Data <i>client</i>  | <i>Form</i> data <i>client</i> sudah bisa dijalankan sesuai fungsinya, sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | |
| Data Proyek  | <i>Form</i> data proyek sudah bisa dijalankan sesuai fungsinya, sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |
| Laporan Data Pegawai  | Laporan data pegawai sudah bisa dijalankan, karena sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |
| Laporan Data Alat  | Laporan data alat sudah bisa dijalankan, karena sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |
| Laporan Data <i>Client</i> | Laporan data <i>client</i> sudah bisa dijalankan, karena sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |

| | | |
|---|--|--------|
|  | Laporan data proyek sudah bisa dijalankan, karena sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |
|  | Kuitansi sudah bisa dijalankan, karena sudah tidak ada permintaan perubahan, tetapi masih dalam pengujian | Sesuai |

4. Kesimpulan

Metode analisis PIECES terbukti dapat mempermudah dalam mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem lama sehingga sistem yang diusulkan bisa menutupi kelemahan-kelemahan tersebut. Sistem informasi pengelolaan data operasional berbasis *website* ini sudah menggunakan *database* untuk mempermudah dalam menyimpan data pegawai, data alat, data *client*, dan data proyek serta menghemat penyimpanan. Kemudian, tersedia pencarian data dalam sistem informasi pengelolaan data operasional berbasis *website* ini sudah lebih cepat dengan menggunakan *fitur search* yang terdapat pada halaman menu masing-masing data. Hasil pengujian *black-box* disimpulkan bahwa *website* sistem informasi pengelolaan data operasional pada PT. Farmhouse Production telah dibangun dan berjalan dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh PT. Farmhouse Production dalam mengelola data operasional dari cara arsip buku dan komputerisasi *Microsoft Excel* menjadi terkomputerisasi dengan sistem informasi khusus.

Daftar Pustaka

- [1] I. Oktaviani, S. Sumarlinda, and P. Widyaningsih, "Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek," *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, vol. 11, no. 1, pp. 54–58, 2021, [Online]. Available: <https://seminar.bsi.ac.id/knist/index.php/UnivBSI/article/view/172/164>
- [2] A. Anwardi, A. Ramadona, M. Hartati, T. Nurainun, and E. G. Permata, "Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall," *Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri*, vol. 7, no. 1, p. 57, 2020, [Online]. Available: <https://jrsl.sie.telkomuniversity.ac.id/JRSI/article/view/380>
- [3] R. Asmara, "Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor

- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Padang Pariaman,” *J-Click: Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Informatika*, vol. 3, no. Desember, pp. 80–91, 2016, [Online]. Available: <https://dokumen.tips/documents/jurnal-j-click-vol-3-no-2-desember-2016-issn-2355-7958-e-.html?page=1>
- [4] A. Supriyatna, “Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Pieces Framework,” *Pilar Nusa Mandiri*, vol. XI, no. 1, pp. 43–52, 2015, doi: <https://doi.org/10.33480/pilar.v11i1>.
- [5] P. M. Hasibuan, R. Azmi, B. D. Arjuna, and U. S. Rahayu, “Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi,” *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat.*, vol. 1, no. 1, 2023, [Online]. Available: <https://journal.aira.or.id/index.php/gabdimas/article/view/582/149>
- [6] T. B. Usop, “Kajian Literatur Metodologi Penelitian Fenomenologi dan Etnografi,” *Jurnal Perspektif Arsitektur*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2019, doi: 10.13140/RG.2.2.15786.47044.
- [7] D. J. S. & R. R. I. Hardani, Nur Hikmatul Auliyah, Helmina Andriani, Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, *Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, I, Maret 2., no. April. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/340021548_Buku_Metode_Penelitian_Kualitatif_Kuantitatif
- [8] R. R. Sani and D. Kurniawan, “Rancang Bangun Sistem Try Out Berbasis Paperless untuk Evaluasi Hasil Belajar Siswa dengan MVC,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer.*, vol. 6, no. 3, p. 277, 2019, doi: 10.25126/jtiik.2019631181.
- [9] A. Fauzi and E. Harli, “Peningkatan Kualitas Pelayanan Melalui CRM dengan Metode RAD,” *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)* 2017, [Online]. Available: <http://jurnal.iaii.or.id>
- [10] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, “Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi” *Jurnal Matrik: Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 16, no. 2, pp. 20–27, 2017, doi: <https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.10>.
- [11] E. Hutabri, “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia,” *Jurnal Inovasi in Research of Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 57–62, 2019, doi: 10.37058/innovatics.v1i2.932.
- [12] P. D. Mardika, A. Fauzi, and Nilma, “Implementasi Metode SCRUM Pada Perancangan Sistem Informasi Tata Usaha Sekolah Berbasis Web,” *Jurnal Publikasi Teknik Informatika.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–60, 2022, doi: <https://doi.org/10.55606/jupti.v1i1.188>.