

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA  
PELANGGAN PADA PT. PLN RIAU SAMUDRA  
MANDIRI (RSM) BERBASIS WEB DI DESA PINTU  
GOBANG KARI TALUK KUANTAN**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>NPM</b>           | <b>: 220210074</b>          |
| <b>NAMA</b>          | <b>: SINDI SEPFIONA</b>     |
| <b>JENJANG STUDI</b> | <b>: STRATA SATU (S1)</b>   |
| <b>PROGRAM STUDI</b> | <b>: TEKNIK INFORMATIKA</b> |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS  
TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
2026**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFROMASI DATA  
PELANGGAN PADA PT. PLN RIAU SAMUDRA  
MANDIRI (RSM) BERBASIS WEB DI DESA PINTU  
GOBANG KARI TALUK KUANTAN**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR  
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



**Oleh :**

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>NPM</b>           | <b>: 220210074</b>          |
| <b>NAMA</b>          | <b>: SINDI SEPFIONA</b>     |
| <b>JENJANG STUDI</b> | <b>: STRATA SATU (S1)</b>   |
| <b>PROGRAM STUDI</b> | <b>: TEKNIK INFORMATIKA</b> |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS  
TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
2026**

### PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI

NPM : 220210074  
Nama : SINDI SEPFIONA  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Data Pelanggan  
Pada PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM)  
Berbasis Web di Desa Pintu Gobang Kari  
Taluk Kuantan

Taluk Kuantan, 28 Juli 2026

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1030118303

Tanggal, 28 Juli 2026

Pembimbing II,



Jasri, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1001019001

Tanggal, 28 Juli 2026

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1030118303

Tanggal, 28 Juli 2026

### TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 220210074  
Nama : Sindi Sepfiona  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Data Pelanggan  
Pada PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM)  
Berbasis Web di Desa Pintu Gobang Kari  
Taluk Kuantan

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Kuantan Siningingi  
Pada Tanggal : Agustus 2026

#### Dewan Penguji

| No | Nama                           | Jabatan       | Tanda Tangan |
|----|--------------------------------|---------------|--------------|
| 1. | Agus Candra, S.T., M.Si        | Ketua         |              |
| 2. | Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom | Pembimbing I  |              |
| 3. | Jasri, S.Kom., M.Kom           | Pembimbing II |              |
| 4. | Febri Haswan, S.Kom., M.Kom    | Penguji I     |              |
| 5. | Erlinda, S.Kom., M.Kom         | Penguji II    |              |

#### Mengetahui,

Dekan,

Fakultas Teknik

  
**Agus Candra, S.T., M.Si**  
NIDN. 1020088701

Ketua,

Prodi Teknik Informatika

  
**Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom**  
NIDN. 1030118303

# **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PELANGGAN PADA PT. PLN RIAU SAMUDRA MANDIRI (RSM) BERBASIS WEB DI DESA PINTU GOBANG KARI TALUK KUANTAN**

## **ABSTRAK**

PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) masih melakukan proses pengelolaan data pelanggan secara manual sehingga data belum tersusun dalam satu sistem yang terstruktur. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data menjadi kurang efisien, berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian informasi, serta memperlambat proses penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data pelanggan secara terstruktur, mempercepat proses pencarian data, serta mempermudah penyusunan laporan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan metode pengembangan Waterfall. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi data pelanggan berbasis web yang dibangun mampu mengelola data pelanggan secara terstruktur, mempercepat proses pencarian data berdasarkan kategori pekerjaan dan periode tertentu, serta mempermudah penyusunan laporan. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data pasang baru, perubahan daya, migrasi, data petugas, dan pembagian pekerjaan yang mendukung proses pengelolaan data pelanggan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data pelanggan diharapkan menjadi lebih akurat, efisien dan efektif.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Data Pelanggan, Web, PHP, *MYSQL*, PT. PLN Riau Samudra Mandiri

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED CUSTOMER DATA  
INFORMATION SYSTEM FOR PT. PLN RIAU SAMUDRA MANDIRI  
(RSM) IN PINTU GOBANG KARI VILLAGE, TALUK KUANTAN**

**ABSTRACT**

*PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) still manages customer data manually, causing the data to be unorganized within a structured system. This condition makes the data search process less efficient, potentially causes information discrepancies, and slows down the report preparation process. This research aims to develop a web-based information system capable of managing customer data in a structured manner, accelerating the data search process, and simplifying report preparation. The system was developed using the PHP programming language and MySQL database with the Waterfall development method. The results of this research indicate that the developed web-based customer data information system is capable of managing customer data in a structured manner, accelerating the data search process based on work categories and specific periods, and simplifying report preparation. This system provides features for managing new installation data, power changes, meter migration, officer data, and work assignments that support the customer data management process. With this system, customer data management is expected to become more accurate, efficient, and effective.*

**Keywords :** Information System, Customer Data Management, Web, PHP, MYSQL, PT. PLN Riau Samudra Mandiri

## DAFTAR ISI

|                                                            |             |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b>                                      |             |
| <b>PERNYATAAN</b> .....                                    | <b>iii</b>  |
| <b>PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI</b> .....                   | <b>iv</b>   |
| <b>TANDA PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....                      | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                       | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                      | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                    | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                  | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                 | <b>viii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                             | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                            | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                              | 3           |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                                  | 3           |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                                | 3           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                               | 3           |
| 1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....                          | 4           |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....                            | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                       | <b>6</b>    |
| 2.1 Teoritis .....                                         | 6           |
| 2.1.1 Sistem.....                                          | 6           |
| 2.1.2 Informasi .....                                      | 7           |
| 2.1.3 Sistem Informasi .....                               | 7           |
| 2.1.4 Data .....                                           | 8           |
| 2.1.5 Website .....                                        | 8           |
| 2.1.6 PHP .....                                            | 9           |
| 2.1.7 XAMPP.....                                           | 9           |
| 2.1.8 MySQL .....                                          | 9           |
| 2.1.9 Aliran Sistem .....                                  | 10          |
| 2.1.10 UML ( <i>Unified Modeling LanguageI</i> ) .....     | 11          |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                             | 16          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                 | <b>19</b>   |
| 3.1 Uraian Tempat Penelitian .....                         | 19          |
| 3.1.1 Sejarah Singkat PT. RSM (Riau Samudra Mandiri) ..... | 19          |
| 3.1.2 Visi Misi.....                                       | 20          |
| 3.1.3 Struktural Organisasi.....                           | 20          |
| 3.2 Diagram Alur Penelitian .....                          | 23          |
| 3.3 Metode Penyelesaian Sistem.....                        | 25          |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data.....                           | 26          |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI.....</b>                         | <b>27</b> |
| 4.1 Analisa Sistem .....                                                    | 27        |
| 4.1.1 Analisa Sistem Yang Berjalan .....                                    | 27        |
| 4.1.2 Analisa Sistem Yang Di Usulkan.....                                   | 28        |
| 4.2 Perancangan Sistem .....                                                | 30        |
| 4.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....                                         | 30        |
| 4.2.2 <i>Activity Diagram</i> .....                                         | 33        |
| 4.2.3 <i>Sequence Diagram</i> .....                                         | 51        |
| 4.3 <i>Class Diagram</i> .....                                              | 62        |
| 4.4 Desain Terinci .....                                                    | 30        |
| 4.4.1 Desain <i>Output</i> .....                                            | 63        |
| 4.4.2 Desain <i>Input</i> .....                                             | 67        |
| 4.4.3 Struktur Tabel .....                                                  | 71        |
| <b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>                                       | <b>76</b> |
| 5.1 <i>Software dan Hardware</i> .....                                      | 76        |
| 5.1.1 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....                             | 76        |
| 5.1.2 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....                             | 77        |
| 5.2 Tampilan dan Penggunaan Sistem .....                                    | 77        |
| 5.2.1 Tampilan <i>Login</i> .....                                           | 77        |
| 5.2.2 Tampilan <i>Dashboard Admin</i> .....                                 | 78        |
| 5.2.3 Tampilan <i>Profil Admin</i> .....                                    | 79        |
| 5.2.4 Tampilan Manajemen Akun .....                                         | 79        |
| 5.2.5 Tampilan Halaman Tambah Akun.....                                     | 80        |
| 5.2.6 Tampilan Halaman Data Petugas.....                                    | 80        |
| 5.2.7 Tampilan Halaman Tambah Data Petugas.....                             | 81        |
| 5.2.8 Tampilan Pasang Baru Tap <i>Connector</i> .....                       | 81        |
| 5.2.9 Tampilan Tambah Data Pasang Baru Tap <i>Connector Admin</i> .....     | 82        |
| 5.2.10 Tampilan Halaman Pasang Baru CCO <i>Admin</i> .....                  | 82        |
| 5.2.11 Tampilan Tambah Data Pasang Baru CCO <i>Admin</i> .....              | 30        |
| 5.2.12 Tampilan Halaman Perubahan Daya Tanpa Ganti Meter <i>Admin</i> ..... | 83        |
| 5.2.13 Tampilan Tambah Data Perubahan Daya Tanpa Ganti Meter .....          | 84        |
| 5.2.14 Tampilan Halaman Data Migrasi Ganti Meter .....                      | 84        |
| 5.2.15 Tampilan Halaman Tambah Data Migrasi Ganti Meter .....               | 85        |
| 5.2.16 Tampilan Halaman Laporan Pasang Baru .....                           | 85        |
| 5.2.17 Tampilan Laporan Pasang Baru Tap <i>Connector</i> .....              | 86        |
| 5.2.18 Tampilan Laporan Pasang Baru CCO.....                                | 86        |
| 5.2.19 Tampilan Halaman Laporan Perubahan Daya .....                        | 87        |
| 5.2.20 Tampilan Laporan Perubahan Daya.....                                 | 87        |
| 5.2.21 Tampilan Halaman Laporan Migrasi .....                               | 87        |
| 5.2.22 Tampilan Laporan Migrasi.....                                        | 88        |
| 5.2.23 Tampilan Halaman <i>Dashboard CO JTR</i> .....                       | 89        |
| 5.2.24 Tampilan Halaman Pembagian Petugas CO JTR .....                      | 89        |

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.25 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Pembagian Petugas .....               | 90         |
| 5.2.26 Tampilan Halaman Pasang Baru CO JTR.....                           | 90         |
| 5.2.27 Tampilan Halaman Perubahan CO JTR.....                             | 91         |
| 5.2.28 Tampilan Halaman Migrasi CO JTR .....                              | 91         |
| 5.2.29 Tampilan Halaman Laporan CO JTR .....                              | 92         |
| 5.2.30 Tampilan Laporan CO JTR.....                                       | 93         |
| 5.2.31 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Petugas .....                    | 93         |
| 5.2.32 Tampilan Halaman Kategori Pasang Baru Petugas .....                | 93         |
| 5.2.33 Tampilan Halaman <i>Input</i> Dan Kelola Pasang Baru Petugas ..... | 94         |
| 5.2.34 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Pasang Baru Petugas.....              | 94         |
| 5.2.35 Tampilan Halaman Kategori Perubahan Daya Petugas .....             | 95         |
| 5.2.36 Tampilan Halaman <i>Input</i> dan Kelola Perubahan Petugas.....    | 95         |
| 5.2.37 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Perubahan Daya Petugas .....          | 95         |
| 5.2.38 Tampilan Halaman Kategori Migrasi Petugas .....                    | 96         |
| 5.2.39 Tampilan Halaman <i>Input</i> dan Kelola Migrasi Petugas .....     | 97         |
| 5.2.40 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Migrasi Petugas .....                 | 97         |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                  | <b>98</b>  |
| 6.1 Kesimpulan .....                                                      | 98         |
| 6.2 Saran .....                                                           | 98         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                | <b>100</b> |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memberikan dampak yang sangat signifikan pada berbagai sektor, termasuk sektor pelayanan publik. Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi solusi utama dalam meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan kemudahan akses informasi. Sistem informasi modern memungkinkan organisasi mengelola data dalam jumlah besar secara terstruktur, meminimalkan kesalahan manual, serta mempercepat proses pengambilan keputusan[1]. Digitalisasi administrasi bahkan terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, transparansi pelayanan, dan kualitas layanan kepada masyarakat[2].

PT. Perusahaan Listrik Negara (Persero) atau PT. PLN (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bertanggung jawab dalam penyediaan tenaga listrik di seluruh Indonesia. PLN menjalankan peran sebagai penyedia listrik nasional, yang mencakup proses pembangkitan, transmisi, hingga distribusi tenaga listrik kepada pelanggan rumah tangga, bisnis, industri dan instansi pemerintah. Untuk mendukung operasionalnya di berbagai daerah, PLN bekerja sama dengan unit-unit pendukung atau mitra resmi yang membantu dalam pelaksanaan kegiatan teknis maupun administrasi. Salah satu unit pendukung tersebut adalah PT. PLN Riau Samudra mandiri (RSM) Taluk Kuantan, di mana RSM (Riau Samudra Mandiri) merupakan unit layanan atau cabang yang bertugas membantu kantor pusat dalam pengelolaan administrasi serta pelaksanaan kegiatan teknis di lapangan. Unit ini khususnya mengelola data terkait

permohonan pasang baru, perubahan daya, dan migrasi pelanggan, sehingga diperlukan suatu sistem pengelolaan data yang lebih efektif dan tertata agar proses pelayanan kepada pelanggan dapat berjalan dengan lebih cepat dan akurat.

Namun, proses pengelolaan data pelanggan pada RSM Taluk Kuantan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan belum tersusun dalam satu sistem yang teratur. Penggunaan *Excel* memang membantu dalam pencatatan data, tetapi tidak adanya sistem penyimpanan data yang teratur juga berpotensi menimbulkan duplikasi data, ketidakcocokan informasi, hingga risiko hilangnya dokumen. Seiring meningkatnya data pelanggan setiap harinya, metode pengolahan manual menggunakan *Excel* semakin tidak memadai untuk mendukung kebutuhan operasional yang menuntut kecepatan dan ketepatan.

Kondisi tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti waktu pencarian data yang tidak efisien, meningkatnya potensi kesalahan pencatatan, serta proses pelaporan yang membutuhkan waktu lebih lama. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu menyimpan, mengelola, dan menampilkan data pelanggan secara terpusat. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pencatatan, mempermudah pencarian informasi, serta meningkatkan akurasi dalam pembuatan laporan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis mengangkat penelitian berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Data Pelanggan pada PT PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) Berbasis Web di Desa Pintu Gobang Kari Taluk Kuantan”** sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pengelolaan data pelanggan di unit tersebut.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan data pelanggan belum didukung oleh sistem informasi.
2. Proses pencarian data masih membutuhkan waktu lama.
3. Penyusunan laporan belum optimal karena masih dilakukan secara manual.

## **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang sistem informasi berbasis web untuk mengelola data pelanggan pada PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) Taluk Kuantan ?
2. Bagaimana sistem tersebut dapat mempercepat proses pencarian data pelanggan ?
3. Bagaimana sistem dapat mempermudah proses penyusunan laporan ?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Membangun sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola data pelanggan secara terstruktur.
2. Mempercepat proses pencarian data.
3. Mempermudah penyusunan laporan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat untuk PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) Taluk Kuantan
  - a. Memudahkan pengelolaan data pelanggan secara lebih terstruktur.
  - b. Mempercepat akses informasi serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

## 2. Manfaat untuk penelitian

- a. Menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang sistem informasi berbasis web.
- b. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari ke dalam kasus nyata.
- c. Menjadi bahan referensi dan pengalaman untuk karier di bidang teknologi informasi.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada pembangunan sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola data pelanggan pada PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) Taluk Kuantan. Ruang lingkup sistem dibatasi pada proses pencatatan data pelanggan, yang meliputi pasang baru, perubahan daya dan migrasi. Penelitian ini tidak mencakup integrasi dengan sistem pembayaran, pengaduan gangguan, maupun sistem PLN pusat.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II          TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori yang berhubungan dengan penelitian hingga memperoleh solusi dan pemecahan masalah dari penelitian ini.

### **BAB III      METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dan memuat metode penelitian yang digunakan peneliti.

### **BAB IV      ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Membahas Analisa permasalahan dan kebutuhan sistem, serta perancangan alur kerja, database, dan tampilan sistem yang akan dikembangkan.

### **BAB V      IMPLEMENTASI SISTEM**

Menjelaskan proses pembangunan sistem berdasarkan perancangan, termasuk instalasi, pembuatan fitur, dan pengujian

### **BAB VI      KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teoritis**

kerangka teoritis merupakan landasan koseptual yang digunakan untuk memperkuat penelitian. Kerangka ini mencakup berbagai teori dan konsep yang berkaitan dengan sistem informasi, teknologi berbasis web, serta teknik pengembangan perangkat lunak. Dengan adanya kerangka teoritis, penelitian memiliki dasar ilmiah yang jelas dan terarah sehingga perancangan sistem dapat dilakukan secara sistematis dan sesuai kebutuhan pengguna.

##### **2.1.1 Sistem**

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap elemen memiliki fungsi dan peran masing-masing, namun tetap terintegrasi dalam satu kesatuan yang menghasilkan output yang terstruktur. Sistem melibatkan komponen *input*, proses, dan *output* yang berjalan secara teratur untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat[3].

Dalam bidang teknologi informasi, sistem dipandang sebagai serangkaian prosedur atau mekanisme yang dirancang untuk mengolah data, mengatur proses kerja, serta memastikan setiap aktivitas berjalan secara efisien. Penerapan sistem yang baik memungkinkan organisasi meningkatkan keteraturan operasional, mengurangi potensi kesalahan manusia, mempercepat penyelesaian pekerjaan, serta memberikan kemudahan dalam proses pengawasan dan evaluasi.

### **2.1.2 Informasi**

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data sehingga memberikan makna yang dapat digunakan oleh pengguna. Informasi yang berkualitas harus memenuhi unsur akurat, relevan, tepat waktu, lengkap, dan dapat dipahami dengan mudah. Informasi menjadi elemen penting dalam pengambilan keputusan, sehingga kualitas informasi berpengaruh langsung terhadap efektivitas operasional organisasi[4].

Pada konteks administrasi dan pelayanan publik, informasi berperan besar dalam mempercepat proses kerja. Jika informasi tidak tepat, maka keputusan yang diambil dapat salah, laporan menjadi tidak akurat, serta pelayanan dapat terhambat. Oleh karena itu, sistem informasi modern dituntut mampu menyajikan informasi yang valid, cepat, dan terstruktur[5].

### **2.1.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi antara teknologi, prosedur, manusia, serta data yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengelola, memproses, dan menyebarkan informasi. Sistem informasi berfungsi sebagai alat bantu utama dalam operasi organisasi karena mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan.

Sistem informasi modern menyediakan fasilitas otomatisasi kerja, penyimpanan data terpusat, akses informasi yang cepat, dan pengurangan kesalahan manual. Dalam organisasi pelayanan, penggunaan sistem informasi terbukti mampu mempercepat pelayanan, memudahkan pencarian data, serta meningkatkan keakuratan pencatatan dan laporan[6].

#### **2.1.4 Data**

Data merupakan fakta mentah yang belum memiliki makna sebelum diolah menjadi informasi. Data dapat berupa angka, teks, gambar, simbol, atau catatan digital lainnya. Data menjadi fondasi penting dalam sistem informasi karena dari data tersebut dihasilkan informasi yang digunakan untuk manajemen dan pengambilan keputusan.

Pengelolaan data yang baik sangat diperlukan agar data tidak mengalami duplikasi, kesalahan pencatatan, atau kehilangan. Sistem informasi harus mampu menyimpan, menginput, memperbarui, dan menampilkan data dengan benar agar data tetap konsisten, akurat, dan mudah diakses[7].

#### **2.1.5 Website**

*Website* merupakan kumpulan halaman digital yang tersusun dalam suatu domain dan dapat diakses melalui jaringan internet. *Website* digunakan sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, transaksi, hingga pengelolaan administrasi. *Website* modern tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai *platform* aplikasi berbasis web yang dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan.

Keunggulan *website* meliputi akses mudah, tampilan interaktif, kemudahan integrasi dengan database, penyimpanan data terpusat, serta tidak memerlukan instalasi aplikasi di perangkat pengguna. Hal ini menjadikan *website* sebagai solusi ideal untuk membangun sistem informasi yang fleksibel dan cepat diakses[8].

### **2.1.6 PHP**

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk membangun *website* dinamis dan aplikasi berbasis web. PHP memiliki kemampuan untuk memproses data, mengatur logika program, serta menghasilkan tampilan halaman yang interaktif.

PHP banyak digunakan karena mudah dipahami, bersifat *open-source*, dan memiliki dukungan luas untuk integrasi dengan database seperti MySQL. PHP juga menyediakan banyak *library* dan *framework* yang mempermudah proses pengembangan aplikasi[9].

### **2.1.7 XAMPP**

XAMPP adalah perangkat lunak yang menyediakan lingkungan *server* lokal untuk pengembangan aplikasi web. Dalam satu paket, XAMPP menyediakan *Apache* sebagai web server, MySQL/MariaDB sebagai DBMS, PHP sebagai bahasa pemrograman web, serta berbagai modul pendukung lainnya.

Keunggulan XAMPP terletak pada kemudahan instalasi, kompatibilitas lintas *platform*, serta pengoperasian yang sederhana. Dengan XAMPP, pengembang dapat melakukan uji coba aplikasi secara *offline* sebelum dipublikasikan ke *server* sebenarnya[10].

### **2.1.8 MySQL**

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur. MySQL dikenal

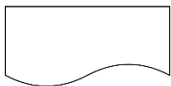
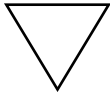
cepat, stabil, memiliki tingkat keamanan yang tinggi, serta mampu menangani data dalam jumlah besar.

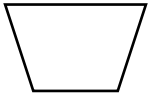
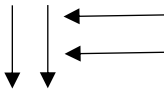
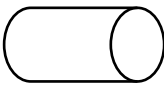
MySQL menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) untuk melakukan proses *query*, seperti *insert*, *update*, *delete*, dan *select*. MySQL sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena mudah diintegrasikan dengan PHP dan memiliki dukungan komunitas yang sangat luas[11].

### 2.1.9 Aliran Sistem

Aliran Sistem Informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan yang menggambarkan arus dari sebuah data dari mana data itu berasal sampai ke pemrosesan data hingga dihasilkan *output*, sampai proses akhir/arsip.

**Table 2.1 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi**

| SIMBOL                                                                              | NAMA                    | KETERANGAN                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|
|  | Proses<br>Komputerisasi | Untuk proses pengolahan data secara komputerisasi. |
|  | Penghubung              | Digunakan untuk menghubungkan sambungan aliran.    |
|  | Dokumen                 | Digunakan untuk operasi input.                     |
|  | Arsip                   | Merupakan arsip data yang dihasilkan.              |

|                                                                                   |               |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|
|  | Proses Manual | Untuk proses pengolahan data secara manual.            |
|  | Aliran Sistem | Untuk arah pengaliran data proses.                     |
|  | Basis Data    | Untuk media penyimpanan secara terkomputerisasi        |
|  | Pita Kertas   | Untuk menunjukkan input/output menggunakan pita kertas |

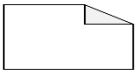
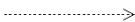
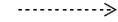
#### 2.1.10 UML (*Unified Modeling Language*)

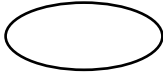
UML adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk mendesain, menggambarkan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML membantu pengembang memahami alur kerja sistem, struktur data, serta interaksi antar komponen sebelum pembuatan aplikasi dilakukan.

##### 1. *Use Case Diagram*

*Use Case* diagram merupakan salah satu dari jenis diagram UML yang dapat menghubungkan interaksi sebuah sistem dengan *actor*. *Use Case* digunakan untuk memudahkan komunikasi menggunakan *domain expert* dan *end user* serta memberikan pemahaman tentang *requirement* atau kebutuhan sistem. *Use Case* juga digunakan untuk mengidentifikasi fitur yang tersedia dalam sistem serta menentukan pihak yang memiliki akses terhadap fitur tersebut[12]. Simbol-simbol yang digunakan *Use Case* diagram yaitu :

**Tabel 2.2 Simbol-simbol Use Case Diagram[13]**

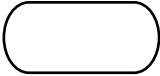
| NO | GAMBAR                                                                              | NAMA                  | KETERANGAN                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | <i>Actor</i>          | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .                                                                                        |
| 2  |    | <i>Note</i>           | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi                                                                                              |
| 3  |    | <i>Dependency</i>     | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ). |
| 4  |  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> )                                         |
| 5  |  | <i>Include</i>        | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .                                                                                                                   |
| 6  |  | <i>Extend</i>         | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.                                                            |

|   |                                                                                   |                    |                                                                                                                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 |  | <i>Association</i> | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.                                                       |
| 8 |  | <i>System</i>      | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.                                                     |
| 9 |  | <i>Use Case</i>    | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor. |

## 2. Activity Diagram

*Activity* diagram merepresentasikan aliran proses atau aktivitas dalam sebuah sistem yang akan dibangun, mulai dari proses awal, keputusan-keputusan yang terjadi di dalam sistem, hingga bagaimana sebuah proses berakhir[14]. Simbol *activity* diagram

**Tabel 2.3 Simbol-simbol *Activity* Diagram[13]**

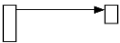
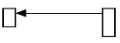
| NO | GAMBAR                                                                              | NAMA               | KETERANGAN                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | <i>Actifity</i>    | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain. |
| 2  |  | Action             | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.                              |
| 3  |  | <i>Intial Node</i> | Bagaimana objek dibentuk atau diawali.                                                     |

|   |                                                                                   |                            |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4 |  | <i>Activity Final Node</i> | Bagaimana objek dibentuk dan di akhiri.                               |
| 5 |  | <i>Fork Node</i>           | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran. |

### 3. Sequence Diagram

*Sequence* diagram merepresentasikan kolaborasi yang dinamis antar beberapa objek dan memperlihatkan rangkaian pesan yang dikirimkan antar objek dan juga interaksi yang terjadi antar objek dalam sistem yang dibangun[15]. *Sequence* diagram yang menggambarkan urutan pesan antar objek dalam suatu interaksi. Berikut ini simbol-simbol *sequence* diagram :

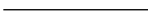
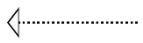
**Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence* Diagram[13]**

| NO | GAMBAR                                                                              | NAMA            | KETERANGAN                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | <i>Lifeline</i> | Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.                                               |
| 2  |  | <i>Message</i>  | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi.           |
| 3  |  | <i>Message</i>  | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |

#### 4. Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan sistem dalam bentuk kelas-kelas dan dideskripsikan dalam sebuah sistem dimana adanya relasi diantara kelas tersebut. Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan dan perangkat lunak sinkron[16].

**Table 2.5 Simbol-simbol *Class Diagram*[13]**

| NO | GAMBAR                                                                              | NAMA                    | KETERANGAN                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | <i>Generalization</i>   | Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ). |
| 2  |  | <i>Nary Association</i> | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.                                                                                         |
| 3  |  | <i>Class</i>            | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.                                                                             |
| 4  |  | <i>Realization</i>      | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.                                |
| 5  |  | <i>Association</i>      | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.                                                                                      |

|   |        |            |                                                                                                                                                            |
|---|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | .....→ | Dependency | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri. |
|---|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini penulis menggali informasi dari beberapa penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. selain itu, peneliti juga menggali informasi dari jurnal maupun skripsi dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. berikut merupakan penelitian terdahulu berupa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis dapat dilihat pada tabel berikut.

**Table 2.6 Penelitian Terdahulu**

| No | Nama                                                                  | Judul                                                                                                  | Hasil                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Cindy P.C<br>Munaiseche,<br>Cipta<br>Ramadhani<br>& Laode<br>Muhammad | Sistem Informasi<br>Pengolahan dan<br>Pelayanan Pelanggan<br>PT. PLN Wilayah<br>Manado Berbasis<br>Web | Sistem informasi berbasis web yang dikembangkan mampu mempermudah proses pelayanan pelanggan, seperti pengajuan pemasangan listrik dan perubahan daya. Sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan |

|   |                                     |                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Tajidun<br>(2016)                   |                                                                                                                 |  | kualitas layanan serta mempermudah komunikasi antara pelanggan dan pihak PLN[6].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 | Zulfikri<br>(2022)                  | Sistem Informasi Pencatatan Pengaduan dan Keluhan Di Unit Layanan Pelanggan Pada PT. PLN (Persero) Selatpanjang |  | Menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengubah proses pencatatan manual pengaduan pelanggan menjadi berbasis Web. Sistem tersebut dapat mengurangi risiko kehilangan data, mempercepat proses pencatatan, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan laporan keluhan. Selain itu, sistem ini juga berkontribusi dalam meningkatkan kinerja pelayanan teknis di lingkungan PLN, karena informasi pengaduan dapat diakses dengan lebih cepat dan akurat[8]. |
| 3 | Asrul Syabana & Yahfizham<br>(2023) | Manajemen Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada PT. PLN (Persero) ULP                                         |  | Menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu mengatasi permasalahan pengelolaan data pelanggan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sistem yang                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

---

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medan Kota Berbasis Web | dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pelayanan, serta membantu pengelolaan data pelanggan menjadi lebih akurat dan terstruktur. Dengan adanya sistem ini, proses pengolahan data menjadi lebih sistematis dan mendukung peningkatan kualitas pelayanan pelanggan[4]. |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Uraian Tempat Penelitian**

Lokasi yang dijadikan tempat penelitian yaitu PT. Riau Samudra Mandiri (RSM) tepatnya di Pintu Gobang Kari, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau.

##### **3.1.1 Sejarah Singkat PT. RSM (Riau Samudra Mandiri)**

PT. RIAU SAMUDRA MANDIRI didirikan pada tanggal 6 Februari 2012 di Teluk Kuantan, Riau, Indonesia. Perusahaan ini berkomitmen untuk turut serta dalam pembangunan melalui jasa konstruksi listrik dan instalasi. Jasa pelayanan kami meliputi pembangunan jaringan tegangan menengah dan rendah, Mekanikal dan Elektrikal, pengadaan alat-alat listrik dan elektronik. Sejalan dengan visi dan misinya, PT. RIAU SAMUDRA MANDIRI berkomitmen untuk memprioritaskan klien, berprestasi, berpikiran positif dan berkemampuan untuk tampil dengan kinerja profesional demi pertumbuhan yang sehat yang mampu memenuhi keinginan stakeholder. Para staf adalah tulang punggung kesuksesan kami, mulai dari manajer proyek kami, desainer dan estimator, pengawas proyek, tim ahli, dan pekerja harian. Mereka memiliki keahlian untuk memastikan proyek anda selesai dengan benar oleh para profesional terlatih.

### 3.1.2 Visi Misi

VISI :

Menjadi perusahaan konstruksi dan instalasi listrik yang terpercaya dan dapat diandalkan.

MISI :

1. Berpartisipasi dalam pembangunan melalui jasa konstruksi dan instalasi listrik.
2. Menyediakan jasa konstruksi dan instalasi listrik yang memberikan nilai tambah bagi stakeholder.
3. Memberikan pelayanan dengan sikap profesional dan memenuhi standar kesehatan, keselamatan, sosial dan lingkungan kerja.

### 3.1.3 Stuktur Organisasi

Struktur organisasi PT. Riau Samudra Mandiri (RSM) dirancang agar menjalankan tugas masing-masing jabatan. Struktur organisasi ini secara jelas mampu memisahkan tanggung jawab dan wewenang anggotanya. Berikut ini adalah gambar struktur organisasi di PT. Riau Samudra Mandiri (RSM) :



**Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Riau Samudra Mandiri (2021)**

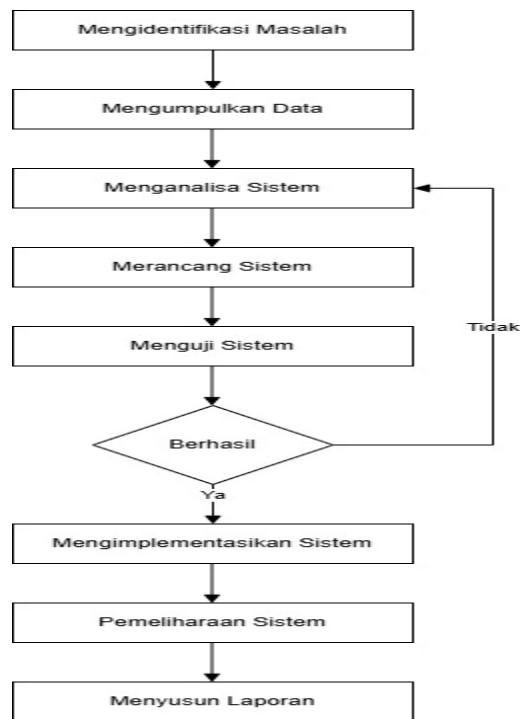
Berikut ini merupakan keterangan tugas pokok dan fungsi struktur organisasi :

1. Komisaris bertanggung jawab setiap waktu dalam jam kerja kantor Perseroan berhak memasuki bangunan dan halaman atau tempat lain yang dipergunakan atau yang dikuasai oleh Perseroan dan berhak memeriksa semua pembukuan, surat dan alat bukti lainnya, memeriksa dan mencocokkan keadaan uang kas dan lain-lain serta berhak untuk mengetahui segala Tindakan yang telah dijalankan oleh Direksi.
2. Direktur Utama bertanggung jawab memimpin dan mengendalikan seluruh kegiatan perusahaan, mulai dari penetapan visi, misi, kebijakan strategis, hingga pengawasan kinerja para direktur agar operasi pembangkitan, transmisi, distribusi, keuangan, serta pelayanan pelanggan berjalan efektif dan sesuai prinsip tata kelola perusahaan yang baik.
3. Direktur PT PLN (Persero) bertanggung jawab mengelola dan mengendalikan direktorat yang dipimpinnya, yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta evaluasi seluruh kegiatan operasional sesuai bidang masing-masing, seperti operasi kelistrikan, pelayanan pelanggan, keuangan, sumber daya manusia, perencanaan strategis, pengadaan, maupun manajemen risiko.
4. Bendahara bertugas mengelola seluruh arus keuangan, termasuk penerimaan dan pengeluaran dana, pencatatan transaksi, serta penyusunan laporan keuangan secara akurat dan transparan sesuai ketentuan yang berlaku.
5. Petugas SPPJT bertugas menyusun, memproses, dan mengelola seluruh administrasi terkait Surat Perintah Perjalanan Jabatan/Tugas.

6. Co. Energi Baru Terbarukan bertugas pada pengelolaan, pengembangan, dan koordinasi program terkait pemanfaatan sumber energi terbarukan di lingkungan perusahaan/PLN.
7. Co. Tegangan Menengah bertugas melaksanakan, mengoordinasikan, dan mengawasi seluruh kegiatan yang berkaitan dengan operasi dan pemeliharaan sistem distribusi tegangan menengah milik PLN.
8. Co. Tegangan Rendah bertugas mengelola, mengoordinasikan, dan mengawasi seluruh kegiatan operasi serta pemeliharaan jaringan tegangan rendah milik PLN.
9. Co. SR APP bertugas mengoordinasikan seluruh kegiatan terkait Sambungan Rumah (SR) dan Alat Pembatas dan Pengukur (APP), mulai dari perencanaan, pemasangan, pemeliharaan, hingga pengawasan APP seperti kWh meter, MCB, dan kelengkapan instalasi pelanggan.
10. Administrasi Teknis bertugas mengelola, memproses, dan mendokumentasikan seluruh data serta dokumen teknis yang berkaitan dengan operasi, pemeliharaan, dan pelayanan ketenagalistrikan, termasuk laporan gangguan, hasil inspeksi jaringan, permohonan pekerjaan, data asset, serta dokumen pekerjaan lapangan.
11. Unit Logistik PLN bertugas mengelola perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, serta pengendalian seluruh material dan peralatan ketenagalistrikan yang dibutuhkan untuk operasi, pemeliharaan, dan pembangunan jaringan listrik.

### 3.2 Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian adalah representasi visual yang menggambarkan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis. Penyusunan diagram ini bertujuan untuk memberikan panduan yang jelas dalam pelaksanaan penelitian, sehingga setiap langkah dapat dilaksanakan secara terstruktur dan terarah. Berikut ini disajikan diagram alur penelitian yang akan dilaksanakan.



**Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian**

Berdasarkan Gambar 3.2 di atas, tahapan dalam diagram tersebut menunjukkan proses penelitian yang terdiri dari beberapa langkah yang saling berhubungan, yaitu :

1. Mengidentifikasi Masalah

Tahap ini merupakan awal dari penelitian yang bertujuan untuk menemukan dan merumuskan permasalahan yang akan diteliti.

## 2. Menumpulkan Data

Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan dengan melakukan wawancara, untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dan memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna.

## 3. Menganalisa Sistem

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis data yang telah dikumpulkan untuk memenuhi kebutuhan sistem.

## 4. Merancang Sistem

Pada tahap ini, pengembang merancang sistem meliputi arsitektur sistem keseluruhan berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi.

## 5. Menguji Sistem

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dirancang akan dioperasikan untuk melakukan pengujian tingkat keberhasilan sistem tersebut serta memastikan apakah sistem tersebut telah memenuhi kebutuhan pengguna.

## 6. Mengimplementasikan Sistem

Tahapan ini melibatkan implementasikan kode program sesuai dengan desain yang telah disusun pada tahap sebelumnya.

## 7. Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini memelihara dan menerapkan sistem yang telah dirancang.

## 8. Menyusun Laporan

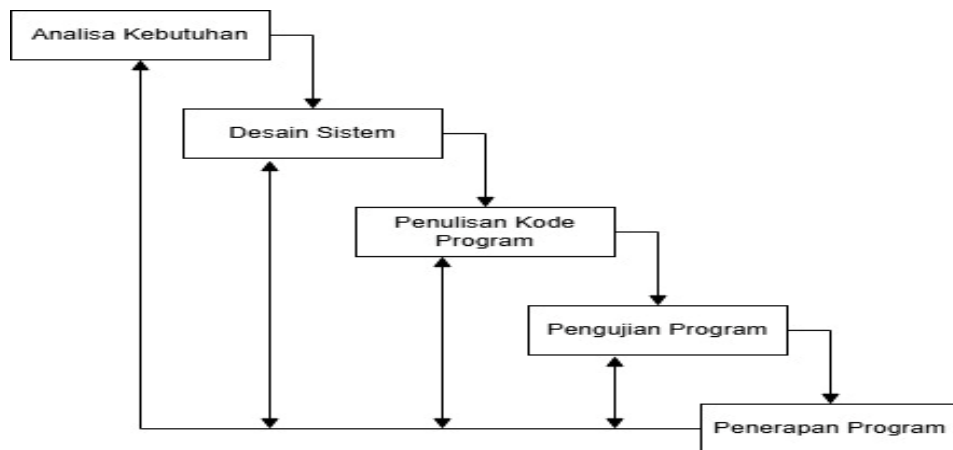
Tahap ini merupakan tahap terakhir yang memuat seluruh hasil dari sistem yang

telah dikembangkan dan dirancang sejak awal hingga akhir, yang kemudian didokumentasikan dalam bentuk laporan.

### 3.3 Metode Penyelesaian Sistem

SDLC adalah kependekan dari *Systems development life cycle* atau dalam Bahasa Indonesia disebut siklus hidup pengembangan sistem. SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. Metode penelitian yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah model *Waterfall*.

Metode *waterfall* dipilih karena tahapan dalam pengembangan perangkat lunak mudah dipahami dan memiliki struktur alur yang urut dan sistematis. Ada 5 tahapan secara umum di dalam Metode *Waterfall* yang dapat dilihat dari gambar dibawah ini :



**Gambar 3.3 Model Pengembangan Sistem.**

Berikut ini merupakan keterangan dari gambar 3.3 :

1. Analisa Kebutuhan, yaitu Kebutuhan sistem yang harus dipenuhi oleh perusahaan berupa media website agar pengelolaan data pelanggan dapat lebih terstruktur.

2. Desain Sistem, yaitu sistem yang akan dirancang untuk mengatasi masalah yang ada dengan merancang sistem yang berbasis web.
3. Penulisan Kode Program, perancangan sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP.
4. Pengujian Program, yaitu dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang.
5. Penerapan Program, yaitu menerapkan dan memelihara sistem yang telah dirancang.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Adapun beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi merupakan Teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung yang berkaitan dengan sistem yang direncanakan.
2. Metode Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara tatap muka kepada narasumber mengenai permasalahan yang berkaitan dengan penelitian yang dibahas.
3. Metode Pustaka adalah suatu metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku, jurnal dan lain sebagainya yang ada kaitannya dengan masalah yang berkaitan dengan penelitian yang dibahas.

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Data Pelanggan berbasis web pada PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) Taluk Kuantan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi berbasis web yang dibangun mampu mengelola data pelanggan pada PT. PLN Riau Samudra Mandiri (RSM) Taluk Kuantan secara lebih terstruktur melalui fitur pengelolaan data pasang baru, perubahan daya, migrasi,
2. Sistem dapat mempercepat proses pencarian data pelanggan dengan menyediakan pengelolaan data berdasarkan kategori pekerjaan dan periode tertentu, sehingga data yang dibutuhkan dapat ditemukan dengan lebih mudah.
3. Sistem dapat mempermudah proses penyusunan laporan dengan menyediakan data pelanggan yang telah tersimpan untuk ditampilkan sesuai kategori dan periode yang dibutuhkan, sehingga proses pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

#### **1.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembang kedepannya adalah :

1. Dengan adanya sistem yang telah terkomputerasi, diperlukan pelatihan secara rutin bagi pengguna sistem agar dapat memahami dan menggunakan sistem secara optimal serta meminimalkan terjadinya kesalahan dalam pengoperasian.

2. Melakukan pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik, aman dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang terus berkembang
3. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi dengan sistem lain, sehingga proses pengelolaan dan pertukaran data dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.
4. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, diharapkan pada pengembangan selanjutnya sistem ini dapat terus disempurnakan baik segi fitur, keamanan maupun kemudahan dalam penggunaannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Maryuni *et al.*, “Transformasi pelayanan digital terpadu dalam penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik,” *J. Pembelajaran Pemberdaya. Masy.*, vol. 5, no. 4, pp. 1011–1028, 2024, doi: 10.33474/jp2m.v5i4.22479.
- [2] S. Gantika, “Digitalisasi Administrasi Publik dan Efisiensi Pelayanan Masyarakat : Analisis Peran Moderasi Literasi Digital di Kota Bandung,” vol. 7, no. 1, pp. 403–413, 2025.
- [3] H. Oktavia, L. Wijaya, A. Anto, T. Susilo, and L. Hakim, “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Beasiswa CSR (Corporate Responsibility) Online Di Universitas Bina Insan Berbasis WEB Mobile,” vol. 4, pp. 67–72, 2021.
- [4] A. Syabana dan Yahfizham, "Manajemen Sistem Informasi Layanan Pelanggan pada PT. PLN (Persero) ULP Medan Kota Berbasis Website," *JRSIT*, 2023.
- [5] A. A. Omar, and M. A. Bandar, “Kualitas Informasi : Definisi, Pengukuran, Dimensi, dan Hubungannya Dengan Pengambilan Keputusan,” vol. 6, no. 5, pp. 36–42, 2018.
- [6] C. P. C. Munaiseche, C. Ramadhani, dan L. M. Tajidun, "Sistem Informasi Pengolahan dan Pelayanan Pelanggan pada PT. PLN (Persero) Wilayah Manado Berbasis Web," *JUITA*, 2016.
- [7] J. Wang, Y. Liu, P. Li, Z. Lin, S. Sindakis, and S. Aggarwal, “Overview of Data Quality: Examining the Dimensions, Antecedents, and Impacts of Data Quality,” *J. Knowl. Econ.*, vol. 15, no. 1, pp. 1159–1178, 2024, doi: 10.1007/s13132-022-01096-6.

- [8] Zulfikri, "Sistem Informasi Pencatatan Pengaduan dan Keluhan di Unit Layanan Pelanggan pada PT. PLN (Persero) Selatpanjang," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTEKSIS)*, 2022.
- [9] R. Safitri, "Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql :Langkah-Langkah Pembuatan," *Tibanndaru J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 40, 2018, doi: 10.30742/tb.v2i2.553.
- [10] P. Sistem *et al.*, "Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Sistem Informasi," *J. Tek.*, p. 2, 2022.
- [11] K. Negerikaton, K. A. B. Pesawaran, A. Andoyo, A. Sujarwadi, and K. K. E-government, "SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA DESA TRESNOMAJU perkembangan tentang pentingnya teknologi yang ada . Teknologi memberikan kemudahan untuk tidak dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan setiap saat , sehingga banyak sekali informasi yang tidak diketah," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 3, pp. 1–9, 2014.
- [12] S. Narulita, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language ( UML ) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ( SIMLITABMAS ) Universitas Nasional Karangturi Semarang , Indonesia ( deskripsi ) dan perancangan sistem , khususnya pada pemrogr," no. 3, pp. 244–256, 2024.
- [13] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.
- [14] F. N. Hasanah and R. S. Untari, *Rekayasa Perangkat Lunak*. 2020.

- [15] M. M. Purba and C. Rahmat, “Perancangan Sistem Informasi Desa, K., & Lawang, B. (2009). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web di PT. Mahesa Cipta. *Gender & Behaviour*, 17(2), 2019, 13007-13015, 17(1), 1–19. <https://doi.org/10.1101/2020.11.10.376129>Stok Barang Berbasis,” *Gend. Behav.* 17(2), 2019, 13007-13015, vol. 17, no. 1, pp. 1–19, 2009, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1101/2020.11.10.376129>
- [16] R. Sovyatun Nissa and D. Waluya Firdaus, “Pengabdian Kepada Masyarakat Sistem Informasi Akuntansi ABDIKAMSIA,” vol. 2, no. 1, pp. 11–14, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/abdikamsia>