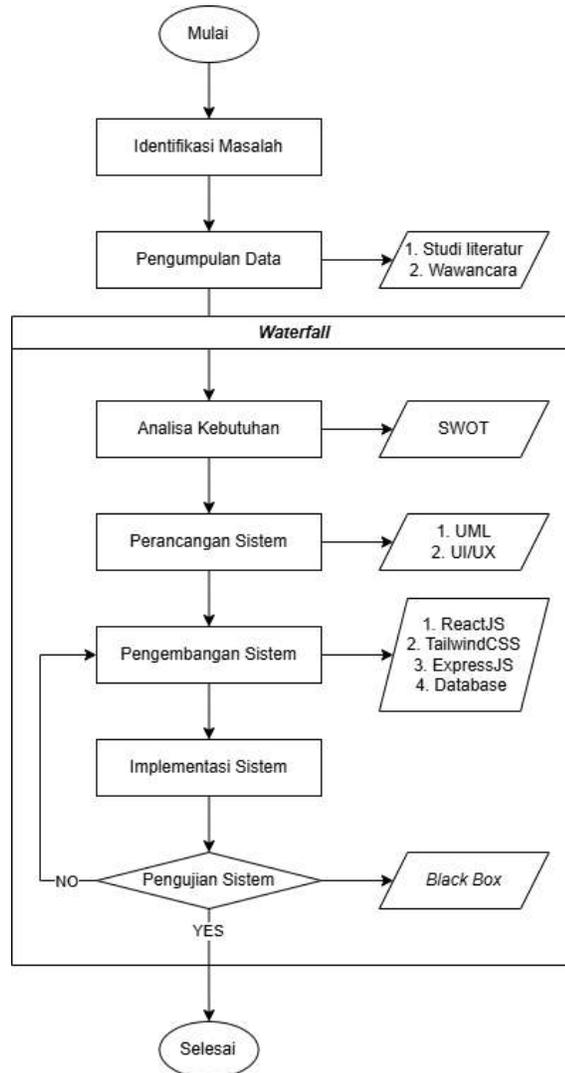


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki alur agar memberikan kerangka yang sistematis untuk memastikan proses penelitian berjalan efektif dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berikut merupakan gambar alur penelitian ini pada Gambar 7:



Gambar 7. Alur Penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

Berikut adalah penjelasan setiap tahapan penelitian berdasarkan Gambar 7:

3.2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap awal, penulis mulai dengan mencari tahu permasalahan yang ada di PT. Berlian Baja Nusantara, khususnya terkait promosi penjualan dan proses input pemesanan. Tujuan dari identifikasi ini adalah untuk memahami kendala yang dihadapi perusahaan dan menemukan solusi yang efektif. Setelah itu, penulis menyusun rumusan masalah dan batasan masalah untuk menentukan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan.

3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan mendalam mengenai permasalahan yang dihadapi PT. Berlian Baja Nusantara. Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode: wawancara dan studi literatur.

1. Wawancara

Wawancara ditujukan kepada direktur PT. Berlian Baja Nusantara untuk mengidentifikasi masalah internal perusahaan. Pertanyaan yang diajukan berfokus pada promosi penjualan dan proses input pemesanan. Metode analisis SWOT digunakan untuk memperoleh informasi strategis yang akan membantu dalam merumuskan solusi yang tepat.

2. Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mendapatkan landasan teori dan referensi dari penelitian sebelumnya yang relevan. Jurnal-jurnal dari internet digunakan sebagai sumber untuk mendukung penelitian ini.

3.2.3 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan sudah masuk dalam metode *waterfall*. Pada tahap ini, penulis mewawancarai direktur perusahaan menggunakan analisis SWOT dan menanyakan strategi yang dapat diusulkan. Berikut adalah matriks strategi yang dapat diterapkan berdasarkan analisis kebutuhan menggunakan metode SWOT, seperti yang terlihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Matriks Penerapan Strategi Metode Analisis SWOT

| | <i>Strength</i> | <i>Weakness</i> |
|----------------------|---|---|
| <i>Opportunities</i> | <i>Strength – Opportunities:</i> Menggunakan bahan baku yang telah bersertifikasi Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai nilai tambah dalam pemasaran digital. Strategi ini dapat dilakukan dengan menyoroti penggunaan bahan baku bersertifikasi dan informasi produk di <i>website</i> . | <i>Weakness – Opportunities:</i> Tingkatkan promosi di <i>platform</i> digital melalui <i>website</i> untuk meminimalisir ketergantungan pada media sosial saja, sehingga promosi lebih menarik dan terstruktur. <i>Website</i> juga bisa menyediakan katalog produk yang lebih spesifik untuk mengurangi kesalahan pemesanan. |
| <i>Threats</i> | <i>Strength – Threats:</i> Memanfaatkan diskon untuk menghadapi ancaman tekanan harga pasar dengan memberikan program loyalitas berbasis volume pembelian, sehingga pelanggan merasa mendapat nilai lebih tanpa mengurangi keuntungan Perusahaan. | <i>Weakness – Threats:</i> Ketergantungan pada transaksi manual berisiko membuat perusahaan kalah saing terhadap kompetitor yang sudah menggunakan <i>e-commerce</i> terintegrasi, sehingga perlu migrasi ke sistem <i>checkout</i> otomatis. |

3.2.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis membuat desain dengan menggambarkan UML yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* untuk memahami alur website yang akan dibangun. Selain itu, penulis juga merancang *UI/UX* untuk mempermudah proses pengkodean layout website. Selanjutnya, penulis juga membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan relasi antar tabel pada database yang akan digunakan dalam sistem.

3.2.5 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan desain yang telah dibuat menggunakan *software* Visual Studio Code, dengan *library ReactJS* sebagai *front-end*, *TailwindCSS* untuk *layout*, *ExpressJS* sebagai *back-end*, *NodeJS* untuk menjalankan kode JavaScript di sisi *server*, dan *phpMyAdmin* sebagai pengelola *database*. Setelah itu, *website* ini akan di-*hosting* agar dapat diakses secara *online*.

Ahmad Nazhmy Zahrian, 2025

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIBRARY REACTJS

(Studi Kasus: PT. Berlian Baja Nusantara)

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, S1 Sistem Informasi

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id - www.repository.upnvj.ac.id]

3.2.6 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan implementasi sistem dengan melakukan proses *deploy* dan *hosting website* sehingga sistem dapat diakses dan digunakan melalui berbagai perangkat, baik *mobile* maupun *desktop*.

3.2.7 Pengujian Sistem

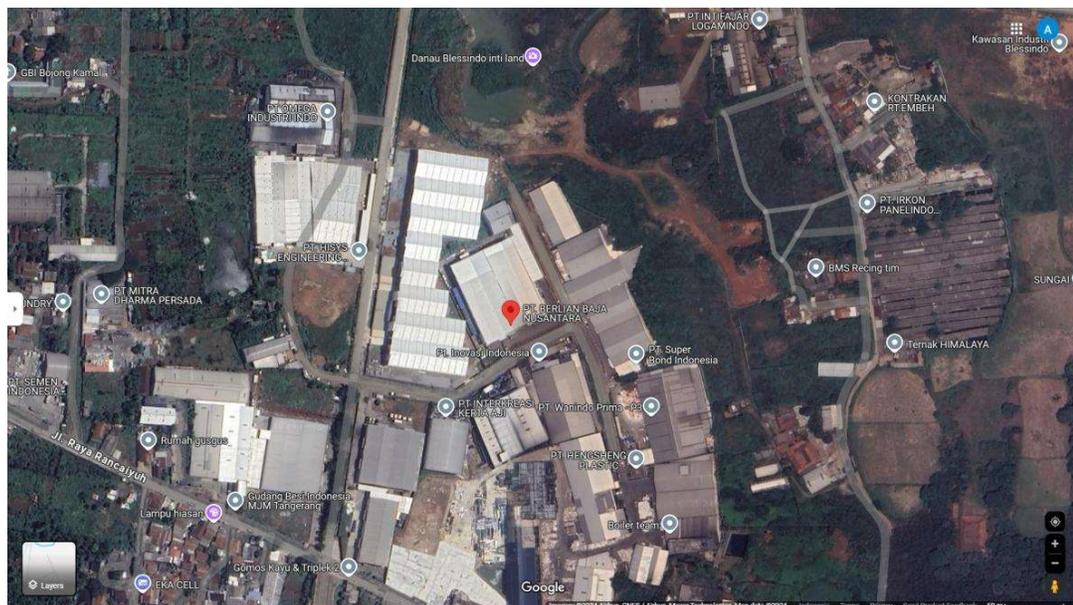
Setelah tahap implementasi sistem berhasil dilakukan, penulis menyusun tabel pengujian *black box* yang akan diuji secara langsung di PT. Berlian Baja Nusantara. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : September 2024 — Mei 2025

Tempat : Kawasan Industri Pergudangan Blessindo 2, Jl. Raya H. Tabri No.228 Blok P11, Kampung Nagrek, Bojongsakal, Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang, Banten 15820

Berikut merupakan tangkapan layar *Google Maps* berupa gambar lokasi PT. Berlian Baja Nusantara yang ditampilkan pada Gambar 8:



Gambar 8. Lokasi PT. Berlian Baja Nusantara

3.4 Alat Bantu Penelitian

Ahmad Nazhmy Zahrian, 2025

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIBRARY REACTJS
(Studi Kasus: PT. Berlian Baja Nusantara)

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, S1 Sistem Informasi

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id - www.repository.upnvj.ac.id]

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

3.4.1 *Hardware*

Berikut adalah spesifikasi perangkat berupa laptop yang digunakan untuk penelitian:

1. *Processor* : 12th Gen Intel® Core™ i5-12450H
2. *GPU* : NVIDIA GeForce RTX 3050 6GB Laptop GPU
3. *RAM* : 8.0 GB
4. *SSD* : 474 GB

3.4.2 *Software*

Berikut adalah beberapa *software* yang digunakan untuk penelitian:

1. Sistem Operasi : Windows 11
2. Bahasa Pemrograman : JavaScript
3. Basis Data : MySQL phpMyAdmin
4. Aplikasi Diagram : StarUML, PowerDesigner
5. *Code Editor* : Visual Studio Code
6. *Library* : *ReactJS*
7. *Framework* : *NodeJS, ExpressJS, TailwindCSS*

3.5 Tahapan Kegiatan

Penelitian ini memiliki jadwal sebagai pedoman untuk memastikan setiap tahapan kegiatan berjalan sesuai rencana dan selesai tepat waktu. Berikut adalah jadwal tahapan kegiatan yang disajikan pada Tabel 4:

Tabel 4. Jadwal Tahapan Kegiatan

| No | Tahapan | Bulan Ke | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | |
| 1. | Identifikasi Masalah | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Pengumpulan Data | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Analisa Kebutuhan | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Perancangan Sistem | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 5. | Pemngembangan Sistem | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 6. | Implementasi Sistem | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| 7. | Pengujian Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |