

Rancang Bangun Sistem Penilaian Kinerja Sales Berdasarkan Pencapaian Target Penjualan Menggunakan Metode RAD

Felix Wuryo Handono^{1*}, Lita Sari Marita², Wina Widiati³, Aziz Setyawan Hidayat⁴, Rachman Komarudin⁵

^{1,2,3}Teknik dan Informatika, Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

⁴Teknik dan Informatika, Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia
Jl. Kramat Raya No.98 Jakarta Pusat

⁵Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia
Jl. Jatiwaringin Raya No. 02 Jakarta Timur

E-mail: ^{1*}felix@bsi.ac.id, ²litasari@bsi.ac.id, ³wina.wnw@bsi.ac.id, ⁴aziz.aiz@bsi.ac.id, ⁵rachman.rck@nusamandiri.ac.id
(*: corresponding author)

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi yang mampu melakukan penilaian kinerja sales secara lebih efisien. Aplikasi ini dirancang untuk menghitung persentase pencapaian target penjualan, melakukan klasifikasi kinerja sales secara otomatis, serta menyajikan laporan dalam bentuk visual maupun cetak. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD), yang dikenal efektif dalam mempercepat proses pembuatan aplikasi melalui tahapan iteratif dan partisipasi aktif pengguna. Ke depan, sistem ini dapat ditingkatkan melalui integrasi dengan sistem ERP atau manajemen penjualan perusahaan, sehingga data penjualan dapat diperbarui secara *real-time* tanpa bergantung pada input manual, yang pada akhirnya akan meningkatkan akurasi laporan. Penerapan fitur peringkat kinerja juga dapat memperjelas performa masing-masing individu. Lebih lanjut, sistem ini berpotensi dikembangkan untuk memberikan rekomendasi personal terkait pengembangan kinerja setiap sales, serta versi aplikasi *mobile* guna memudahkan akses informasi kapan saja dan di mana saja. Untuk mendorong keterlibatan pengguna, fitur umpan balik dan kolaborasi juga dapat ditambahkan, memungkinkan sales dan manajer saling bertukar ulasan atau saran mengenai penggunaan aplikasi. Selain itu, penggunaan grafik, diagram, dan *heatmap* interaktif dalam visualisasi laporan akan meningkatkan pemahaman terhadap hasil evaluasi. Dengan berbagai pengembangan ini, aplikasi diharapkan dapat menjadi alat bantu yang sistematis dan efektif dalam mendukung proses evaluasi kinerja sales.

Kata Kunci— Penilaian Kinerja, Target Penjualan, Sales, RAD.

Abstract— This study aims to design an application capable of evaluating sales performance more efficiently. The application is designed to calculate the percentage of target achievement, automatically classify sales performance, and present reports in both visual and printable formats. The system development adopts the Rapid Application Development (RAD) approach, which is known for accelerating the application development process through iterative stages and active user participation. In the future, the system can be enhanced through integration with the company's ERP or sales management system, allowing sales data to be updated in real-time without relying on manual input, thereby improving the accuracy of reports. The implementation of a performance ranking

feature can also help clarify individual performance levels. Furthermore, the system has the potential to be developed with personalized recommendations for each salesperson's performance improvement, as well as a mobile application version to facilitate access to performance data anytime and anywhere. To boost user engagement, feedback and collaboration features may be added, enabling salespeople and managers to exchange reviews or suggestions regarding the application's usage. In addition, the use of interactive charts, diagrams, and heatmaps in report visualizations will enhance users' understanding of evaluation results. With these developments, the application is expected to become a systematic and effective tool in supporting the sales performance evaluation process.

Keyword— Performance Appraisal, Sales Target, Sales, RAD.

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin kompetitif, perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sangat mengandalkan peran strategis tenaga sales untuk mencapai target pemasaran dan pendapatan yang telah ditetapkan. Tenaga sales merupakan ujung tombak perusahaan dalam menjangkau konsumen, membangun hubungan pelanggan, dan memastikan terjadinya transaksi penjualan [1]. Oleh karena itu, evaluasi terhadap kinerja sales menjadi elemen penting untuk menjamin efektivitas strategi bisnis yang dijalankan. [2]

Penelitian atau pengembangan sistem evaluasi kinerja yang lebih terstruktur dan terotomatisasi memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan metodologi manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam hal peningkatan objektivitas dan akurasi penilaian. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi seperti sistem berbasis *web*, aplikasi *mobile*, atau algoritma penilaian berbasis data dapat dihasilkan pendekatan evaluasi yang lebih transparan, konsisten, dan dapat ditelusuri.

Evaluasi kinerja sales tidak hanya digunakan sebagai dasar pemberian insentif atau bonus, tetapi juga berfungsi sebagai alat manajemen dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, penempatan ulang karyawan, serta pengambilan keputusan promosi atau rotasi jabatan. Namun dalam banyak kasus, proses

penilaian masih dilakukan secara manual menggunakan metode konvensional seperti formulir cetak atau *spreadsheet*, yang rentan terhadap bias subjektif, kesalahan pencatatan, dan minim akurasi [3].

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan yang mendesak akan sistem penilaian yang lebih objektif, sistematis, dan terkomputerisasi. Sistem ideal seharusnya mampu mengukur performa berdasarkan ketercapaian target penjualan secara real-time dan terstruktur, sehingga hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial [4].

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah program penilaian kinerja sales berbasis ketercapaian target penjualan menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan pendekatan yang menekankan kecepatan pengembangan melalui pembuatan prototipe secara iteratif serta keterlibatan aktif pengguna dalam proses desain dan evaluasi sistem [5]. Dengan metode ini, sistem yang dihasilkan diharapkan lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna dan dapat segera diimplementasikan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri atas empat tahap utama [6][7]:

A. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)

Penting untuk melibatkan pengguna utama, seperti manajer, supervisor, dan admin, dalam setiap tahap pengembangan sistem untuk memastikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem dapat teridentifikasi dengan jelas. Dalam hal ini, pengguna akan memberikan masukan terkait berbagai aspek penting yang perlu dimiliki oleh sistem, seperti input data penjualan yang mencakup informasi transaksi dan data sales, penentuan target penjualan yang harus dicapai oleh tim sales, serta pencatatan realisasi penjualan yang memperlihatkan capaian kinerja aktual. Selain itu, pengguna juga perlu terlibat dalam mendefinisikan proses perhitungan nilai kinerja sales berdasarkan metrik yang relevan, seperti pencapaian target dan konversi penjualan.

B. Perancangan Pengguna (User Design)

Perancangan antarmuka pengguna (UI) merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi karena UI yang efektif dapat mempengaruhi kenyamanan dan efisiensi pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi. Untuk itu, pembuatan *mockup* dan prototipe antarmuka menjadi langkah awal yang vital dalam merancang antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan. Pada tahap user desain, fokus utamanya adalah memastikan desain sistem mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna (sales, manajer, supervisor). Berikut langkah-langkah dalam mendesain sistem:

- a. *Entry* Penjualan oleh *Sales per Store*:
Desain UI akan memudahkan sales dalam memasukkan data penjualan, dengan fitur *dropdown* untuk memilih produk dan *store*, serta validasi otomatis untuk memastikan data yang dimasukkan akurat.

- b. Perhitungan Hasil Penjualan Harian:
Sistem akan menampilkan laporan penjualan harian secara otomatis dan ringkas, dengan grafik atau tabel untuk memudahkan pengguna dalam memverifikasi data.
- c. Perhitungan Hasil Penjualan per Bulan:
Sistem akan menggabungkan data harian menjadi laporan bulanan otomatis, dengan kemampuan untuk memfilter berdasarkan rentang waktu tertentu, serta fitur ekspor atau cetak laporan.
- d. Perhitungan Kinerja Sales:
Sistem akan menghitung kinerja sales berdasarkan pencapaian target, menampilkan hasilnya dalam bentuk grafik atau diagram, dan menyediakan fitur untuk memberikan feedback mengenai kinerja *sales*.

C. Konstruksi (Construction)

Pada tahap *construction* dalam pengembangan sistem, fokus utama adalah implementasi teknis, yaitu proses pengkodean dan integrasi komponen-komponen sistem. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap *construction* untuk aplikasi yang menggunakan PHP dan MySQL:

- a. Pengkodean Aplikasi:
Proses pengkodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun logika aplikasi dan interaksi dengan database. Aplikasi dikembangkan untuk mengelola data yang berkaitan dengan penjualan, perhitungan target, serta kinerja sales.
- b. Desain Database:
Database menggunakan MySQL untuk menyimpan data transaksi penjualan, target penjualan, serta data hasil penilaian kinerja sales. Tabel-tabel dalam database akan dirancang untuk mendukung operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) dengan relasi yang sesuai.
- c. Implementasi Logika Penilaian:
Logika perhitungan penilaian kinerja sales diterapkan dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{Realisasi}}{\text{Target}} \right) \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Setelah itu, sistem mengklasifikasikan kinerja *sales* berdasarkan persentase yang diperoleh, dengan kategori:

- ≥ 100% : Sangat Baik
- 80–99% : Baik
- 60–79% : Cukup
- < 60% : Kurang

- d. Pengujian Fungsionalitas:
Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat menghitung dan mengklasifikasikan kinerja sales dengan benar sesuai dengan logika yang telah diterapkan. Fungsionalitas lain, seperti input data penjualan dan laporan, juga diuji untuk memastikan kelancaran operasional sistem.
- e. Integrasi Antarmuka:
Antarmuka pengguna (UI) yang sudah dirancang sebelumnya akan diintegrasikan dengan backend (PHP dan MySQL). Setiap aksi pengguna (misalnya, memasukkan data penjualan) akan terhubung langsung dengan database

dan menghasilkan output yang sesuai (misalnya, perhitungan kinerja dan laporan penjualan).

D. Penerapan (*Cutover*)

Pada tahap pengujian dan implementasi, sistem diuji menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsinya, seperti input penjualan, perhitungan kinerja, klasifikasi hasil, dan laporan. Pengujian dilakukan tanpa melihat kode program, hanya fokus pada input dan output sistem. Setelah lulus uji, sistem diimplementasikan di lingkungan pengguna, termasuk instalasi aplikasi, pelatihan *user* (*sales*, *supervisor*, manajer), serta pendampingan teknis. Tujuan tahap ini adalah memastikan sistem siap digunakan dan mendukung penilaian kinerja sales secara objektif dan efisien.

E. Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna dalam menjalankan tugas atau aktivitas tertentu secara digital. Aplikasi dapat berjalan pada berbagai *platform*, seperti komputer *desktop*, perangkat *mobile*, maupun sistem berbasis *web*. Dalam konteks sistem informasi, aplikasi menjadi alat utama yang menjembatani interaksi antara manusia dan mesin untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Menurut Nugroho, aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat untuk melakukan tugas tertentu yang dapat digunakan oleh pengguna sesuai kebutuhan spesifiknya, baik di bidang bisnis, pendidikan, maupun layanan *public* [8]. Dengan berkembangnya teknologi, aplikasi tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai elemen strategis dalam transformasi digital perusahaan dan organisasi modern.[9]

F. Pemrograman

Pemrograman merupakan proses merancang, menulis, menguji, dan memelihara kode instruksi yang digunakan untuk membuat perangkat lunak komputer. Instruksi tersebut ditulis menggunakan bahasa pemrograman agar komputer dapat memahami dan menjalankan perintah sesuai logika yang dirancang oleh manusia.[10] Pemrograman tidak hanya mencakup penulisan kode, tetapi juga mencakup pemahaman algoritma, struktur data, serta logika pemecahan masalah untuk menghasilkan solusi yang efisien. Menurut Wahana, pemrograman adalah kegiatan menerjemahkan kebutuhan dan proses bisnis ke dalam bentuk instruksi terstruktur yang dapat dijalankan oleh komputer menggunakan bahasa tertentu[11]. Dalam dunia rekayasa perangkat lunak, pemrograman menjadi keterampilan inti dalam mengembangkan sistem informasi, aplikasi *mobile*, hingga sistem berbasis *web* yang kompleks[12].

G. Pemrograman Web

Merupakan proses pengembangan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman dan teknologi yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan sistem melalui peramban (*browser*) [13]. Pemrograman *web* mencakup sisi klien (*client-side*) seperti HTML, CSS, dan JavaScript, serta sisi server (*server-side*) seperti PHP, Python, atau Node.js yang berfungsi untuk memproses permintaan pengguna, mengakses basis data, dan menghasilkan konten

dinamis. Menurut Setiawan, pemrograman *web* merupakan metode pembangunan aplikasi yang dapat diakses melalui jaringan internet atau intranet, dengan tujuan menyediakan layanan atau informasi secara *real-time* melalui antarmuka yang interaktif[14]. Dengan berkembangnya teknologi *web*, pemrograman *web* kini tidak hanya terbatas pada situs informasi, tetapi juga mencakup pengembangan sistem informasi, *e-commerce*, hingga *platform* kolaboratif berbasis *cloud* [15].

H. Tahapan Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan sistem yang menekankan kecepatan dan fleksibilitas dalam membangun aplikasi. Metode ini dirancang untuk menghasilkan sistem dalam waktu yang lebih singkat melalui proses iteratif dan keterlibatan intensif pengguna selama pengembangan. RAD sangat sesuai digunakan dalam proyek yang memiliki kebutuhan yang berubah-ubah dan membutuhkan penyampaian hasil dalam waktu yang relatif cepat.

Adapun tahapan dalam metode RAD adalah sebagai berikut:[16]

a. Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, baik fungsional maupun non-fungsional. Proses ini melibatkan diskusi langsung antara tim pengembang dengan pengguna akhir untuk memahami kebutuhan bisnis, permasalahan yang ada, serta tujuan yang ingin dicapai melalui sistem yang akan dikembangkan.

b. Perancangan Pengguna (*User Design*)

Pada tahap ini, pengguna dan pengembang bekerja sama secara interaktif untuk merancang sistem dalam bentuk prototipe. Prototipe digunakan sebagai media untuk memvisualisasikan ide dan fungsi sistem. Proses ini bersifat iteratif, di mana prototipe diuji, dievaluasi, dan disempurnakan berdasarkan masukan pengguna hingga tercapai desain yang disepakati.

c. Konstruksi (*Construction*)

Fase konstruksi merupakan implementasi aktual dari sistem berdasarkan prototipe yang telah divalidasi. Aktivitas utama dalam tahap ini meliputi pemrograman, pengujian fungsionalitas, serta integrasi komponen sistem. Pengembangan dilakukan secara modular agar memudahkan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

d. Penerapan (*Cutover*)

Tahap akhir dalam metode RAD adalah penerapan sistem ke lingkungan operasional. Kegiatan pada fase ini meliputi pelatihan pengguna, migrasi data dari sistem lama ke sistem baru, serta implementasi penuh aplikasi. Setelah sistem diimplementasikan, proses pemeliharaan dan penyempurnaan tetap dapat dilakukan dengan cepat apabila terdapat kebutuhan perubahan atau penyesuaian.

I. Penelitian Sebelumnya

Penelitian oleh Agus Salim dan rekan-rekannya membahas penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem informasi layanan umroh berbasis *web* di PT. Galang Saudi Tourism Jakarta. Penelitian ini

menyoroti permasalahan pengelolaan data manual yang menyebabkan penumpukan dokumen dan keterlambatan laporan. Dengan pendekatan RAD melalui tahapan pemodelan bisnis, data, proses, pembuatan aplikasi, pengujian, dan implementasi, sistem yang dikembangkan berhasil mengurangi duplikasi data, mempercepat penyusunan laporan, serta mempermudah pengelolaan pemesanan, pembayaran, dan pelunasan biaya umroh secara efisien dan dapat diakses secara *mobile*. [17].

Metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem informasi inventaris barang pada sebuah perusahaan mengatasi permasalahan pengelolaan inventaris yang masih manual dan memakan waktu. Melalui keterlibatan aktif pengguna dan proses pengembangan yang cepat serta berulang, sistem berhasil dioperasikan dengan lebih efisien. Hasilnya, aplikasi mampu mengurangi kesalahan, mempercepat pencarian data, dan mempermudah penyusunan laporan. [18].

Sistem informasi ini dikembangkan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi. Hasilnya adalah aplikasi *web* SIBENGAL (Sistem Informasi Bengkel) yang mengelola data inventaris, perawatan, peminjaman, penjadwalan, laporan, dan operasional bengkel. Aplikasi ini membantu memantau penggunaan bahan dan alat praktikum, mendukung kelancaran pembelajaran, serta mempercepat pengambilan keputusan dan penyusunan anggaran melalui fitur laporan yang dapat diakses kapan saja. [19]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)

Fungsi-fungsi perhitungan kinerja sales tersebut diimplementasikan ke dalam aplikasi, maka dapat dijabarkan dalam poin-poin berikut:

a. Form Input Penjualan

Aplikasi menyediakan formulir digital bagi setiap sales untuk menginput data transaksi penjualan, mencakup pilihan store, produk, jumlah, harga, dan tanggal transaksi.

e. Dashboard Penjualan Harian

Tersedia tampilan khusus bagi supervisor/manajer untuk melihat rekap penjualan harian secara otomatis, disajikan dalam bentuk tabel atau grafik yang mudah dibaca.

f. Laporan Penjualan Bulanan

Sistem menyusun laporan bulanan berdasarkan akumulasi data harian, lengkap dengan filter waktu, ekspor ke PDF/Excel, dan detail per *sales/store*.

g. Fitur Penilaian Kinerja Sales

Aplikasi secara otomatis menghitung persentase pencapaian target per individu, menampilkan klasifikasi (sangat baik, baik, cukup, kurang) dalam bentuk visual (grafik atau *badge* warna).

h. Hak Akses Role-Based

Sistem mengatur hak akses sesuai peran: sales hanya dapat input data; supervisor dapat melihat data seluruh sales; manajer memiliki akses penuh termasuk pengaturan target dan melihat laporan agregat.

i. Notifikasi & Feedback Otomatis

Aplikasi memberikan notifikasi kepada sales terkait performa mereka dan saran atau peringatan jika pencapaian target rendah.

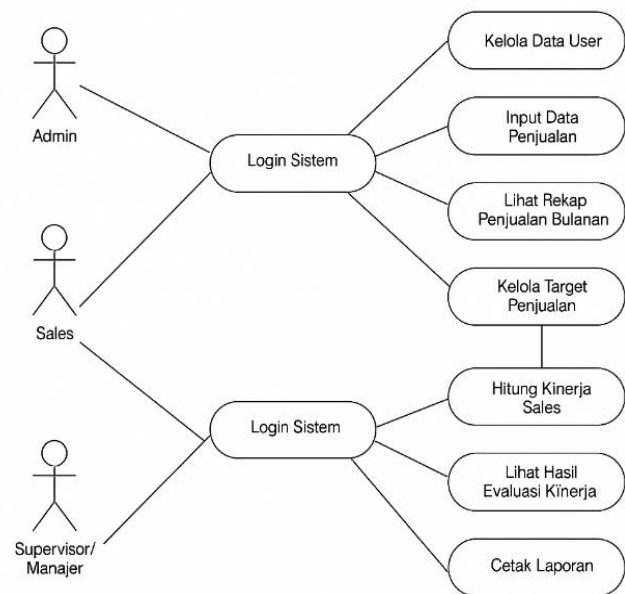
j. Keamanan dan Audit Trail

Setiap aktivitas pengguna dicatat untuk memastikan keamanan data dan kemudahan pelacakan jika terjadi kesalahan input atau manipulasi data.

B. Perancangan Pengguna (User Design)

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram untuk perancangan aplikasi perhitungan kinerja sales adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 1 merupakan penggambaran sistem aplikasi penjualan yang melibatkan tiga jenis pengguna, yaitu Admin, Sales, dan Supervisor/Manajer. Masing-masing pengguna memiliki peran dan akses yang berbeda dalam sistem. Semua pengguna harus melalui proses *login* sistem terlebih dahulu untuk dapat menggunakan fitur yang tersedia sesuai dengan hak aksesnya.

Admin memiliki akses paling luas dalam sistem. Setelah *login*, admin dapat mengakses fitur kelola data *user* untuk menambah, mengubah, atau menghapus akun pengguna lainnya. Selain itu, admin juga dapat melakukan Input Data Penjualan, melihat Rekap Penjualan Bulanan, dan Mengelola Target Penjualan bagi masing-masing *sales* atau toko. Fitur-fitur ini mencerminkan fungsi administratif dan kontrol penuh terhadap sistem.

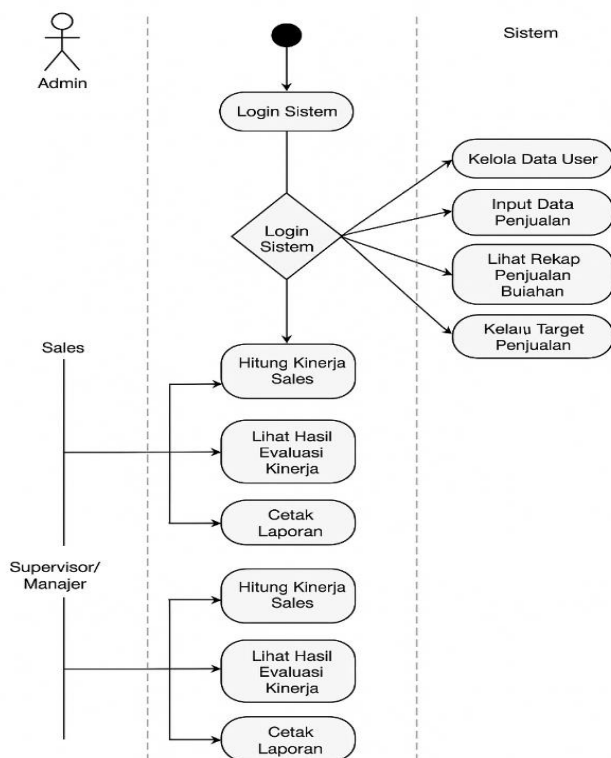
Sales, setelah berhasil *login*, dapat menggunakan fitur untuk Menghitung Kinerja *Sales*, yaitu melihat sejauh mana pencapaian mereka terhadap target yang telah ditentukan. Sales juga dapat Melihat Hasil Evaluasi Kinerja yang ditampilkan secara otomatis oleh sistem dan Mencetak Laporan kinerja mereka untuk kebutuhan dokumentasi atau pelaporan.

Sementara itu, Supervisor atau Manajer juga harus *login* ke dalam sistem terlebih dahulu, dan memiliki akses terhadap fitur yang berfokus pada pengawasan performa tim. Mereka dapat Menghitung Kinerja Sales, Melihat Hasil Evaluasi Kinerja, dan Mencetak Laporan, sama seperti sales. Namun, fungsinya lebih sebagai pemantauan dan penilaian terhadap keseluruhan tim, bukan hanya individu.

Secara keseluruhan, sistem ini dirancang dengan pendekatan *role-based access*, yang memungkinkan kontrol dan otorisasi fitur dilakukan sesuai dengan tanggung jawab masing-masing pengguna.

b. Actifity Diagram

Actifity Diagram untuk perancangan aplikasi perhitungan kinerja sales adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Actifity Diagram

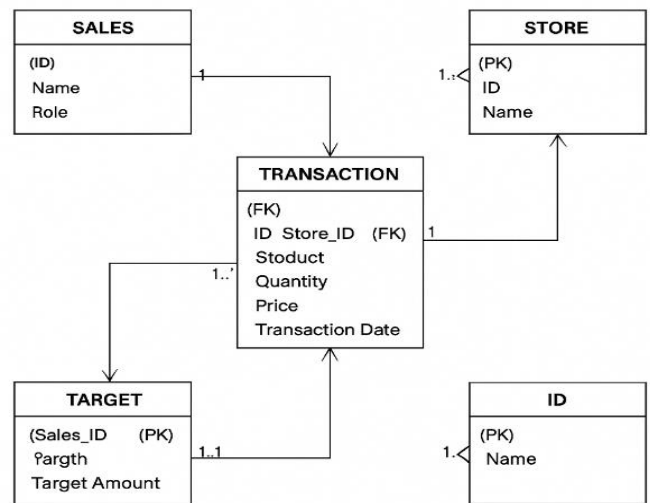
Activity diagram pada gambar 2 menggambarkan alur aktivitas sistem manajemen penjualan berdasarkan peran pengguna, yaitu Admin, Sales, dan Supervisor/Manajer. Proses dimulai dari aktivitas Login Sistem yang harus dilakukan oleh seluruh pengguna. Setelah berhasil login, sistem akan mengarahkan pengguna ke jalur aktivitas sesuai dengan hak aksesnya.

Bagi Admin, setelah *login*, mereka dapat melakukan beberapa aktivitas administratif seperti Mengelola Data User, Input Data Penjualan, Melihat Rekap Penjualan Bulanan, dan Mengelola Target Penjualan. Aktivitas ini mencerminkan peran admin sebagai pengelola sistem dan pengguna dengan akses tertinggi.

Sementara itu, Sales dan Supervisor/Manajer memiliki alur aktivitas yang serupa setelah *login*. Mereka dapat menjalankan proses Menghitung Kinerja Sales, kemudian melihat hasilnya melalui fitur Lihat Hasil Evaluasi Kinerja, dan jika diperlukan, melakukan Cetak Laporan sebagai bentuk dokumentasi atau pelaporan hasil kerja. Bedanya, Supervisor/Manajer menggunakan fitur ini untuk menilai timnya, sedangkan sales menggunakannya untuk mengevaluasi kinerja pribadi.

c. Rancangan Database

Rancangan *database* digambarkan dengan *Entity Resional Diagram* dibawah ini:



Gambar 3. Entity Resional Diagram

d. Struktur Tabel

1). Tabel Users

Menyimpan data pengguna sistem (*sales, supervisor, manajer*).

TABEL I
STRUKTUR TABEL USERS

Field	Type	Keterangan
<i>user_id</i>	<i>int (pk)</i>	ID unik pengguna
<i>name</i>	<i>varchar(100)</i>	Nama pengguna
<i>email</i>	<i>varchar(100)</i>	Email login
<i>password</i>	<i>varchar(255)</i>	Password (hash)
<i>role</i>	<i>enum</i>	'sales', 'supervisor', 'manager'
<i>store_id</i>	<i>int (fk)</i>	Relasi dengan store (jika sales)
<i>created_at</i>	<i>datetime</i>	Tanggal dibuat

2). Tabel stores

Menyimpan data setiap toko yang dikelola.

TABEL II
STRUKTUR TABEL STORES

Field	Type	Keterangan
<i>store_id</i>	<i>int (pk)</i>	ID unik toko
<i>store_name</i>	<i>varchar(100)</i>	Nama toko
<i>address</i>	<i>text</i>	Alamat toko

3). Tabel *Products*

Menyimpan daftar produk yang dijual.

TABEL III
STRUKTUR TABEL PRODUCTS

Field	Type	Keterangan
<i>product_id</i>	<i>int (pk)</i>	ID unik produk
<i>name</i>	<i>varchar(100)</i>	Nama produk
<i>price</i>	<i>decimal</i>	Harga satuan produk

4). Tabel *sales_transactions*

Menyimpan transaksi penjualan yang dilakukan oleh sales.

TABEL IV
STRUKTUR TABEL SALES_TRANSACTIONS

Field	Type	Keterangan
<i>transaction_id</i>	<i>int (pk)</i>	ID transaksi
<i>user_id</i>	<i>int (fk)</i>	Sales yang melakukan transaksi
<i>store_id</i>	<i>int (fk)</i>	Store tempat transaksi
<i>product_id</i>	<i>int (fk)</i>	Produk yang dijual
<i>quantity</i>	<i>int</i>	Jumlah produk terjual
<i>total_price</i>	<i>decimal</i>	Total harga = $quantity * price$
<i>transaction_date</i>	<i>date</i>	Tanggal transaksi

5). Tabel *monthly_targets*

Menyimpan target penjualan tiap sales per bulan.

TABEL V
STRUKTUR TABEL MONTHLY_TARGETS

Field	Type	Keterangan
<i>target_id</i>	<i>int (pk)</i>	ID unik target
<i>user_id</i>	<i>int (fk)</i>	Sales yang ditargetkan
<i>month</i>	<i>varchar(7)</i>	Format: YYYY-MM
<i>target_amount</i>	<i>decimal</i>	Nominal target penjualan

6). Tabel *performance_reviews*

Menyimpan hasil penilaian kinerja otomatis.

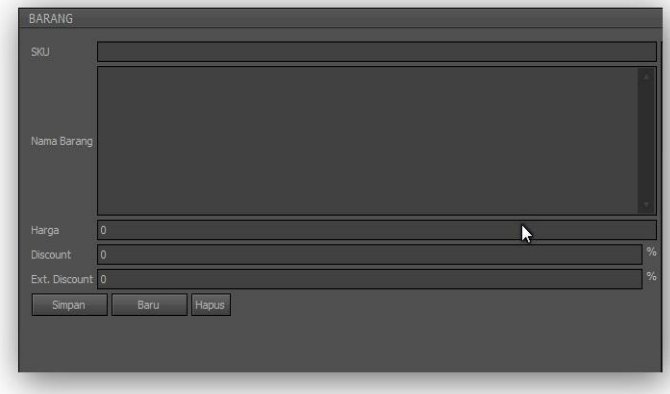
TABEL VI
STRUKTUR TABEL PERFORMANCE_REVIEWS

Field	Type	Keterangan
<i>review_id</i>	<i>int (pk)</i>	ID unik review
<i>user_id</i>	<i>int (fk)</i>	Sales yang dinilai
<i>month</i>	<i>varchar(7)</i>	Periode evaluasi (YYYY-MM)
<i>total_sales</i>	<i>decimal</i>	Total realisasi penjualan
<i>target_sales</i>	<i>decimal</i>	Target penjualan bulan tersebut
<i>achievement_pct</i>	<i>decimal</i>	$(realisasi / target) * 100$
<i>classification</i>	<i>varchar(20)</i>	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang

C. Konstruksi (Construction)

a. Form barang

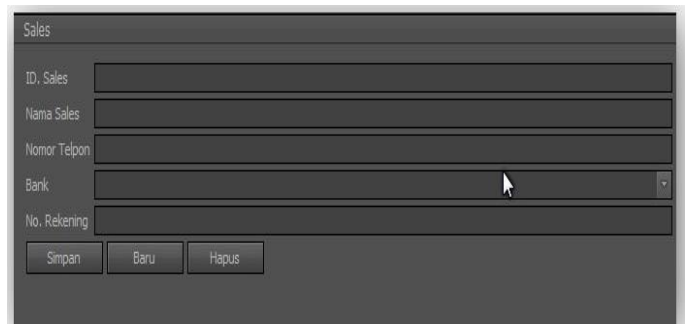
Gambar 4 menunjukkan antarmuka pengguna dari *form input* data barang. Form ini dirancang untuk mendukung proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada entitas Barang. Komponen yang tersedia mencakup beberapa *field input*, yaitu SKU (*Stock Keeping Unit*) sebagai kode unik barang, Nama Barang sebagai identitas produk, Harga satuan barang, serta dua opsi diskon, yaitu *Discount* dan *External Discount* yang masing-masing diinput dalam bentuk persentase. Selain itu, terdapat tiga tombol aksi utama, yaitu Simpan untuk menyimpan data baru atau hasil pembaruan, Baru untuk membersihkan form dan memulai input data baru, dan Hapus untuk menghapus data yang sedang ditampilkan.



Gambar 4. Form Entry Barang

b. Form Sales

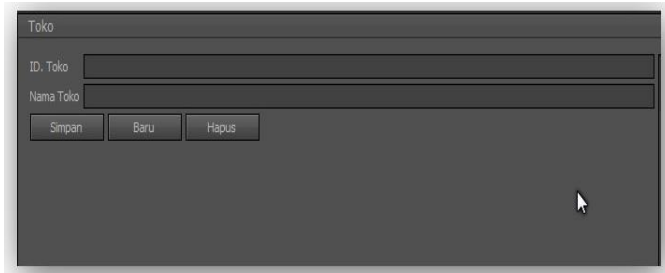
Gambar 5 menampilkan antarmuka pengguna dari *form input* data Sales. Form ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data sales melalui operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Komponen form terdiri atas beberapa *field input*, yaitu *ID Sales* sebagai identitas unik sales, Nama Sales untuk mencatat nama lengkap, Nomor Telepon untuk informasi kontak, Bank yang disajikan dalam bentuk *dropdown* untuk memilih nama bank, serta No. Rekening untuk mencatat nomor rekening bank yang digunakan oleh sales. Pada bagian bawah form terdapat tiga tombol aksi utama, yaitu Simpan untuk menyimpan data baru atau memperbarui data yang sudah ada, Baru untuk membersihkan form dan memulai input data baru, serta Hapus untuk menghapus data yang sedang ditampilkan.



Gambar 5. Form Entry Sales

c. Form Toko

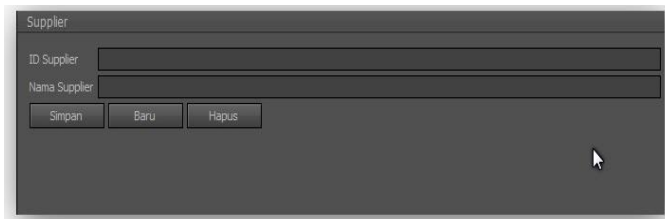
Gambar 6 memperlihatkan antarmuka pengguna dari *form input* data Toko. Form ini disediakan untuk memfasilitasi pengelolaan data toko melalui operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Komponen form terdiri atas dua *field input* utama, yaitu *ID Toko* yang berfungsi sebagai identitas unik untuk setiap toko dan Nama Toko untuk mencatat nama toko yang bersangkutan. Pada bagian bawah form terdapat tiga tombol aksi, yaitu Simpan untuk menyimpan data baru atau memperbarui data yang sudah ada, Baru untuk mengosongkan form dan memulai input data baru, serta Hapus untuk menghapus data toko yang sedang ditampilkan.



Gambar 6. Form Entry Toko

d. Form Supplier

Gambar 7 menampilkan antarmuka pengguna dari form input data Supplier. Form ini berfungsi untuk memfasilitasi pengelolaan data supplier melalui operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete). Komponen form terdiri atas dua field input utama, yaitu ID Supplier yang berfungsi sebagai identitas unik untuk setiap supplier dan Nama Supplier untuk mencatat nama supplier terkait. Pada bagian bawah form tersedia tiga tombol aksi, yaitu Simpan untuk menyimpan data baru atau memperbarui data yang sudah ada, Baru untuk membersihkan form dan memulai input data baru, serta Hapus untuk menghapus data supplier yang sedang ditampilkan.

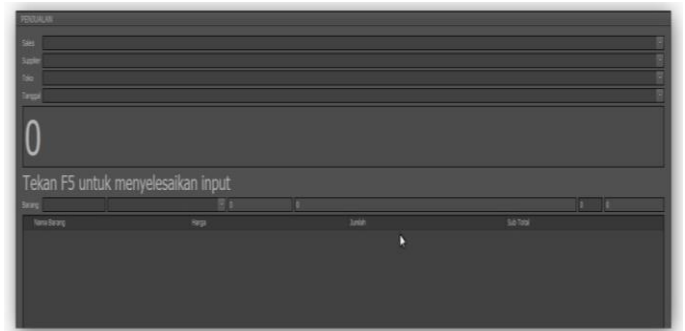


Gambar 7. Form Entry Supplier

e. Form Entry Penjualan

Gambar 8 memperlihatkan antarmuka pengguna dari form input data Penjualan. Form ini dirancang untuk mencatat transaksi penjualan dengan melibatkan beberapa entitas terkait, yaitu Sales, Supplier, Toko, dan Tanggal transaksi yang masing-masing disediakan dalam field input di bagian atas form. Di bawahnya terdapat area input untuk mencatat total transaksi penjualan yang ditampilkan dalam angka besar, serta instruksi kepada pengguna untuk menekan tombol F5 guna menyelesaikan input. Pada bagian bawah form, terdapat tabel rincian barang yang dijual dengan kolom-kolom seperti Nama

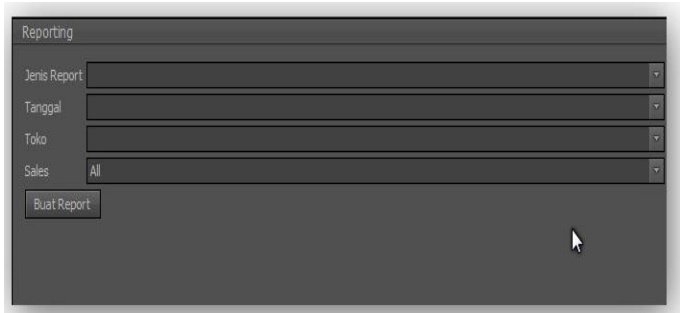
Barang, Harga, Jumlah, dan Sub Total. Tabel ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan beberapa item barang dalam satu transaksi penjualan.



Gambar 8. Form Entry Data Penjualan

f. Form Cetak Laporan

Gambar 9 menunjukkan antarmuka pengguna dari form Reporting. Form ini dirancang untuk memfasilitasi proses pembuatan laporan berdasarkan berbagai parameter yang ditentukan oleh pengguna. Komponen form terdiri atas beberapa field input dropdown, yaitu Jenis Report untuk memilih tipe laporan yang akan dihasilkan, Tanggal untuk menentukan rentang atau periode waktu laporan, Toko untuk memilih toko yang menjadi objek laporan, dan Sales untuk memilih tenaga penjual tertentu atau memilih opsi "All" untuk mencakup semua sales. Pada bagian bawah form terdapat tombol Buat Report yang berfungsi untuk mengeksekusi proses pembuatan laporan sesuai dengan parameter yang telah dipilih.



Gambar 9. Form Cetak Laporan

D. Penerapan (Cutover)

TABEL VII
 PENGUJIAN FORM SALES DENGAN METODE BLACKBOX TESTING

No	Skenario Uji	Data Uji	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan
1	Pengisian seluruh field dengan data valid	ID Sales = "S001" Nama Sales = "Budi" No. Telepon = "08123456789" Bank = "BCA" No. Rekening = "1234567890"	Isi semua field, klik tombol Simpan	Data tersimpan ke dalam basis data, muncul pesan konfirmasi "Data berhasil disimpan"
2	Field ID Sales kosong	ID Sales = "" (kosong) Nama Sales = "Budi" No. Telepon = "08123456789" Bank = "BCA" No. Rekening = "1234567890"	Kosongkan ID Sales, klik tombol Simpan	Muncul pesan kesalahan "ID Sales tidak boleh kosong"

3	Field Nama Sales kosong	ID Sales = "S001" Nama Sales = "" (kosong) No. Telepon = "08123456789" Bank = "BCA" No. Rekening = "1234567890"	Kosongkan Nama Sales, klik tombol Simpan	Muncul pesan kesalahan "Nama Sales tidak boleh kosong"
4	Nomor Telepon mengandung karakter <i>non-numeric</i>	No. Telepon = "abc123"	Isi No. Telepon dengan karakter huruf dan angka, klik Simpan	Muncul pesan kesalahan "Nomor telepon harus berupa angka"
5	Field Bank tidak dipilih	Bank = "" (kosong)	Jangan pilih Bank, klik Simpan	Muncul pesan kesalahan "Bank harus dipilih"
6	Penggunaan tombol Baru	Data diisi sembarang	Klik tombol Baru	Semua <i>field</i> kosong (<i>form ter-reset</i>)
7	Penggunaan tombol Hapus	Data sudah ditampilkan	Klik tombol Hapus	Data terhapus dari basis data dan form kosong
8	No. Rekening kosong (jika opsional)	No. Rekening = "" (kosong)	Kosongkan No. Rekening, klik Simpan	Jika opsional → Data tersimpan. Jika wajib → Muncul pesan kesalahan

TABEL VIII
PENGUJIAN FORM PENJUALAN DENGAN METODE BLACKBOX TESTING

No	Skenario Uji	Data Uji	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan
1	Pengisian semua <i>field</i> dengan data <i>valid</i>	Sales = "S001" Supplier = "SP001" Toko = "T001" Tanggal = "06-05-2025" Barang = "B001" Harga = 10000 Jumlah = 2	Isi semua <i>field</i> , tekan F5 atau klik simpan	Transaksi tersimpan, subtotal terhitung otomatis, muncul pesan "Data berhasil disimpan"
2	Field Sales kosong	Sales = "" Supplier, Toko, Tanggal, Barang terisi	Kosongkan Sales, tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Sales harus dipilih"
3	Field Supplier kosong	Supplier = "" Sales, Toko, Tanggal, Barang terisi	Kosongkan Supplier, tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Supplier harus dipilih"
4	Field Toko kosong	Toko = "" Sales, Supplier, Tanggal, Barang terisi	Kosongkan Toko, tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Toko harus dipilih"
5	Field Barang kosong	Barang = "" Jumlah = 2	Kosongkan Barang, tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Barang harus dipilih"
6	Jumlah bernilai nol atau negatif	Jumlah = 0 atau -1	Isi Barang, isi jumlah dengan nol atau negatif, tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Jumlah minimal 1"
7	Penghitungan Sub Total	Harga = 10000 Jumlah = 3	Isi harga dan jumlah, tekan F5	Subtotal otomatis = 30000
8	Tekan F5 tanpa isi data	Semua <i>field</i> kosong	Tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Data belum lengkap"
9	Tanggal diisi dengan <i>format</i> salah	Tanggal = "2025/05/06" (<i>format</i> tidak sesuai)	Isi tanggal dengan <i>format</i> salah, tekan F5	Muncul pesan kesalahan "Format tanggal tidak valid"
10	Edit data dalam tabel barang	Pilih item dalam tabel, edit jumlah jadi 5	Pilih baris, edit data, tekan F5	Data tabel ter-update, subtotal berubah
11	Hapus baris barang	Pilih baris dalam tabel, tekan delete/hapus	Pilih baris lalu hapus	Baris terhapus dari tabel barang

IV. PENUTUP

Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah aplikasi penilaian kinerja sales yang dirancang untuk menghitung persentase pencapaian target penjualan, mengklasifikasikan kinerja secara otomatis, serta menyajikan laporan dalam format visual dan cetak. Penggunaan metode Rapid Application Development (RAD) terbukti efektif dalam mempercepat proses pengembangan sistem melalui pendekatan iteratif dan partisipatif yang melibatkan pengguna secara aktif.

Aplikasi ini memiliki potensi pengembangan lebih lanjut melalui integrasi dengan sistem ERP atau sistem manajemen penjualan internal perusahaan, sehingga memungkinkan data penjualan diperbarui secara real-time dan meningkatkan keakuratan laporan. Selain itu, penambahan fitur seperti sistem peringkat kinerja, analitik prediktif, rekomendasi pengembangan individu, serta versi aplikasi mobile akan meningkatkan fungsionalitas dan aksesibilitas bagi pengguna di berbagai level organisasi.

Integrasi visualisasi data interaktif, seperti grafik dinamis dan heatmap, bersama dengan fitur komunikasi internal, menjadikan aplikasi ini tidak hanya sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai platform pendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih cepat, tepat, dan berbasis data.

Penerapan aplikasi ini dalam lingkungan bisnis terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses evaluasi kinerja sales, mempermudah pemantauan pencapaian target, serta menyediakan dasar yang lebih kuat untuk pengambilan keputusan strategis. Fitur otomatisasi dalam penilaian dan klasifikasi kinerja memungkinkan manajemen mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan pengembangan karyawan secara lebih tepat.

Dengan tersedianya laporan visual yang informatif dan kemampuan komunikasi internal yang responsif, aplikasi ini mendorong kolaborasi tim yang lebih baik dalam menindaklanjuti hasil evaluasi. Hal ini pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas sales dan

mendukung pencapaian target perusahaan secara optimal. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi digital yang adaptif, terstruktur, dan strategis dalam mendukung transformasi digital pada manajemen kinerja sales di era modern.

REFERENSI

- [1] M. G. Haque-fawzi, A. S. Iskandar, H. Erlangga, Nurjaya, and D. Sumarsi, *STRATEGI PEMASARAN Konsep, Teori dan Implementasi*. Tangerang Selatan: Pascal Books, 2022.
- [2] N. F. Solin, M. Oktaviani, and W. Nurjanah, "Aspek Pemasaran," *J. Ilm. Ekon. Dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 450–463, 2025.
- [3] A. Anindita and W. I. Rahayu, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Kandatel Bone Menggunakan Metode Saw," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 44–61, 2021, doi: 10.35457/antivirus.v15i1.1358.
- [4] S. Inayah *et al.*, *Sistem Informasi Manajemen: Konsep, Strategi, dan Implementasi*, no. Maret. Majalengka, Jawa Barat: CV. Edupedia Publisher, 2025.
- [5] N. W. S. Saraswati, N. W. Wardani, K. L. Maswari, and I. D. M. K. Muku, "Rapid Application Development untuk Sistem Informasi Payroll berbasis Web," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 213–224, 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.950.
- [6] I. Odun-Ayo, R. Goddy-Worlu, L. Ajayi, B. Edosomwan, and F. Okezie, "A Systematic Mapping Study of Cloud-native Application Design and Engineering," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, vol. 1378, no. 3, doi: 10.1088/1742-6596/1378/3/032092.
- [7] F. N. Hasanah and R. S. Untari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. 2020.
- [8] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*, 3rd ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2020.
- [9] B. O. Lubis, D. Oscar, B. Santoso, A. Salim, and J. Atmaja, "Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikasi Kompetensi Online Pada Smk Dengan Metode Web Base Engineering," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 422–439, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i2.644.
- [10] S. Dwiasnati, W. Gunawan, R. R. Oprasto, B. O. Lubis, and B. Santoso, *Algoritma dan Pemrograman Implementasi Menggunakan Python*. Bandar Lampung: CV. Keranjang Teknologi Media, 2023.
- [11] Ismah, *Pemrograman Komputer Dasar-Dasar Python*. Ciputat: Fakultas Ilmu Pendidikan UMJ, 2017.
- [12] M. N. Setiawan, R. S. Roring, Y. D. Atma, and H. Tetiawadi, "Studi Empiris Terhadap Asistensi Artificial Intelligence (AI) Dalam Rancang Bangun Aplikasi," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 364–373, 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.4115.
- [13] B. O. Lubis, B. Santoso, R. T. Yunandar, A. Salim, and D. Oscar, "Implementasi Aplikasi Raport Digital Berbasis Website dengan Metode Global Extreme Programming," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 293–305, 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i1.1394.
- [14] M. A. Noer and I. M. Suartana, "Perbandingan Mekanisme Rendering Untuk Optimasi Website Dengan Studi Kasus Website Penitipan Hewan," *JINACS (Journal Informatics Comput. Sci.)*, vol. 06, no. 2, pp. 522–531, 2024.
- [15] B. Harto *et al.*, *Transformasi Bisnis di Era Digital (Teknologi Informasi dalam Mendukung Transformasi Bisnis di Era Digital)*, no. August. Jambi: Sonpedia, 2023.
- [16] L. Nilawati, D. Sulastris, and Y. Yuningsih, "Penerapan Model Rapid Application Development Pada Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 22, no. 2, pp. 197–204, 2020, doi: 10.31294/p.v22i2.8314.
- [17] A. Salim, J. Jefi, B. O. Lubis, J. Atmaja, and F. W. Fibriany, "Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Layanan Umroh Di PT. Galang Saudi Tourism Jakarta Berbasis Website," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.51211/biict.v8i1.1477.
- [18] A. P. Sari, G. Rahmadini, H. Carlina, M. I. Ramadan, and Z. E. Pradani, "Analisis Masalah Kependudukan Di Indonesia.," *J. Econ. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–37., 2023.
- [19] T. Alawiyah and L. H. Ramadhan, "Penerapan Metode RAD Pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel SMK," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 9, no. 2, pp. 153–163, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/15614>.