

IMPLEMENTASI METODE RAD PADA SISTEM JASA PENGIRIMAN EKSPEDISI PT. BINA KARYA MAJUJAYA

Nuzuliarini Nuris^{*1}, Dirgantara Nowan Sutiyono²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika: Jl. Kramat Raya No.98. Jakarta, Telepon. (021) 23231170
Program Studi Sistem Informasi, FTI UBSI, Jakarta

^{1,2}Email: [*nuzuliarini.nzn@bsi.ac.id](mailto:nuzuliarini.nzn@bsi.ac.id), dirgantaranowan@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pencatatan data pada jasa ekspedisi pada PT. Bina Karya Majujaya proses pendataan manual dan ditulis oleh bagian administrasi sehingga menjadikan kegiatan yang lama pada pendataan barang yang akan dikirimkan. Oleh karena itu progres kerja yang dijalankan menghasilkan data tidak akurat, tidak rapi dan akses data yang lama. Hal ini dapat menjadi hambatan dalam pencarian data pengiriman yang akan diproses maupun yang sedang diproses. Maka dari itu penulis bermaksud untuk merancang sistem pencatatan data pada ekspedisi PT.Bina Karya Majujaya. Membangun sistem informasi pencatatan data perjalanan pengiriman barang pada perusahaan jasa pengiriman akan menjadi solusi untuk mengurangi waktu proses pencatatan data pelaporan dengan menerapkan metode penelitian pengembangan metode RAD dan pembangunan aplikasi berupa website pencatatan pengiriman berbahasa pemrograman web dengan media basis data MySQL. Dengan adanya Sistem Informasi Pencatatan data Jasa pengiriman Ekspedisi pada PT. Bina Karya Majujaya ini dapat membuat proses perjalanan dalam pengiriman barang yang cepat dilakukan dengan singkat dan mudah sehingga memperkecil tingkat kesalahan pendataan yang menjadikan kerugian pada Perusahaan. Sistem yang dibangun dapat memudahkan karyawan untuk melakukan pencatatan data barang yang terkirim hingga pembuatan pelaporan yang dilakukan secara langsung dan mudah dipengaruhi oleh cepatnya penggalian riwayat data yang lalu serta pembuatan laporan.

Kata kunci: *sistem pencatatan data, jasa ekspedisi, metode RAD*

Abstract

Data recording system on expedition services at PT. Bina Karya Majujaya manual data collection process and written by the administration so that it makes a long activity in the data collection of goods to be sent. Therefore progress of the work carried out results in inaccurate, untidy data and long data access. This can be an obstacle in searching for shipping data to be processed or currently being processed. Therefore the author intends to design a data recording system on the PT.Bina Karya Majujaya expedition. Design and build an information system for recording data for freight forwarding services on PT. Bina Karya Majujaya will be a solution to simplify recording and reporting by applying the RAD research development method and application development in the form of a delivery record website in web programming language with MySQL database media. With the Data Recording Information System for Expedition shipping services at PT. Bina Karya Majujaya can make the process of sending goods easy to do efficiently and effectively so as to minimize the error rate in data collection which causes losses to the Company. The system that was built can make it easier for employees to record data on delivery of goods so that making delivery reports that are carried out automatically will certainly make it easier to collect data files, extract past data and generate reports.

Keywords: *data recording system, expedition services, RAD method*

A. PENDAHULUAN

Ekspedisi adalah alat pengirim surat maupun barang. Ekspedisi disebut juga sebagai perusahaan jasa pengangkut barang. Pada saat ini perkembangan perusahaan ekspedisi sangatlah pesat, dimana sedang maraknya dan berkembangnya penjualan berbasis online. Adapun jenis ekspedisi, antara lain ekspedisi darat dan laut. Ekspedisi darat ialah sistem yang mengirimkan barang dari satu daerah pengirim menuju ke daerah yang dituju dengan mengandalkan transportasi darat Sedangkan ekspedisi laut ialah proses kirim barang dari satu daerah pengirim menuju ke daerah yang dituju melewati transportasi laut.

Saat ini teknologi yang sangat dibutuhkan dalam bidang umum baik khusus untuk mendukung kegiatan dalam bisnis sehingga dapat berjalan dengan baik pada perusahaan dan menggerakkan ekonomi untuk terus tumbuh di wilayah Indonesia ialah salah satunya perkembangan pada bidang jasa pengiriman [1]

Peluang usaha dan kegiatan bisnis jasa kirim barang menjadi semakin sangat berkembang maju. Proses bisnis yang terjadi pada perusahaan jasa dalam pelaksanaan pengiriman barang intinya adalah pengolahan data proses perjalanan barang yang sedang dijalan kirim. [2]

Semakin bertumbuh banyaknya jasa usaha kiriman di Indonesia yang bergerak dalam skala kecil ataupun skala besar, terutama bagi Indonesia sebagai Negara kemaritiman yang menyebar pada pulau-pulau dan luas sehingga menjadikan proses yang panjang untuk melakukan distribusi barang [3]. Dalam proses pendistribusian juga harus diperhatikan beberapa catatan mulai dari pengolahan data barang yang akan dikirimkan, data sipengirim dan penerima hingga pembuatan laporan data pengiriman.

Dari hasil penelitian terdahulu pada [1] melakukan pembangunan aplikasi yang mengatasi masalah dalam pengaturan distribusi pengiriman barang dengan membangun sistem dalam jaringan web menggunakan model waterfall, konsep UML sebagai proses pengembangan perangkat lunak. Pada Implementasi aplikasi diharapkan dapat untuk dapat memangkas resiko data kecurian dan penghilangan dikarenakan kurang tertib

administrasi, kesalahan proses data sebagai catatan pengiriman barang karena sudah aman tersimpan pada server.

Penelitian yang lain oleh [4] mengungkapkan pada jasa ekspedisi dengan dibantu oleh perangkat sistem informasi, manajemen dalam perusahaan akan sangat dibuat lebih mudah melakukan proses penyimpanan berkas dan data hingga pelaporan dan servis yang baik kepada pelanggan. Sistem yang dibangun dalam basis database MySQL Server dan framework Codeigniter.

Berdasarkan penjelasan permasalahan yang sudah diringkas dan didapatkan rumusan masalah yaitu efisiensi dan keefektifan penggunaan Metode RAD yang dapat menangani perancangan sistem dalam waktu yang relatif singkat dan feedback secara berulang-ulang dalam rancang bangun sistem jasa ekspedisi, serta penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat membuat sistem informasi pencatatan data dan juga merancang sistem pencatatan data kirim barang yang dijalankan oleh PT. Bina Karya Majujaya sehingga dalam pembuatan laporan akan dapat cepat dan mudah dilaksanakan.

B. LANDASAN TEORI

B.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang bertemu dalam sebuah organisasi berupa data, pendukung harian, penunjang harian kegiatan dan proses strategi yang dijalankan tersedia luaran untuk pihak eksternal dalam bentuk pelaporan yang dibutuhkan. [5]

Sistem informasi disebut juga sebagai suatu wadah yang menerima masukan data untuk dikelola sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasil yang diinginkan. [6]

Sistem informasi adalah informasi yang dikelola dalam komputer dapat mewujudkan ketercapaian peningkatan produktivitas dalam kegiatan bisnis global [7].

B.2. Website

Website adalah wadah informasi yang tersebar luas di internet. Website terdiri dari kumpulan laman situs, informasi, dan dapat diakses bebas atau dikhususkan untuk beberapa

kelompok yang tertera dalam domain, sub domain, yang berada di dalam WWW pada internet [8].

B.3. Unified Modeling Language (UML)

merupakan bahasa pemodelan suatu sistem atau aplikasi berorientasi pada basis objek yang menjalankan proses kegiatan yang sedang berjalan[9], Dengan menggunakan UML, kita mampu membuat dan mendesain model perangkat lunak apapun, pada aplikasi tertentu bisa dijalankan pada hardware, sistem operasi atau jaringan manapun, dan dapat diterapkan menggunakan bahasa pemrograman manapun. [10]

1. Use Case Diagram

merupakan penggambaran fungsionalitas dengan diagram pada suatu sistem terutama pada kelas dan menjelaskan tata cara kerja sistem dengan pihak eksternal dan penjelasan fungsi sistem berjalan yang dapat dilihat oleh pengguna” [11]

2. Activity Diagram

merupakan penggambaran urutan kegiatan mulai proses yang terjadi pada sebuah sistem yang akan dijalankan.

3. Class Diagram

merupakan model yang menggambarkan kelas dan hubungan yang konsisten terjadi diantara disepanjang sistem yang sedang berjalan” [11].

B.4. Rapid application development (RAD)

adalah model pengembangan sistem yang dapat dikerjakan secara singkat dikarenakan berfokus pada pengembangan aplikasi yang tidak menangani data yang besar melainkan data yang kecil sehingga proses dapat melalui perbaikan dari feedback berulang.

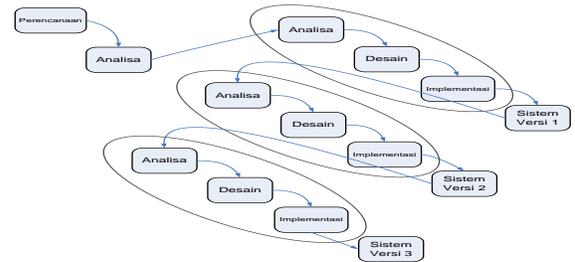
Metodologi berbasis RAD dapat mempercepat fase analisis, desain, dan implementasi, dengan menyederhanakan dan mempercepat penulisan kode program maka dapat dengan cepat mendapatkan hasil dari desain yang dirancang. [12]

C. METODE PENELITIAN

C.1. Metode pengembangan perangkat lunak

Pada penelitian ini digunakan ialah model Rapid Application Development (RAD) adapun

tahapan pada penelitian RAD yang digunakan ialah sebagai berikut :



Gambar 1. Model RAD

1. Perencanaan

RAD diawali dengan menentukan apa yang dibutuhkan proyek (*project requirements*). fase ini, tim membuat pasti syarat yang wajib terpenuhi dalam proyek meskipun belum terlalu rinci, namun bisa berupa hal yang sangat umum dan dengan daftar yang banyak. Selanjutnya, tim memastikan prioritas kebutuhan yang diinginkan. Setelah klasifikasi kebutuhan, diputuskanlah hal-hal yang lebih terperinci seperti tujuan hasil, jadwal, dana, dll. Tahap awal ini memberikan gambaran kepada tim pengembang tentang proyek apa yang akan dituju.

2. Analisa

Selanjutnya langkah pengembang membuat presentasi prototipe aplikasi yang dilengkapi dengan fungsi sesuai yang telah dijabarkan pada tahap sebelumnya. Fase ini bertujuan untuk menampilkan gambaran kepada pelanggan seperti apa proyek yang sudah didesain berupa prototipe dengan fungsi dan dilihat oleh pihak yang akan menerima serta dapat diuji dan mendapatkan umpan balik secepatnya.

3. Desain

Setelah tim pengembang memutuskan aplikasi yang akan dibuat, maka dibuatkanlah aplikasi final dalam bentuk beta yang diadopsi dari prototipe yang sebelumnya dirancang. Pengembang perlu aktif untuk dapat membuat program lalu diuji, diperbaiki dan diintegrasikan pada pihak yang berkepentingan dalam proyek.

4. Implementasi

Dalam fase ini pengembang melakukan perbaikan yang didapat dari umpan balik pihak yang melakukan pengujian. Hal ini dilakukan terus sepanjang perjalanan aplikasi guna pengoptimalan kinerja aplikasi, peningkatan layar muka aplikasi, pemeliharaan dan

keamanan data, pembuatan dokumentasi dan seterusnya.

C.2. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan sebuah penelitian perlu langkah yang dilakukan dalam keberhasilan perolehan data dan informasi yaitu berupa metode penelitian yang ambil ialah melalui observasi, wawancara dan studi pustaka:

1. Observasi

Melakukan observasi di PT. Bina Karya Majujaya pada aktifitas proses pengelola pesan antar diawali dari pendataan pesan antar hingga pelaporan.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan kepada pemilik perusahaan Bapak Suwatno juga dilakukan kepada Ibu Herty selaku staff admin pengelola data pesan antar di PT. Bina Karya Majujaya.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan literature dilakukan dengan jalan mengambil referensi-referensi yang yang sesuai dengan tema pada penelitian ini dengan menelusuri jurnal, buku-buku dan media internet.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

D.1. Perencanaan

Membangun perangkat sistem jasa pengiriman dapat dilakukan melalui tahapan dimulai dari perencanaan guna mendapat hal yang dibutuhkan pada awal sistem hingga tujuan yang dituju dengan merancang kebutuhan pengguna dengan mendesain diagram aktifitas, use case diagram untuk memberikan gambaran alur pengguna sistem, juga menggambarkan proses yang terjadi di dalam sistem kepada pengguna.

D.2. Analisa

Setelah membuat perencanaan sistem, selanjutnya dilakukan analisa dari sistem apa yang akan dikerjakan, sebagai berikut;

1. Kebutuhan Pengguna

Sistem ekspedisi adalah pengiriman surat, barang dan sebagainya. Ekspedisi juga dapat disebut sebagai perusahaan pengangkut barang. Terdapat spesifikasi kebutuhan pada sistem ekspedisi:

- a. Skenario Kebutuhan Admin
 - 1) Pengolahan Data User

- 2) Pengolahan Data Kategori
- 3) Pengolahan Data Barang
- 4) Pengolahan Data Pengemudi
- 5) Pengolahan Data Pelanggan
- 6) Pengolahan Data Pengiriman
- 7) Pengolahan Laporan Pengiriman
- 8) Ganti Password Akun

b. Skenario Kebutuhan Staff Gudang

- 1) Mengelola Data Pengiriman
- 2) Ganti Password Akun

c. Skenario Kebutuhan Finance

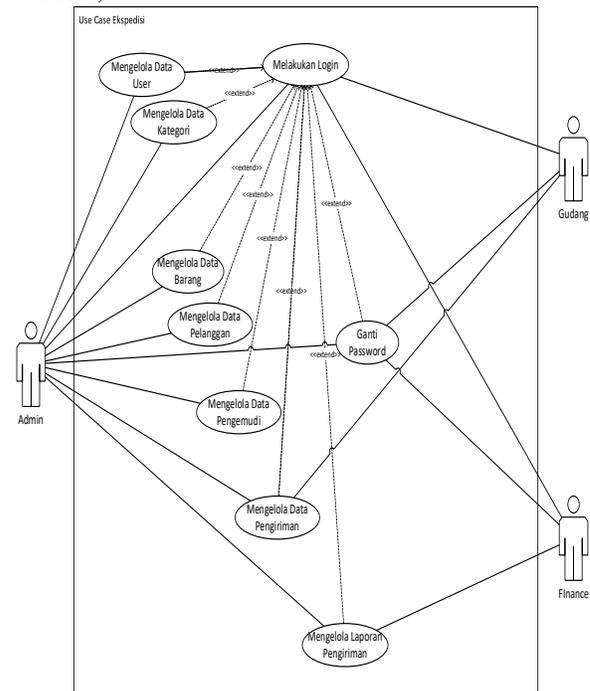
- 1) Mengelola Laporan Pengiriman
- 2) Ganti Password Akun

2. Kebutuhan Sistem

- a. Sistem dapat melakukan Pengolahan semua data yang ada di web Ekspedisi seperti data user, data kategori, data barang, data pengemudi, data pelanggan, data pengiriman, dan laporan pengiriman.
- b. Sistem dapat mengubah data atau menghapus data yang ada di aplikasi ekspedisi.
- c. Sistem menampilkan semua data yang ada untuk aplikasi ekspedisi.

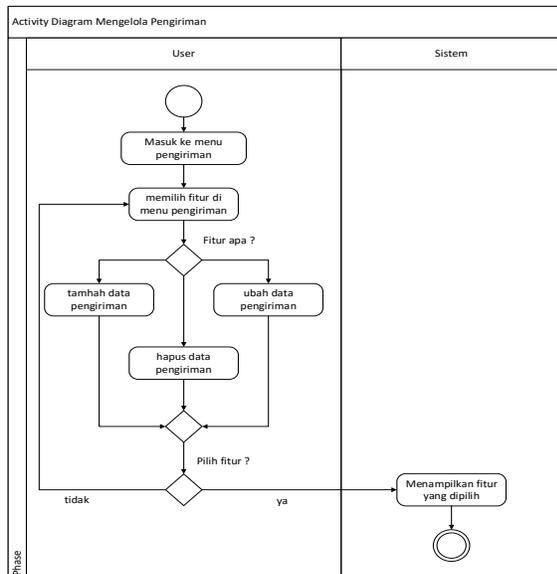
D.3. Desain Sistem

Pada tahap ini melakukan rancangan sistem dengan menggunakan model UML, sebagai berikut;



Gambar 2. Diagram Use Case

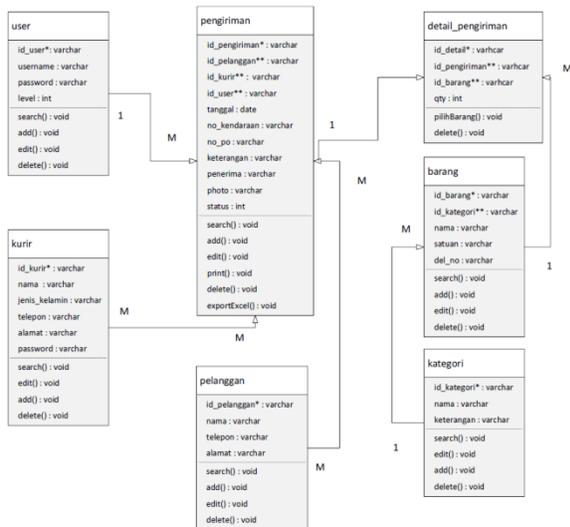
Pada gambar 2 menggambarkan aktor sebagai pengguna yang berada di pada sistem yaitu admin, gudang dan bagian finance dengan kebutuhan yang berbeda.



Gambar 3. Diagram aktiviti proses pengiriman

Dari gambar 3 digambarkan proses kegiatan/ aktivitas pada sistem yang dilakukan oleh admin pada proses mengelola pengiriman

Setelah membuat rancangan desain pada sistem yang akan dibangun maka tahap ini dilakukan pembuatan diagram kelas sebagai berikut;



Gambar 4. Diagram Kelas

Gambar 4 merupakan rancangan basisdata sebagai wadah penyimpanan data pada sistem jasa pengiriman ekspedisi. Class diagram tersebut terdiri dari clas user, kurir, pengiriman, detail pengiriman, pelanggan, barang dan kategori.

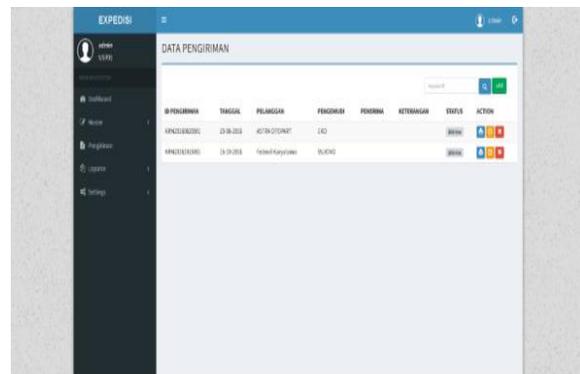
D.4. Implementasi

Pada tahap implementasi, perancangan aplikasi dirancang dengan bahasa pemrograman berbasis web.



Gambar 5. Tampilan halaman admin

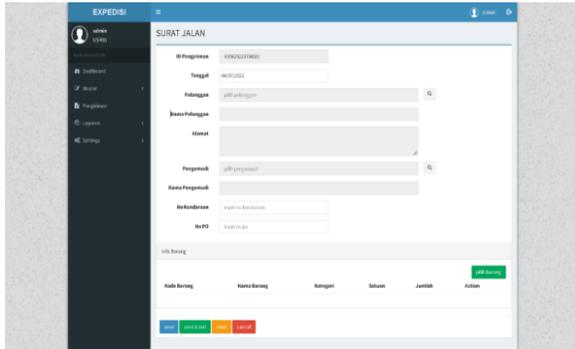
Pada gambar 5 tampilan halaman utama admin setelah melakukan login, dimana seorang admin dapat melakukan semua kegiatan yang ada pada sistem.



Gambar 6. Tampilan transaksi pengiriman

Pada gambar 6 bentuk tampilan aplikasi halaman pada sistem jasa pengiriman ekspedisi yang dilakukan oleh admin untuk mencatat dan mengelola data pengiriman barang yang akan diproses pesan antar. Terdapat 2 aksi pada proses pengelolaan pengiriman yaitu tambah dan

edit, berikut gambar tampilan pada aksi tambah data pengiriman, sebagai berikut;



Gambar 7. Tampilan tambah data pengiriman
Pada gambar 7 merupakan kegiatan yang dilakukan oleh admin saat mengelola penambahan data pengiriman.

Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun dapat memenuhi hasil yang diinginkan berdasarkan masukan dari pengguna yang menjalankan proses kegiatan pada aplikasi yang dirancang.

Tabel 1. pengujian

| Aktivitas Pengujian | Realisasi yang diharapkan | Hasil yang diharapkan | Test Case | Hasil |
|--------------------------|---|---|---|----------------|
| Halaman Login User | Username dan Password | Masuk ke menu dashboard | Memasukan Username Memasukan Password | Sesuai Harapan |
| Halaman Menu Utama | Melakukan Pengolahan data dan transaksi | Dapat terhubung dan masuk ke menu yang dipilih | Menu Kurir Menu Pengiriman | Sesuai Harapan |
| Halaman Tambah Pelanggan | Dapat terhubung dengan database file pelanggan | Menambahkan pelanggan, berhasil mengubah pelanggan | Tambah nama, telepon dan alamat Edit pelanggan | Sesuai Harapan |
| Halaman Tambah Kurir | Dapat terhubung dengan database file Kurir | Menambahkan kurir, berhasil mengubah kurir | Tambah nama, telepon dan alamat Edit kurir | Sesuai Harapan |
| Halaman Data Pengiriman | Dapat terhubung dengan database file pengiriman | Dapat mengecek kembali data pengiriman yang sedang diproses | Menu Pengiriman | Sesuai Harapan |

E. KESIMPULAN

Dengan aplikasi sistem jasa pengiriman barang sangat membantu perusahaan dalam melakukan proses bisnis pengiriman barang. proses perjalanan dalam pengiriman barang yang cepat dilakukan dengan singkat dan mudah sehingga memperkecil tingkat kesalahan pendataan yang menjadikan kerugian pada Perusahaan. Sistem yang dibangun dapat memudahkan karyawan untuk melakukan

pencatatan data barang yang terkirim hingga pembuatan pelaporan yang dilakukan secara langsung dan mudah dipengaruhi oleh cepatnya penggalian riwayat data yang lalu serta pembuatan laporan.

REFERENSI

- [1] C. Vikasari, "Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 123–132, 2018.
- [2] Awaludin and R. Fitriani, "Sistem Informasi Perusahaan Ekspedisi Berbasis Web," *Jutisi*, vol. 6, no. 3, pp. 1–18, 2017.
- [3] S. Rohimah, Winanti, and Y. Nuryanti, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penagihan Delivery Order Pada Ekspedisi Ilham Putra," *J. IPSIKOM*, vol. 6, no. 1, pp. 1–4, 2018.
- [4] I. T. Pratiwi, Z. Zulfikar, and M. A. A. Widya, "Sistem Informasi Manajemen Paket Ekspedisi CV. MK Express," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 7–18, 2021.
- [5] A. Ardiansyah, F. F. Saputra, and M. F. Adiwisatra, "Sistem Informasi Pengelolaan KAS Pada Masjid Jami Darrusalam Dengan Metode Prototype," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 8, no. 2, pp. 138–145, 2022.
- [6] F. Kurnia, M. Syahril, and S. Kurnia Gusti, "Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Dan Transaksi Siswa Lpk Cahaya," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 159–165, 2021.
- [7] A. Priyanto, "Analisa Informasi Inventory Barang Dengan Metode (Rapid Application," *Inf. Syst. Dev.*, vol. 7, no. 2, 2022.
- [8] Sofyan, R. Tamin, and M. Assidiq, "SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KAMPUS BERBASIS WEBSITE PADA UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR," vol. 2, no. April, 2020.
- [9] T. Wulandari and S. Nurmiati, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding

- Organizer Menggunakan Metode Rad di Shofia Ahmad Wedding,” *J. Rekasaya Inf.*, vol. 11, no. 69, pp. 79–85, 2022.
- [10] F. Kurnia and Nurainun, “Rancang Bangun Sistem Absensi Di Upt Pengawasan Mutu Dan Keamanan Pangan,” *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 169–179, 2022.
- [11] Nurlinda, F. Wanita, and Mashud, “Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Dengan Menggunakan Metode Global Extreme Programming (Studi Kasus : SMA AL IHSAN),” *J. Inf. Syst. Hosp. Technol.*, vol. 3, no. 01, pp. 19–23, 2021.
- [12] A. Dennis, B. H. Wixom, and D. Tegarden, *Systems analysis design, UML version 2.0 : an object oriented approach 4th ed.* 2012.