

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE PADA PT. BUMI TEKNO INDONESIA PERWAKILAN KOTA TEGAL

Ismi Amelia, Galih Widyatmojo
Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital
Tegal, Jawa Tengah, Indonesia
ameliaismi360@gmail.com

ABSTRAK

PT. Bumi Tekno Indonesia adalah perusahaan kreatif yang bergerak di bidang teknologi informasi, dengan fokus menyediakan solusi inovatif untuk berbagai kebutuhan pelanggan. PT. Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Tegal memahami betapa pentingnya *Customer Relationship Management (CRM)* dalam strategi bisnis mereka untuk meningkatkan kepuasan dan mempertahankan loyalitas pelanggan. Namun, pengelolaan data di perusahaan ini masih menghadapi tantangan, terutama dalam menangani keluhan pelanggan yang dilakukan secara manual. Proses manual ini sering kali mengakibatkan tidak efisien waktu dan tenaga. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *Customer Relationship Management* berbasis website guna meningkatkan efektivitas pengelolaan pelanggan. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung ke perusahaan, wawancara dengan pegawai perusahaan, dan studi pustaka untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Analisis dan perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, yang mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem CRM berbasis web yang dirancang diharapkan mempermudah pelanggan dalam menyampaikan keluhan, mengakses layanan, dan menerima notifikasi secara online, sehingga meningkatkan efisiensi waktu. Sistem ini dirancang dengan Framework Laravel dan MySQL untuk mendukung skalabilitas dan kemudahan pengembangan.

Kata kunci : CRM, Framework, Perancangan, Sistem, UML.

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif, perusahaan berupaya untuk terus berinovasi dan memperbaiki berbagai aspek operasional guna mencapai kesuksesan jangka panjang. Salah satu faktor utama yang dapat mendukung kesuksesan tersebut adalah kualitas layanan pelanggan. Pelayanan yang baik tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga memainkan peran penting dalam mempertahankan pelanggan lama dan menarik pelanggan baru. Oleh karena itu, manajemen hubungan pelanggan (*Customer Relationship Management*) yang efisien menjadi hal yang sangat penting dalam strategi bisnis perusahaan.

PT. Bumi Tekno Indonesia merupakan sebuah industri kreatif yang bergerak dalam bidang teknologi informasi. PT. Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Tegal menyadari pentingnya *Customer Relationship Management* dalam strategi bisnis mereka. Namun, perusahaan saat ini masih menghadapi sejumlah masalah dalam menangani keluhan pelanggan. Dalam penyampaian keluhan pelanggan menggunakan whatsapp lalu dikirimkan melalui foto atau screenshot layar tentang keluhan yang dialami dan nantinya akan ditanggapi oleh staff bumi tekno. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga tidak efisien karena kesulitan melacak dan menganalisis informasi keluhan pelanggan yang terdiri atas 24 pelanggan di perusahaan ini. Sistem perusahaan yang sedang

berjalan tidak terorganisir dapat menyebabkan ketidakpuasan pelanggan.

Hal ini tentu membuat pihak PT. Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Tegal kurang efektif dilihat dari segi waktu menunjukkan bahwa sistem manajemen hubungan pelanggan harus diperbaiki. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti membuat judul penelitian "Perancangan Sistem Informasi *Customer Relationship Management* Berbasis Website Pada PT. Bumi Tekno Perwakilan Kota Tegal".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen atau elemen yang saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain untuk melakukan suatu tugas bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan.[1]

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah Serangkaian prosedur formal yang digunakan untuk mengumpulkan berbagai data, mengubahnya menjadi informasi, dan memberikannya kepada pengguna.[2]

2.3. Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses yang terdiri dari banyak langkah di mana representasi data, struktur program, fitur antarmuka, dan rincian prosedur diikhtisarkan untuk hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan informasi.[3]

2.4. Unified modelling language (UML)

Unified modelling Language atau UML adalah sebuah model yang digunakan untuk membuat analisis data dan memaparkan secara terperinci apa saja yang dibutuhkan oleh sebuah sistem yang berorientasi objek.[4]

2.5. Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah gambar teks dari sejumlah skenario interaksi. Setiap skenario menceritakan urutan tindakan yang dilakukan aktor selama interaksi mereka dengan sistem.[5]

2.6. Activity Diagram

Activity diagram adalah sistem yang memberikan aliran kerja dalam membuat rancangan aktivitas yang dijalankan dan dapat memberikan definisi atau pengelompokkan alur tampilan pada sebuah sistem.[6]

2.7. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem yang disusun dalam urutan waktu, dan kejadian dilakukan oleh seorang aktor dalam menjalankan sistem.[7]

2.8. Class Diagram

Class diagram adalah sebuah kelas yang menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas.[8]

2.9. Website

Website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar gerak atau diam, animasi, suara, dan atau kombinasi dari semuanya. [9]

2.10. Hypertext Pre-processor (PHP)

Hypertext Pre-processor atau (PHP) adalah bahasa scripting server side, bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi web. [10]

2.11. Framework

Framework adalah sebuah script yang dapat membantu menangani masalah pemrograman, seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file, dan lain-lain, sehingga pekerjaan pengembang lebih fokus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi. [11]

2.12. Laravel

Laravel adalah framework PHP yang paling mudah digunakan untuk pemula dan ahli programmer yang dapat mempersingkat waktu dalam pembuatan web aplikasi dan memasuki pasar dengan metode PHP kontemporer yang berorientasi objek.[12]

Laravel mengubah pengembangan website menjadi lebih elegan, ekspresif, dan menyenangkan,

sesuai dengan jargonnya “*The PHP Framework For Web Artisans*”. Selain itu, laravel juga mempermudah proses pengembangan website dengan bantuan beberapa fitur unggulan, seperti *Template Engine*, *Routing*, dan *Modularity*.[13]

2.13. Customer Relationship Management (CRM)

Customer relationship management atau CRM adalah Sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang digunakan oleh sebuah perusahaan untuk merencanakan, menjadwalkan, dan mengawasi aktivitas sebelum dan sesudah berinteraksi dengan pelanggan.[14]

2.14. Pelanggan

Pelanggan adalah konsumen berupa pembeli ataupun pengguna jasa yang melakukan kegiatan pembelian ataupun penggunaan jasa secara berulang-ulang dikarenakan kepuasan yang diterimanya dari penjual ataupun penyedia jasa.[15]

2.15. Peneliti Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Ramos Somya dan Setiawan Chandra Utama pada Tahun 2019 dengan judul “Perancangan Customer Relationship Management Berbasis Web Dengan Library JQuery Responsive Datatables”. Dalam penelitian tersebut membahas tentang proses penanganan keluhan pelanggan sampai laporan kinerja karyawan belum terpantau dengan baik. Dalam penelitiannya penulis menggunakan PHP dengan framework CodeIgniter, Oracle 11g dan MySQL untuk basis data dan support tools JQuery Responsive DataTables dan PHPMailer.

Penelitian yang dilakukan oleh Agustinus Ivan Suryadi, Yulia, dan Anita Nathania P pada Tahun 2017 dengan judul “Pembuatan Aplikasi Customer Relationship Management Berbasis Website untuk Membantu Penjualan dan Analisis Penjualan Produsen Sepeda”. Dalam penelitian tersebut membahas tentang proses penjualan barangnya mengalami kesulitan di pasaran karena kurangnya informasi dan pemantauan kinerja para agen. Dalam penelitiannya menggunakan *laravel framework* serta memanfaatkan *Google Maps* dan *Google Calendar API*.

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Aini, Dewi Anggraeni, dan Sahren pada Tahun 2023 dengan judul “Pembangunan Sistem Informasi Strategi Crm Dengan Framework Codeigniter Pada Laundry Bang Tris”. Dalam penelitian tersebut membahas tentang proses pencatatan transaksi masih dalam buku besar dan sedang meningkatkan loyalitas pelanggan. Dalam penelitiannya menggunakan *Framework Codeigniter*.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Observasi

Peneliti akan melakukan observasi langsung di PT Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Tegal untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang

Customer Relationship Management saat ini. Observasi ini akan membantu dalam menentukan kebutuhan dan kendala yang ada.

3.2. Metode Interview

Melalui metode interview dengan pegawai PT. Bumi tekno, peneliti mendapatkan informasi yang lebih mendalam berkaitan dengan sistem yang sedang berjalan.

3.3. Library Research

Penelitian ini juga menganalisis studi pustaka dengan mengumpulkan data dari buku atau *literature*, jurnal, situs internet yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas.

3.4. Metode Analisis

- Survei Survei terhadap sistem yang sedang berjalan. Survei dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara, serta meninjau dokumen-dokumen yang relevan, seperti catatan interaksi dengan pelanggan, data produk, dan arsip laporan dari pelanggan. Informasi ini akan digunakan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai alur kerja, kelebihan, dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan. Hasil survei ini akan menjadi dasar dalam proses perancangan sistem CRM berbasis website yang lebih efisien.
- Analisis terhadap temuan survei, mempelajari sistem yang digunakan di PT Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Tegal.
- Identifikasi Kebutuhan Informasi memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional dan strategis perusahaan.
- Identifikasi persyaratan sistem, perusahaan dapat mengembangkan atau memperbaiki sistem informasi sesuai dengan kebutuhan khusus mereka dengan mengidentifikasi persyaratan sistem. Ini memastikan bahwa sistem yang akan dibuat relevan dan efektif.

3.5. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan adalah metode UML untuk merancang sistem informasi *customer relationship management* berbasis website pada PT. Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Kota Tegal. Karena dalam Diagram UML, terdapat seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*, yang menyediakan visualisasi yang jelas mengenai struktur dan alur sistem

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Arus Informasi

Prosedur penyampaian laporan keluhan dan kendala pelanggan ke perusahaan

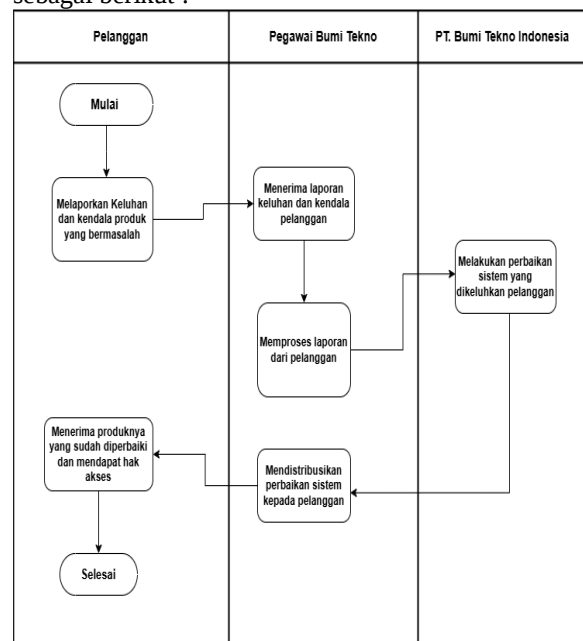
- Pelanggan dapat melaporkan keluhan dan kendala permasalahan produknya kepada

pegawai bumi tekno melalui telfon dan kirim chat Whatsapp.

- Pegawai akan menerima laporan keluhan dari pelanggan dan memproses permasalahannya dan konfirmasi dengan pihak perusahaan untuk dilakukan perbaikan.
- Perusahaan andil dalam peran perbaikan dan pemeliharaan sistem dan nantinya diberikan ke pelanggan.
- Setelah perbaikan sistem pelanggan mendapatkan hak akses sistem melalui pegawai.

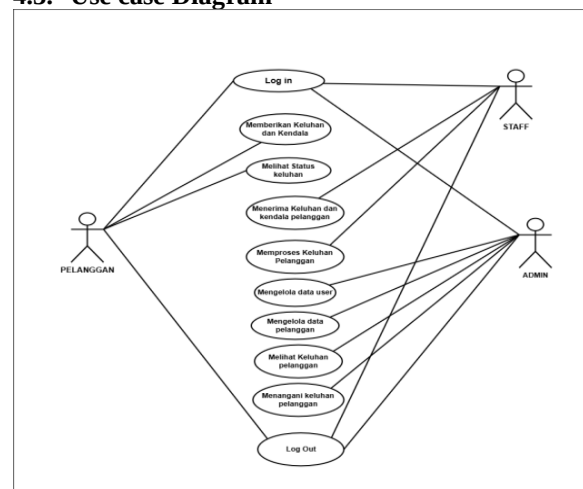
4.2. Flow of Document

Flow of Document sistem yang berjalan saat ini dapat diilustrasikan dalam bentuk alur dokumen sebagai berikut :



Gambar 1. Flow Of Document yang berjalan

4.3. Use case Diagram

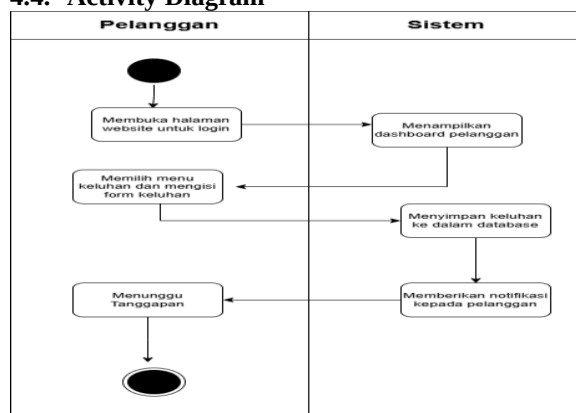


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 menjelaskan pelanggan melakukan login ke dalam sistem untuk memberikan keluhan dan kendala yang sedang mereka alami. Setelah itu,

mereka dapat melihat status keluhan, seperti apakah telah diproses atau masih dalam antrian, dan kemudian dapat keluar dari sistem dengan menggunakan fitur logout. smemberikan tanggapan, menyimpannya di database, dan logout. Untuk menerima keluhan dan masalah yang diajukan oleh pelanggan, staff melakukan login ke dalam sistem. Setelah menerima keluhan, staff memproses keluhan tersebut dan mengambil langkah-langkah awal untuk menanganinya. Jika keluhan selesai diproses, staff dapat logout dari sistem. Admin login ke dalam sistem untuk melihat semua keluhan pelanggan yang masuk. Admin dapat mengelola data user dan pelanggan, membaca dan menganalisis keluhan, memberikan tanggapan, menyimpannya di database, dan logout.

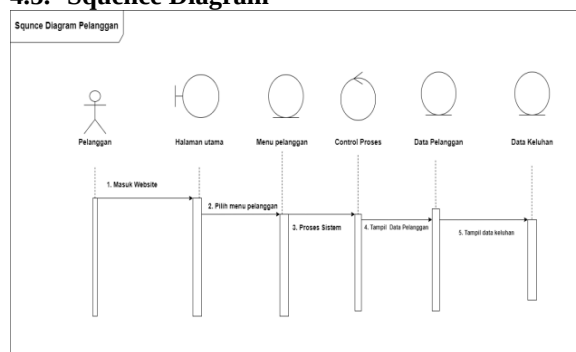
4.4. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Gambar 3 menjelaskan pelanggan mengakses halaman login untuk masuk ke dalam sistem. Setelah login, sistem menampilkan halaman dashboard yang berisi berbagai macam menu. Pelanggan memilih menu keluhan dan mengisi form keluhan dengan detail masalah yang sedang dihadapi. Setelah mengisi, sistem akan menyimpan data keluhan ke dalam database untuk diteruskan kepada admin. Pelanggan menunggu tanggapan dari pihak admin.

4.5. Squence Diagram

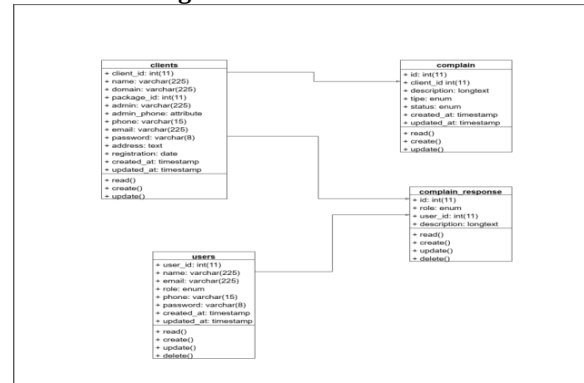


Gambar 4. Squence Diaagram

Gambar 4 diatas menjelaskan Pelanggan masuk ke halaman utama sistem. Pelanggan kemudian

memilih opsi atau menu yang khusus untuk mengakses informasi pribadinya. Sistem menerima permintaan pelanggan dan melakukan pemrosesan untuk mengambil data yang relevan. Sistem menampilkan data pelanggan, dan data keluhan kepada pelanggan.

4.6. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

Gambar 5 menjelaskan bahwa terdapat class *clients* yang mempunyai atribut *client_id*, *name*, *domain*, *package_id*, *admin*, *admin_phone*, *phone*, *email*, *password*, *address*, *registration*, *created_at*, dan *updated_at*. Fungsinya adalah membaca (*read*), menambahkan (*create*), dan memperbarui (*update*) data pelanggan. *created_at*, dan *updated_at*. Memiliki fungsi membaca (*read*), menambahkan (*create*), dan memperbarui (*update*) item transaksi. Terdapat class *complain* yang memiliki atribut *id*, *client_id*, *tipe*, *status*, *created_at*, *updated_at*. Fungsinya dapat membaca (*read*), menambahkan (*create*), memperbarui (*update*) data keluhan pelanggan. Terdapat class *complain_response* yang memiliki atribut *id*, *role*, *user_id*, *item*, *description*, *created_at*, dan *updated_at*. Fungsinya membaca (*read*), menambahkan (*create*), memperbarui (*update*), dan menghapus (*delete*) tanggapan. Terdapat class *users* yang memiliki atribut *id*, *name*, *email*, *role*, *phone*, *password*, *created_at*, dan *updated_at*. Fungsinya membaca (*read*), menambahkan (*create*), memperbarui (*update*) dan menghapus (*delete*) data user / pengguna.

4.7. Identifikasi Kebutuhan

4.7.1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Adanya komputer/laptop digunakan untuk menyimpan data pelanggan, mengelola laporan, dan menyimpan dokumen. Dalam menjalankan customer relationship management masih memiliki kendala dibagian dalam berinteraksi dan penyampain complain dari pelanggan ke perusahaan.

Untuk kebutuhan perangkat keras atau *Hardware* sebaiknya perlu disediakan:

- Processor 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-3.00 GHz
- Memory 8GB
- Printer
- Monitor 15 inch

4.7.2. Kebutuhan Perangkat Lunak(Software)

Kebutuhan : Untuk mendukung pembuatan sistem

Masalah : Dalam menjalankan customer relationship management. Masih memiliki kendala dibagian pemasaran marketing dan komplain

Usulan : Untuk kebutuhan perangkat keras atau *Hardware* sebaiknya perlu disediakan:

- Visual Studio Code : Untuk kode editor
- Google Edge: Browser untuk menguji aplikasi berbasis web.
- Xampp: Penyediaan lingkungan server lokal.
- MySQL: Sistem basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data.

4.7.3. Kebutuhan Brainware

Kebutuhan : Tenaga kerja yang kompeten dibidangnya sangat penting untuk mengoperasikan dan menjalankan sistem yang baru.

Masalah : Kurangnya tenaga kerja dengan kompetensi yang sesuai dengan bidangnya dan tidak adanya pelatihan khusus di bidang teknologi informasi untuk mengoperasikan sistem baru.

Usulan : Mengadakan pelatihan khusus bagi tenaga kerja untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam mengoperasikan sistem yang baru. Merekrut tenaga kerja yang memiliki latar belakang atau pengalaman di bidang teknologi informasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian di PT. Bumi Tekno Indonesia Perwakilan Tegal menunjukkan bahwa sistem informasi Customer Relationship Management (CRM) masih bersifat konvensional dan kurang efektif, terutama dari segi waktu dan penanganan keluhan pelanggan melalui media foto yang tidak efisien. Untuk mengatasi masalah ini, dirancang sistem CRM berbasis web yang memudahkan pelanggan dalam kerja sama, menyampaikan keluhan, melihat layanan, dan menerima notifikasi yang dapat diakses di mana saja. Saran untuk pengembangan selanjutnya mencakup penerapan sistem CRM berbasis web menggunakan framework Laravel dan database MySQL, serta pelatihan bagi pegawai agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. E. Sari and R. Prasetyawati, "Analisis Sistem Informasi Customer Relationship Management Berbasis Web Pada PT. INOVATIF TEKNIK MESINDO," *Technomedia J.*, vol. 5, no. 1 Agustus, pp. 1–13, 2020, doi: 10.33050/tmj.v5i1.881.
- [2] T. Setiadi, E. Siswanto, and A. Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Customer Relationship Management Berbasis Model RFM Berbasis WEB," *Inform. J. Tek. Inform. dan Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 42–51, 2022, doi: 10.51903/informatika.v2i1.139.
- [3] L. Nurlaela, A. Dharmalau, and N. Parida, "Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Kasus Pada Cv. Limoplast," vol. 02, no. 2, pp. 74–90, 2020.
- [4] R. J. Malioy, I. Sembiring, and A. Iriani, "Perancangan sistem informasi penjualan berbasis CRM dengan menggunakan metode FAST dan framework PIECES," *Aiti*, vol. 20, no. 2, pp. 220–237, 2023, doi: 10.24246/aiti.v20i2.220-237.
- [5] Z. Niqotaini, *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Unified Modelling Language*, no. 18. 2020.
- [6] H. N. Putra, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya," *Implementasi Diag. UML (Unified Model. Lang.*, vol. 2, no. 2, pp. 67–77, 2018.
- [7] Haviluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Memahami Pengguna. UML (Unified Model. Lang.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2011.
- [8] F. H. Zulfallah and S. Hidayatuloh, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang pada Inspektorat Jendral Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan," *J. Esensi Infokom J. Esensi Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 26–34, 2022, doi: 10.55886/infokom.v5i1.294.
- [9] A. Santoso, *"Pemrograman Web PHP Dasar Database Mysql Dengan Bootstrap."* Bandung, Jawa Barat: WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG (Grup CV. Widina Media Utama), 2020.
- [10] Ek. Siswanto, *Php Uncover (Kupas Tuntas Pemrograman PHP)*. 2021.
- [11] Y. Yudhanto and H. Prasetyo, *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, Jakarta 2018, 2018.
- [12] Z. Subecz, "Web-development with Laravel framework," *Gradus*, vol. 8, no. 1, pp. 211–218, 2021, doi: 10.47833/2021.1.csc.006.
- [13] A. Budi and R. Aprilia, *24 Jam Menguasai Laravel*. Purbalingga, Jawa Tengah: EUREKA MEDIA AKSARA, 2024.
- [14] Akbar Iman Rufman, *Manajemen Hubungan Pelanggan (Customer Relationship Management)*, no. October. Yayasan Sahabat Alam Rafflesia., 2021.
- [15] S. Nurhayati and M. Abyansyah, "Analisis Customer Relationship Management (CRM) untuk Penanganan Keluhan Pelanggan Koperasi XYZ," *Pros. Semin. Nas. Komput. dan Inform.*, vol. 2, pp. 978–602, 2017.