



Sistem Informasi Antrian Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kantor Kementerian Agama Kabupaten Dharmasraya

¹Siska Emiliya, ²Wulan Andang P, ³Lido Sabda Lesmana, ⁴Gunawan Ali

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia,

¹sigula86@gmail.com, ²wulanap2@gmail.com, ³lidosabdalesmana11603@gmail.com, ⁴goenawanalie@gmail.com

Abstract

The Office of the Ministry of Religion is one of the Government Agencies that has inaugurated the One-Stop Integrated Service. In a one-stop integrated service already using a computer as a data processing device, but based on observations of researchers the Office of the Ministry of Religion applies a queuing system manually where registration officials call verbally, so visitors want to overtake each other and inconvenience and lack of discipline is queued. And observations from researchers of the system are ineffective and cause complaints from visitors. To improve the quality of service to visitors, a desktop-based Queue Information System application is created using the java programming language. This program is expected to help improve services so as to create optimal service.

Keywords: Queue Information System, Visitors, Office of the Ministry of Religion Dharmasraya Regency

Abstrak

Kantor Kementerian Agama adalah salah satu Instansi Pemerintah yang sudah meresmikan Pelayan Terpadu Satu Pintu. Dalam pelayanan terpadu satu pintu sudah menggunakan komputer sebagai perangkat pengolahan data, namun berdasarkan pengamatan peneliti Kantor Kementerian Agama memberlakukan sistem antrian secara manual dimana petugas pendaftaran memanggil secara lisan, sehingga pengunjung ingin mendahului satu sama lainnya dan terjadi ketidak nyamanan dan kurangnya disiplin antri. Hasil pengamatan dari peneliti sistem tersebut tidak efektif dan menimbulkan keluhan dari pengunjung. Meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengunjung maka dibuat aplikasi Sistem Informasi Antrian berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman java. Program ini membantu meningkatkan pelayanan sehingga tercipta pelayan yang optimal.

Kata kunci: Sistem Informasi Antrian, Pengunjung, Kantor Kementerian Agama Kabupaten Dharmasraya

© 2020 Jurnal JVEIT

1. Pendahuluan

Pelayanan terbaik (Prima) merupakan hal utama yang harus diberikan oleh produsen kepada konsumen dalam memenuhi kebutuhan sehingga konsumen merasa puas (*customer satisfaction*). Pelayan prima ini dapat dijumpai diberbagai instansi pemerintah, Perbankan dan tempat-tempat umum lainnya. Adapun sistem yang digunakan dalam menunjang pelayanan prima disebut lembaga/instansi pemerintah adalah sistem antrian dimana konsumen yang berurusan diatur secara bergantian. Antrian merupakan sebuah aktifitas dimana pelanggan menunggu untuk memperoleh sebuah

layanan. Situasi dalam menunggu juga merupakan bagian dari keadaan yang terjadi dalam rangkaian kegiatan operasional yang bersifat acak atau tidak beraturan dalam fasilitas pelayanan. Dengan adanya sistem antrean diharapkan penyedia suatu layanan dapat meningkatkan pelayanan agar pelanggan dapat merasa nyaman dan adil atas pelayanan tersebut. Pelayanan dapat diatasi dengan teknologi informasi. [1].Teknologi informasi saat ini telah berkembang sedemikian pesatnya, sehingga memaksa kita semua yang membutuhkan informasi aktual dan *up to date* untuk dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan tersebut. Efisiensi penggunaan dan pemanfaatan teknologi

komputer sudah sangat dirasakan sekali. Komputer dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat sekaligus dengan ketelitian yang sangat tinggi sekali terhadap setiap persoalan atau permasalahan yang dihadapi organisasi sesuai dengan sistem cepat dan akurat menjadi sangat esensial bagi sebuah organisasi baik yang bergerak dibidang komunikasi, komersial, kesehatan, militer, pendidikan, dan pemerintahan. [2]

Kantor kementerian Agama Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu instansi Pemerintah yang sudah meresmikan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Dalam pelayanan terpadu satu pintu sudah menggunakan komputer sebagai perangkat pengolahan data, namun berdasarkan pengamatan peneliti Kantor Kementerian Agama memberlakukan sistem antrean secara manual dimana petugas pendaftaran memanggil secara lisan, sehingga pengunjung ingin mendahului satu sama lainnya dan terjadi ketidak nyamanan dan kurangnya disiplin antre. Dan hasil pengamatan dari peneliti sistem tersebut tidak efektif dan menimbulkan keluhan dari pengunjung.

2. Metode Penelitian

Antrian

Antrian suatu garis tunggu dari nasabah atau pelanggan (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih fasilitas pelayanan [3]. Terdapat pada kondisi apabila obyek-obyek menuju suatu area untuk dilayani, namun kemudian menghadapi keterlambatan disebabkan oleh mekanisme pelayanan mengalami kesibukan. Untuk mempertahankan pelanggan, sebuah organisasi selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik. Komponen dasar proses antrian adalah kedatangan, pelayan dan antri. Kedatangan adalah setiap masalah antrian melibatkan kedatangan, misalnya orang, mobil, atau panggilan telepon untuk dilayani. Unsur ini sering disebut proses *input*. Proses *input* meliputi sumber kedatangan atau biasa dinamakan *calling population*, dan cara terjadinya kedatangan yang umumnya merupakan proses random. Setiap antrian harus memiliki estimasi waktu yang baik sehingga proses antrian berjalan dengan lancar [4]. Antri merupakan inti dari analisis antrean adalah antri itu sendiri. Timbulnya antrean terutama tergantung dari sifat kedatangan dan proses pelayanan. Penentu antrian lain yang penting adalah disiplin antri. Disiplin antri adalah aturan keputusan yang menjelaskan cara melayani pengantri, misalnya datang awal dilayani dulu yang lebih dikenal dengan istilah *First Come First Served (FCFS)* atau *First In First Out (FIFO)*, datang terakhir dilayani dulu *Last Come First Serve (LCFS)* atau *Last In First Out (FIFO)*, berdasar prioritas, berdasar abjad, berdasar janji, dan lain-lain. Jika tak ada antrian berarti terdapat pelayan yang nganggur atau kelebihan fasilitas pelayanan.

Proses Antrian

Proses antrian pada umumnya dikelompokkan ke dalam empat struktur dasar menurut sifat-sifat fasilitas pelayanan, yaitu:

1. Satu saluran satu tahap

Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada pasien yang berobat pada dokter praktek. Dimana pasien hanya dilayani oleh satu dokter, seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses satu saluran satu tahap

2. Banyak saluran satu tahap

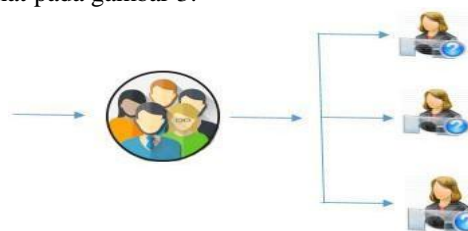
Proses antrian seperti ini biasanya terjadi pada nasabah suatu bank mengantri untuk melakukan transaksi penyetoran uang pada *teller* bank, seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Proses banyak saluran satu tahap

3. Satu saluran banyak tahap Proses

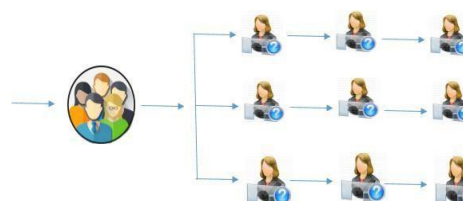
Antrian seperti ini biasanya terjadi pada calon nasabah suatu bank yang mengantri untuk melakukan pembukaan rekening baru pada petugas bank, seperti terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Proses satu saluran banyak tahap

4. Banyak saluran banyak tahap Proses

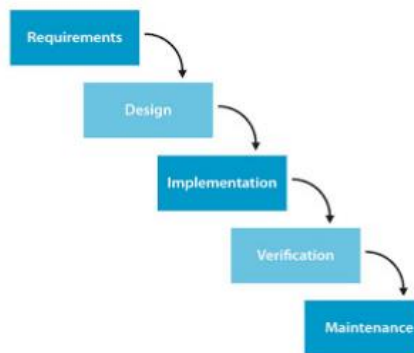
Antrian seperti ini biasanya terjadi pada kantor imigrasi untuk proses pembuatan passport. Seseorang yang akan membuat passport akan melewati beberapa tahap namun petugas tersedia di beberapa loket [5]. seperti terlihat pada gambar 4



Gambar 4. Proses banyak saluran banyak tahap

SDLC (System Development Life Cycle)

Metode pengembangan sistem yaitu suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan yang ada di perusahaan [6], adapun pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi *waterfall Model*.



Gambar 5 Model Waterfall

Gambar 5 Aliran proses yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah dengan menggunakan konsep *waterfall* dengan melalui lima tahap yang berkesinambungan membentuk suatu siklus daur hidup

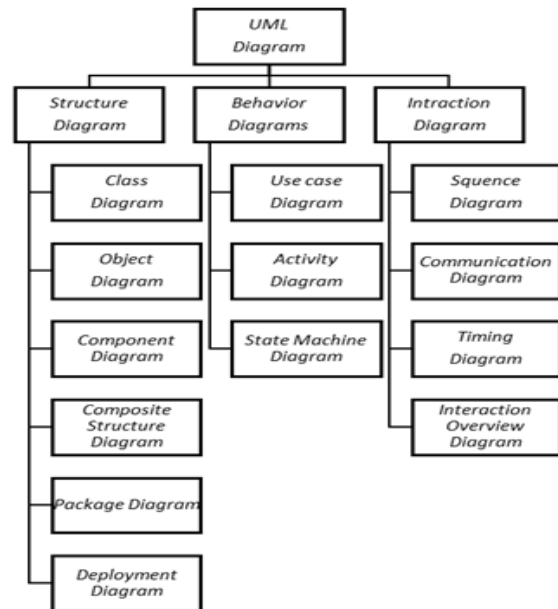
3. Hasil dan Pembahasan

Rancangan Global

Rancangan global merupakan gambaran system secara umum. Rancangan global ini akan memberikan gambaran tentang hubungan antara sub-sub sistem. Rancangan global juga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi. Berdasarkan analisis yang dilakukan sebelumnya, maka permodelan yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language (UML)* yang mencakup *Scenario Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram*

UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML merupakan standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek [7]. Pemodelan *UML* menggunakan diagram sebagai berikut:

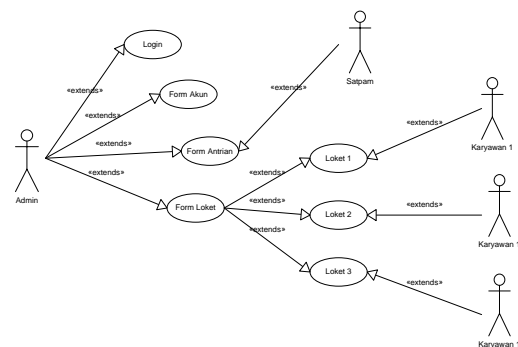


Gambar 6 Diagram UML

Penjelasan secara umum UML (*Unified Modeling Language*), yaitu *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem

Use Case Diagram

Diagram Use Case merupakan gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun [8], *use Case* mendeskripsikan sebuah intraksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.



Gambar 7. Use case antrian

Gambar 7 *Use case diagram* ini menjelaskan secara umum sistem yang sedang berjalan pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Dharmasraya. diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas.

Tabel 1. Defenisi aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Admin adalah orang memiliki semua akses terhadap semua menu yang tersedia di aplikasi.
2.	Karyawan 1	Karyawan 1 adalah orang yang bertugas pada loket 1.
3.	Karyawan 2	Karyawan 2 adalah orang yang bertugas pada loket 2.
4.	Karyawan 3	Karyawan 3 adalah orang yang bertugas pada loket 3.
5.	Satpam	Satpam bertugas untuk mengambil nomor antrian untuk pengunjung.

Tabel 1 Model ini menjelaskan siapa saja yang terlibat dalam sistem informasi antrian yang sedang berjalan

Tabel 2. *Scenario login*

No	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1.	Membuka aplikasi.	
2.	Memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i> .	Memvalidasi apakah <i>Username</i> dan <i>Password</i> sesuai dan ada dalam <i>database</i> .
3.	Jika Berhasil.	
4.	Masuk ke Menu Utama.	Melakukan proses berdasarkan pilihan menu yang dipilih oleh <i>User</i> .

Tabel 2 *Scenario login* proses saat user membuka aplikasi. Kemudian user mengisi *username* dan *password*. Jika berhasil maka tampilan menu utama akan tampil

Tabel 3. *Scenario form* antrian

No	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1	Memilih menu antrian.	Menampilkan <i>Form</i> Antrian.
2	Menekan tombol <i>Print</i> .	Mencetak nomor antrian dan mengganti nomor antrian dengan nomor urut selanjutnya.
3	Menekan tombol <i>Reset</i> .	Mengatur ulang no urut kembali ke awal.

Tabel 3 dalam *Form antrian* Saat tampilan menu utama telah muncul, selanjutnya *user* memilih *form* antrian

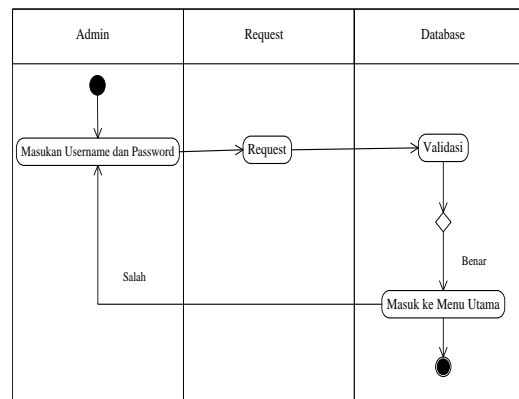
Tabel 4. *Scenario form* loket

No	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1	Memilih menu Loket.	
2	Menekan tombol Next	Menampilkan nomor antrian yang telah dipilih ke dalam <i>JLabel</i> .
3	Menekan tombol <i>CALL</i>	Mengeluarkan suara berdasar nomor antrian.

Tabel 4 Ini adalah proses saat *user* memilih menu loket. Untuk langkah awal tekan tombol next, lalu nomor urut akan ditampilkan. Lalu tekan tombol *call* untuk memanggil nomor antrian

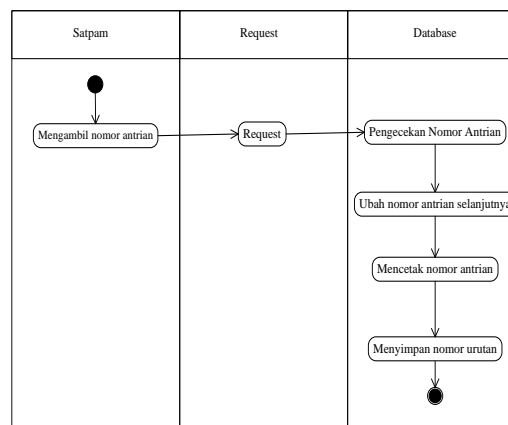
ActivityDiagram

Activity Diagram merupakan merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan [9], *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas memudahkan kita dalam memahami langkah-langkah aliran kerja, aliran ini memodelkan langkah-langkah kerja dari *use case* sehingga dapat diketahui siapa yang bertanggung jawab dalam *activity diagram* penginputan data.



Gambar 8. *Diagram login*

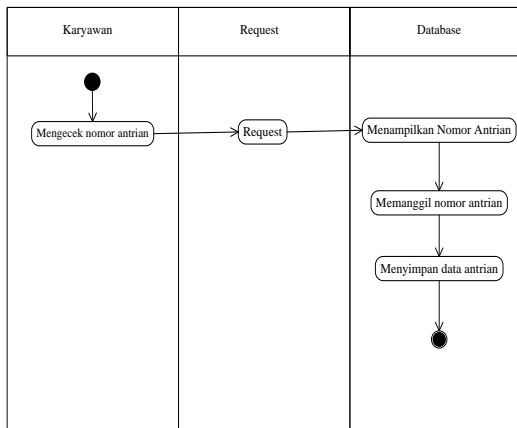
Gambar 8 *Activity Diagram login* sistem menampilkan halaman *login admin*, kemudian admin mengisi *form login*, selanjutnya akan menampilkan halaman menu utama, jika *username* dan *password* salah akan kembali ke menu *login*.



Gambar 9. *Diagram antrian*

Diagram Antrian

Gambar 7 *Diagram antrian* ini menggambarkan aktivitas antrian yang sedang berlangsung. Disini petugas akan bertugas untuk mengambilkan nomor antiran kepada pengunjung.



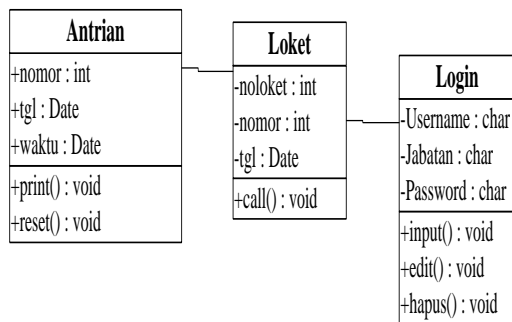
Gambar 10. Diagram Locket

Diagram Locket

Gambar 10 *Activity Diagram* Locket menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh karyawan. Karyawan akan mengecek nomor antrian dan memanggil nomor antrian.

ClassDiagram

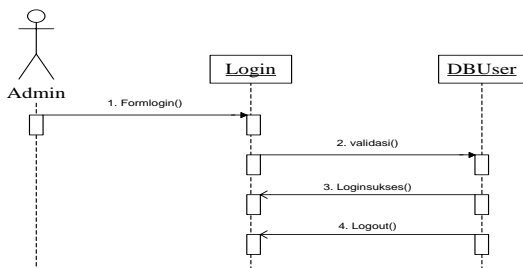
Class Diagram adalah class untuk menampilkan beberapa penggunaan dari kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem perangkat lunak [10] dan menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 11. *Class diagram* antrian

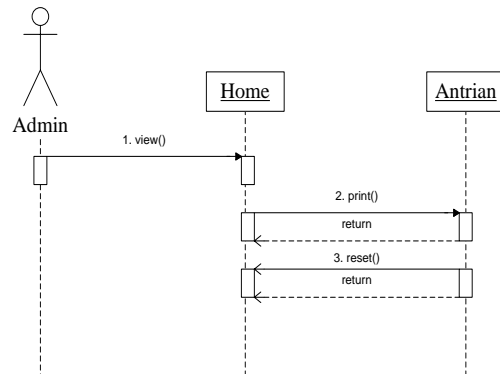
Gambar 11 *Class diagram* sistem aplikasi antrian ini mempunyai 3 kelas yaitu, Antrian, Locket, dan Login. Masing masing dari *class* saling terkait dengan yang lainnya sesuai dengan sitem yang ada.

Sequence Diagram Login Admin



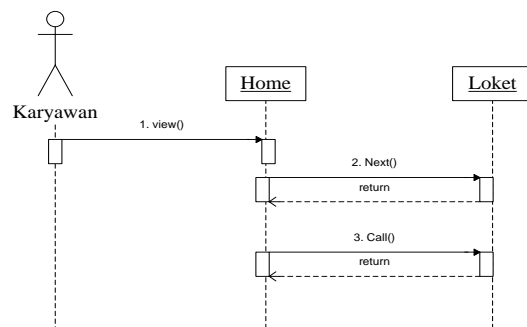
Gambar 12. *Sequence Diagram* Login Admin

Proses ketika membuka aplikasi akan menampilkan *form login*, admin memasukkan *username* dan *password* pada *form login* seperti terlihat pada gambar 13. Setelah admin memasukkan *username* dan *password* maka sistem akan mengecek ke *database*, jika data yang dimasukan sesuai maka *form menu*.



Gambar 13. *Sequence Diagram* Antrian

Gambar 13 diagram ini menjelaskan ketika membuka *form* antrian, admin akan menekan tombol print untuk mencetak nomor antrian dan akan menyimpan data ke *database*. Setelahnya nomor antrian tersebut akan berganti secara otomatis. Tombol *reset* digunakan untuk mengembalikan nomor urutan ke awal.



Gambar 14. *Sequence Diagram* Locket

Gambar 14 Diagram ini akan menjelaskan ketika *form* locket tampil maka sistem akan mengecek *database*. Kemudian menampilkan nomor antrian dan karyawan akan memanggil karyawan berdasarkan nomor yang dipilih.

4. Kesimpulan

Aplikasi Sistem Informasi Antrian pada Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kantor Kementerian Agama Kabupaten Dharmasraya telah selesai dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *database MySql*. Aplikasi antrian sangat berguna untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dan untuk

kedisiplinan antri. sistem yang dibuat berupa aplikasi desktop yang dapat berjalan langsung dikomputer.

Daftar Rujukan

- [1] M. I. D. Fahrozi, Alwi Ahdi, "Simulasi Antrian," 2017.
- [2] L. Suhery, "Rancang Bangun Aplikasi Rawat Inap Pasien Berbasis Graphical User Interface (Gui)," vol. 2, no. 1, pp. 51–59, 2019.
- [3] R. Asmara and D. Saputra, "Jurnal J – Click Jurnal J – Click," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201–207, 2019.
- [4] R. Asmara and D. Saputra, "E-Registrasi Dan Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter Di Apotik," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201–207, 2019.
- [5] B. Haqi and J. Sinaga, "System Antrian Pelayanan Pasien Pada Klinik Al Fauzan Dengan Java Netbean," pp. 97–102, 2017.
- [6] H. Abdurahman, A. R. Riswaya, and A. Id, "Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha BHakti," *Apl. Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha BHakti*, vol. 8, no. 2, pp. 61–69, 2014.
- [7] A. Rochman, A. Sidik, and N. Nazahah, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 8, no. 1, pp. 51–56, 2018, doi: 10.1002/ijc.23959.
- [8] A. S. Rukoyah, G. Abidillah, and A. I. Hadiana, "Sistem Pengadaan Barang Dan Sistem Jurnal Perusahaan Berbasis Web," *Ranc. Bangun Apl. Terpadu Sist. Pengadaan Barang Dan Sist. J. Perusah. Berbas. Web*, vol. 4, pp. 869–874, 2017.
- [9] M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [10] S. Kosasi and I. D. A. Eka Yuliani, "Penerapan Rapid Application Development Pada Sistem Penjualan Sepeda Online," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 27, 2015, doi: 10.24176/simet.v6i1.234.