

Model *Customer Relationship Management* (CRM) Pada Smp Negeri 219 Jakarta Untuk Pelayanan Perpustakaan

Customer Relationship Management (CRM) Model tt Public Junior High School 219 Jakarta For Library Services

Ahmad Rizal Meilian^{1*}, Atik Ariesta²

^{1,2} Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Budi Luhur

Email: ^{1*}2112510413@student.budiluhur.ac.id, ²atik.ariesta@budiluhur.ac.id

(* corresponding author)

Abstrak

Perpustakaan pada SMP Negeri 219 Jakarta belum menggunakan sistem perpustakaan yang sudah terkomputerisasi dan berbasis *website*. Sistem perpusktakaan belum memiliki layanan registrasi anggota baru secara *online*, belum memiliki sebuah sistem notifikasi pengingat jadwal pengembalian buku dan belum memiliki wadah pelayanan untuk donasi buku secara *online*. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan dirasa perlu adanya suatu sistem perpustakaan yang sudah berbasis *website*. Penelitian dilakukan dengan merancang sebuah sistem perpustakaan yang terkomputerisasi menggunakan strategi pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM). Penelitian ini berfokus pada salah satu strategi dari CRM yaitu *enhance*, bagaimana meningkatkan pelayanan untuk menjaga hubungan dengan anggota perpustakaan yaitu *enhance*. Peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat untuk menganalisa dan perancangan sistem berorientasi objek dan *Fishbone Diagram* untuk menganalisa penyebab masalah. Sistem dirancang dengan bahasa pemrograman *Hypertext Processor* (PHP), HTML dan JavaScript, database yang digunakan adalah MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sistem perpustakaan berbasis *website* dengan menggunakan pendekatan metode CRM yang dapat memberikan kemudahan bagi anggota perpustakaan dalam mencari atau melihat koleksi buku yang akan dipinjam, merancang sebuah sistem pengingat waktu pengembalian buku yang sedang dipinjam dan notifikasi denda, merancang sebuah fitur kritik dan saran, donasi buku dan merancang sebuah sistem yang memberikan kemudahan bagi petugas perpustakaan dalam pembuatan laporan, pendataan peminjaman dan pengembalian buku.

Kata Kunci: Perpustakaan, *Customer Relationship Management*, *Unified Modeling Language*.

Abstract

The library at public junior high school 219 Jakarta does not yet use a computerized library system, The library system does not yet have an online new member registration service, does not have a notification system for book return schedule reminders, and does not have a service platform for online book donations. Therefore, to improve library services it is deemed necessary to have a website-based library system. The research was carried out by designing a computerized library system using a Customer Relationship Management (CRM) approach strategy. This research focuses on one of the CRM strategies, namely enhance, how to improve services to maintain relationships with library members, namely enhance. Researchers use Unified Modeling Language (UML) as a tool for analyzing and designing object-oriented systems and Fishbone Diagrams to analyze the causes of problems. The system is designed with the Hypertext Processor (PHP), HTML and JavaScript programming languages, the database used is MySQL. The results of this research are a website-based library system using a CRM method approach that can make it easier for library members to search for or view book collections to be borrowed, design a reminder system for returning books being borrowed and fine notifications, design a critique feature and suggestions, book donations and designing a system that makes it easy for library staff in making reports, collecting data on borrowing and returning books.

Keywords: library, *Customer Relationship Management*, *Unified Modeling Language*.

1. PENDAHULUAN

Istilah CRM sangat populer pada saat ini, khususnya bagi perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi (IT). Istilah CRM mengacu pada berbagai aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengoptimalkan fungsi pemasaran, penjualan, dan layanan kepada pelanggan [1]. CRM adalah proses di mana didalam sebuah bisnis untuk membangun aliansi jangka panjang dengan pelanggan dan calon pelanggan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu [2].

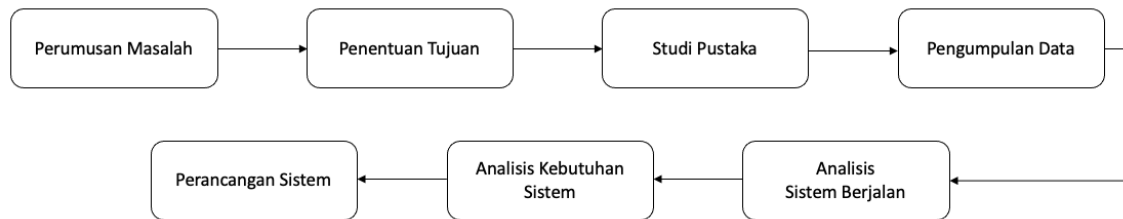
Belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung secara aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman keterampilan, dalam nilai sikap [1]. Kegiatan belajar pada saat ini dapat dilakukan melalui fasilitas internet atau di perpustakaan. Dikarenakan masih banyak daerah di wilayah Indonesia yang belum terjangkau secara maksimal untuk mengakses fasilitas internet, maka perpustakaan masih digunakan sebagai tempat belajar. Sistem yang digunakan perpustakaan di SMPN 219 Jakarta ini masih menggunakan buku catatan sebagai sarana dan wadah pencatatan seluruh kegiatan perpustakaan, dari proses peminjaman, pendataan hingga pengembalian, sehingga anggota perpustakaan mengalami kesulitan ketika ingin meminjam buku karena belum adanya sistem informasi yang memberikan layanan informasi buku apa saja yang dimiliki oleh perpustakaan. Selain itu juga, belum adanya suatu sistem pengingat untuk anggota perpustakaan untuk waktu pengembalian buku yang dipinjam, sehingga banyak anggota perpustakaan yang terlambat mengembalikan buku. Pencatatan pada buku besar perpustakaan secara manual, juga dapat menimbulkan masalah seperti hilangnya buku catatan, sehingga data lama tidak dapat didokumentasikan dan petugas harus mencatat ulang di buku catatan perpustakaan yang baru. Belum adanya fasilitas kritik dan saran untuk perpustakaan, sehingga anggota perpustakaan mengalami kesulitan untuk menyampaikan keluhan atau masukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan di perpustakaan. Pada studi kasus yang terjadi di SMPN 219 Jakarta ini, diperlukan suatu sistem sebagai sarana dan bentuk pelayanan perpustakaan kepada anggotanya. Sistem harus dapat memudahkan anggota perpustakaan dalam proses peminjaman buku agar dapat meningkatkan minat baca anggota perpustakaan.

Pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya adalah menerapkan CRM pada perpustakaan digital untuk meningkatkan layanan dan menjalin Kerjasama dalam rangka memperluas relasi dengan perpustakaan universitas lain baik itu didalam negeri atau di luar negeri [2]. Penerapan CRM pada perpustakaan juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan media sosial dengan cara membuat akun untuk perpustakaan pada Facebook, Instagram dan Twitter sebagai sarana komunikasi sebagai forum penyampaian artikel-artikel dan informasi mengenai kegiatan atau layanan dari perpustakaan [3]. Penerapan E-CRM pada perpustakaan untuk menjaga hubungan dengan pelanggan dapat dilakukan dengan focus kepada tiga fase CRM yaitu mendapatkan pelanggan/anggota baru yang disebut juga dengan fase *acquire*, menjalin hubungan dengan pengunjung atau anggota perpustakaan dengan memberikan pelayanan yang baik yang disebut juga *fase enhance*, dan memberikan *reward* kepada pengunjung atau anggota yang memiliki loyalitas tinggi yang disebut juga dengan *fase retain* [4].

Sistem perpustakaan ini meliputi proses registrasi anggota perpustakaan, peminjaman, fitur donasi buku, fitur kritik dan saran, fitur layanan denda, dan cetak laporan untuk memudahkan petugas perpustakaan. Dengan adanya sistem-sistem tersebut diharapkan anggota perpustakaan mendapatkan pelayanan yang memuaskan dan kenyamanan terhadap pelayanan perpustakaan di SMPN Negeri 219 Jakarta.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan yang dihadapi [5]. Dalam sebuah penelitian, peneliti harus mengetahui tahapan penelitian agar penelitian yang dilakukan bisa sistematis dan terstruktur. Berikut tahapan penelitian yang dilakukan dituangkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 adalah tahapan-tahapan dari penelitian. Pada tahapan perumusan masalah, adalah tahapan awal untuk menganalisa permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan dan diuraikan pada *Fishbone Diagram*. Penentuan tujuan, pada ada tahapan ini dapat dirumuskan tujuan yang ingin dicapai berdasarkan dari rumusan masalah yang sudah ditemukan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem perpustakaan dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* untuk meningkatkan pelayanan terhadap anggota perpustakaan SMPN 219 Jakarta. Studi pustaka adalah suatu kegiatan mengumpulkan literatur -literatur yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian. Pengumpulan data merupakan suatu proses untuk memperoleh informasi pada penelitian yang dilakukan melalui wawancara, observasi dan tinjauan dokumen-dokumen. Pada tahapan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari tiga jenis metode. Metode yang pertama adalah proses penggalian informasi yang bertujuan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan yang disebut juga dengan metode wawancara [6]. Metode observasi adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diselidiki [7]. Metode tinjauan dokumen-dokumen dapat diartikan sebagai catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen yang dikumpulkan dapat berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang seperti catatan harian, sejarah kehidupan seseorang, peraturan, dokumen yang berbentuk foto, gambar atau bisa berupa karya seni seperti patung dan film [8].

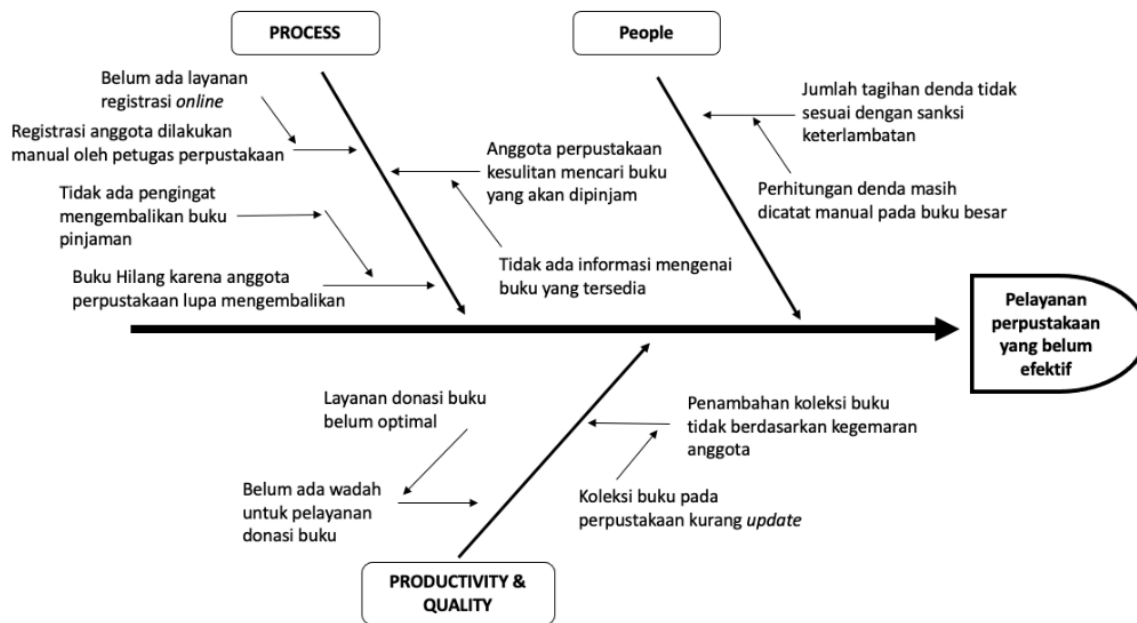
Pada tahapan analisis sistem berjalan peneliti mengevaluasi kegiatan yang sedang berjalan pada perpustakaan SMPN 219 Jakarta, yang dituangkan pada *activity diagram*. Pada proses analisis data peneliti menggunakan tiga teknik analisis diantaranya adalah teknik analisis sistem berjalan, dimana pada tahapan ini menjelaskan secara ringkas mengenai sistem yang sedang berjalan dan dituangkan dalam *activity diagram*, yang menggambarkan alur dari sebuah aksi terstruktur yang dirancang dengan baik dalam suatu sistem [9]. Pada tahapan teknik analisis kebutuhan sistem peneliti menggunakan *use case diagram* untuk menggambarkan suatu model fungsional dari sebuah sistem [10]. Analisis kebutuhan sistem, adalah tahapan yang dilakukan setelah menganalisa proses sistem berjalan, dan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari sistem tersebut dengan pendekatan CRM yang berfokus pada *enhance*, yaitu dengan memberikan informasi-informasi mengenai koleksi buku yang ada di perpustakaan, analisis kebutuhan sistem tersebut peneliti menggunakan *Use Case Diagram*.

Perancangan sistem, pada tahapan ini terdapat beberapa tahapan seperti perancangan *database*, perancangan *interface* dan perancangan program yang akan dibuat. Perancangan sistem merupakan gambaran dari sebuah rancangan sistem dengan menggunakan *class diagram* yang mendeskripsikan suatu struktur dari *class* sebuah sistem berikut dengan relasi pada masing-masing *class nya*. Pada perancangan sistem juga terdapat perancangan layar yang merupakan desain tampilan *interface* dari sebuah sistem [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah

Fishbone diagram adalah salah satu metode untuk menganalisa penyebab dari sebuah masalah atau kondisi. Sering juga diagram ini disebut dengan diagram sebab akibat atau *cause effect diagram* [12]. Pada penelitian ini dapat diketahui permasalahan yang ada di perpustakaan SMPN 219 Jakarta dituangkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Fishbone Diagram

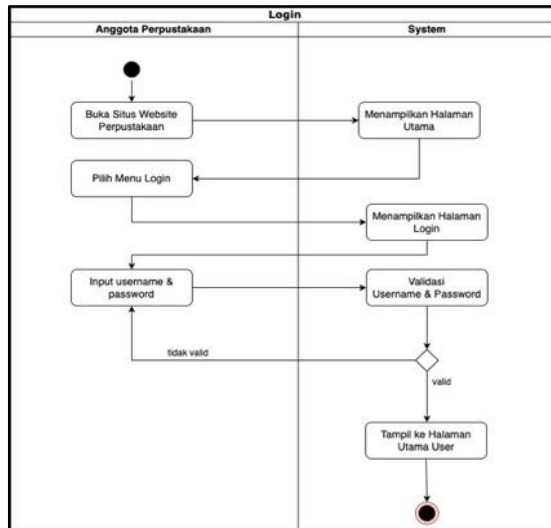
Pada Gambar 2 dapat diidentifikasi kebutuhan sistem e-CRM sebagai penjabaran dari identifikasi masalah dena kebutuhan sistem pada perpustakaan SMP Negeri 2019 Jakarta. Identifikasi masalah terbagi dalam tiga kategori yang dituangkan pada *fishbone diagram* yaitu *proses*, *people*, dan *productivity & activity*. Pada kategori *process* terdapat dua permasalahan yaitu belum adanya layanan *registrasi online* bagi calon anggota baru, belum adanya notifikasi pengingat waktu pengembalian buku dan tidak ada informasi mengenai informasi koelksi buku pada perpustakaan. Pada kategori *people* dapat diidentifikasi bahwa perhitungan jumlah denda yang diterima masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat laporan pendapatan denda pada buku besar. Pada kategori *productivity & quality* terdapat dua permasalahan yaitu belum adanya wadah untuk pelayanan donasi buku dan penambahan koleksi buku di perpustakaan tidak berdasarkan kegemaran siswa. Permasalahan - permasalahan yang ada menyebabkan proses pelayanan pada perpustakaan masih dikategorikan belum efektif. Setelah mengumpulkan identifikasi masalah yang telah diuraikan pada *fishbone diagram*, peneliti merancang sebuah sistem informasi berbasis *website* yang menyediakan layanan bagi anggota perpustakaan dalam mencari buku yang akan dipinjam, merancang sebuah sistem berbasis *website* untuk donasi buku, merancang sebuah sistem untuk mengingatkan anggota perpustakaan mengenai jadwal pengembalian buku pinjaman, merancang sebuah sistem dalam pembuatan laporan denda peminjaman buku pada perpustakaan SMP Negeri 219 Jakarta, merancang sebuah sistem agar mempermudah petugas perpustakaan untuk pembuatan laporan dan juga pendataan peminjaman dan pengembalian buku agar lebih efisien dan merancang sebuah sistem agar penambahan koleksi buku pada perpustakaan SMP Negeri 219 Jakarta berdasarkan kegemaran anggota perpustakaan.

3.2 Perancangan Sistem Usulan

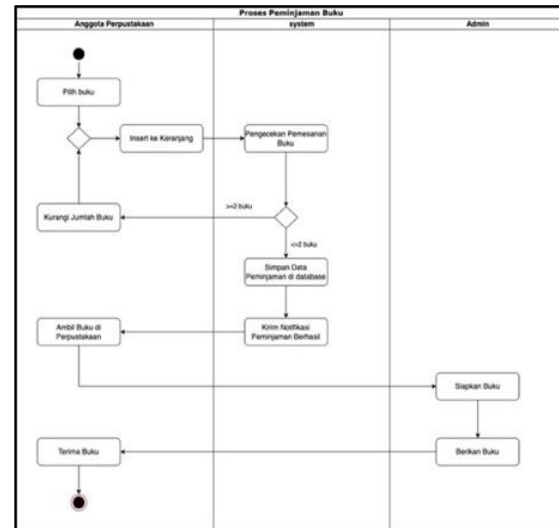
a. Analisis Sistem Berjalan

Peneliti menggunakan *activity diagram* sebagai pengembangan alur dari sistem usulan pada tahapan analisis sistem berjalan diantaranya, *activity diagram login*, *activity diagram view buku*, *activity diagram peminjaman buku* dan *activity diagram donasi buku*.

Gambar 3 adalah *activity diagram login* yang dilakukan oleh dua aktor yaitu *user* dan *system*.



Gambar 3. Activity Diagram Login



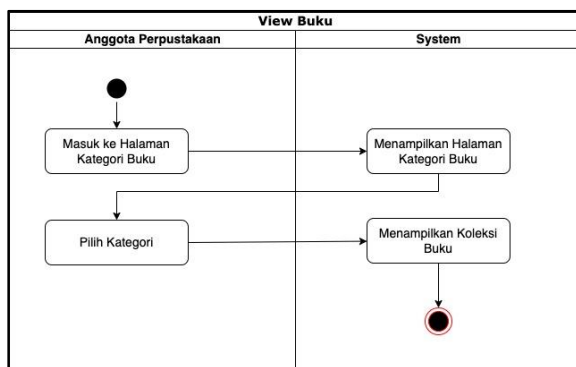
Gambar 4. Activity Diagram Peminjaman Buku

Pada Gambar 3 menerangkan sebuah proses *login* yang dilakukan oleh anggota perpustakaan sebelum dapat mengakses *website* perpustakaan dengan memasukkan *username* dan *password*.

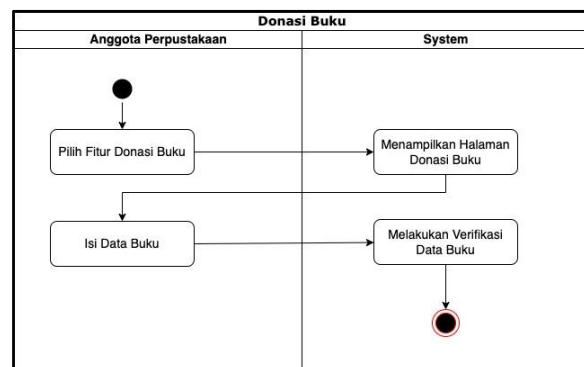
Gambar 4 adalah *activity diagram* peminjaman buku yang dilakukan oleh tiga aktor yaitu *anggota perpustakaan*, *system* dan *admin*.

Pada Gambar 4 menerangkan sebuah proses peminjaman buku perpustakaan melalui *website* perpustakaan. Anggota perpustakaan memilih buku yang akan dipinjam lalu memasukkan kedalam keranjang. Sistem melakukan pengecekan jumlah buku yang akan dipinjam dan jika disetujui oleh sistem anggota dapat melakukan pengambilan buku diperpustakaan melalui petugas perpustakaan.

Gambar 5 merupakan *activity diagram view* buku yang dilakukan oleh 2 aktor anggota perpustakaan dan *system*.



Gambar 5. Activity Diagram View Buku



Gambar 6. Activity Diagram Donasi Buku

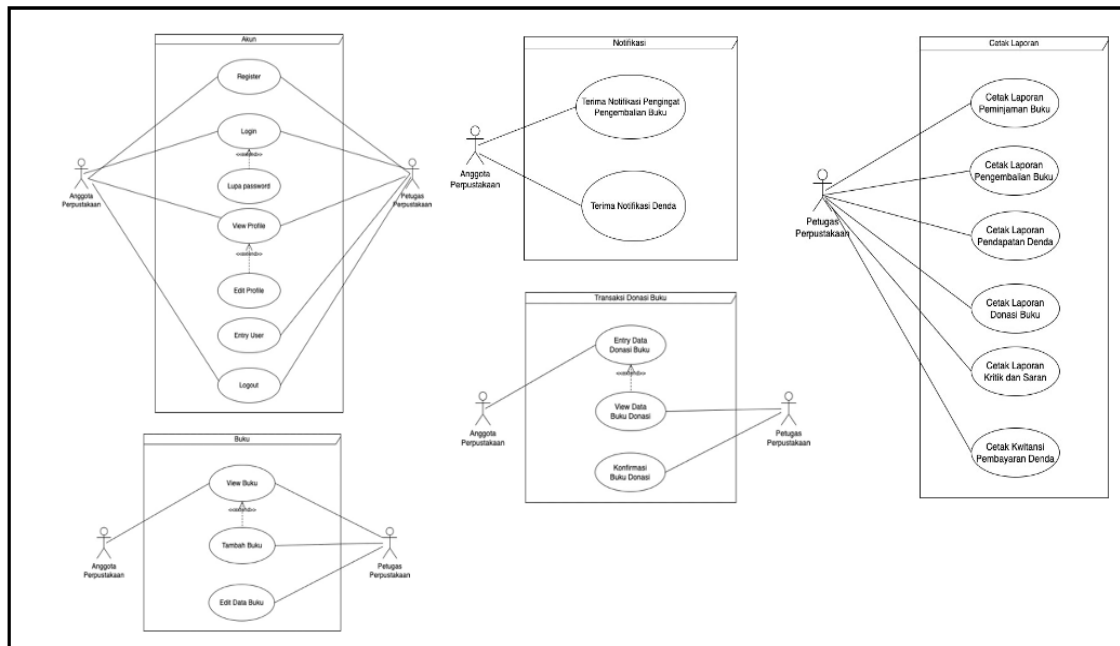
Pada Gambar 5 menerangkan sebuah proses dimana anggota perpustakaan dapat melihat semua koleksi buku yang tersedia di perpustakaan berdasarkan kategori buku.

Gambar 6 merupakan *activity diagram* donasi buku yang terdiri dari dua aktor anggota perpustakaan dan sistem.

Pada Gambar 6 menerangkan sebuah proses donasi buku, dimana anggota perpustakaan dapat melakukan pengisian data buku yang akan didonasikan pada *website* perpustakaan.

b. Identifikasi Kebutuhan

Gambar 7 merupakan *use case diagram* yang digunakan peneliti untuk menjabarkan identifikasi kebutuhan yang diperlukan sistem yang terdiri dari *use case* akun, *use case* buku, *use case* transaksi donasi dan *use case* cetak laporan.

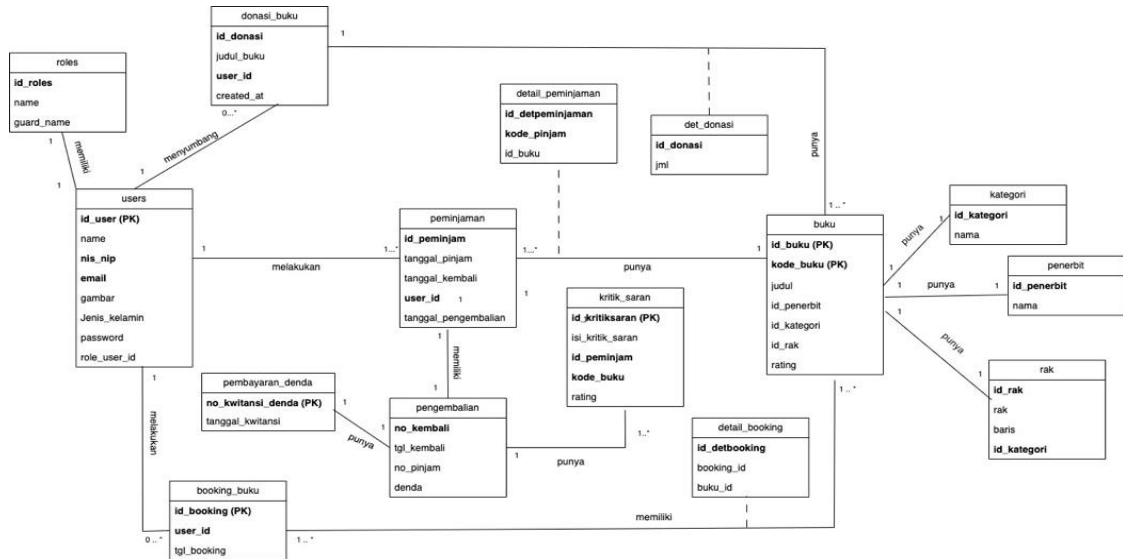


Gambar 7. Use Case Diagram

Pada Gambar 7 menerangkan sebuah proses yang terdiri dari dua aktor yaitu petugas perpustakaan sebagai admin dan anggota perpustakaan. Tiap-tiap aktor memiliki peran yang berbeda didalam proses yang terjadi dalam sistem e-CRM usulan ini. Fitur *enhance* yang diterapkan peneliti dengan tujuan memberikan pelayanan yang baik dapat dilihat pada *use case buku*, *use case notifikasi*, *use case transaksi donasi* dan *use case cetak laporan*. Pada *use case* akun, kedua aktor dapat melakukan *register*, *login*, *lupa password*, *view profile*, *logout* dan petugas perpustakaan dapat melakukan *entry user* untuk menambahkan anggota baru. Pada *use case* buku, anggota perpustakaan dapat melihat koleksi buku dan petugas dapat melakukan penambahan buku dan mengelola data buku. Pada *use case* notifikasi anggota perpustakaan menerima notifikasi pengembalian dan denda. Pada *use case* transaksi donasi buku, anggota perpustakaan dapat melakukan *entry* data buku, petugas perpustakaan dapat melihat data buku yang akan didonasikan. Pada *use case* cetak laporan petugas perpustakaan dapat melakukan cetak laporan peminjaman buku, pengembalian buku, pendapatan denda, laporan donasi buku, cetak kritik dan saran, dan cetak laporan denda.

c. Perancangan Sistem

Gambar 8 adalah *class diagram* yang menggambarkan hubungan antara *class* yang digunakan pada sistem dan memiliki fungsi yang berbeda-beda sesuai kebutuhan sistem.

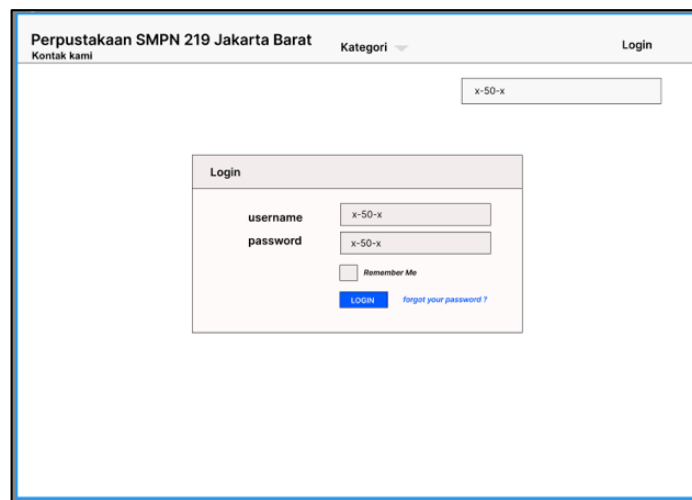


Gambar 8. Class Diagram Tanpa Method

Pada Gambar 8 menerangkan bahwa pada penelitian ini peneliti mengidentifikasi ada lima belas *class* yang akan digunakan untuk diterapkan pada sistem e-CRM yaitu *class users*, *class roles*, *class donasi buku*, *class peminjaman*, *class booking_buku*, *class pengembalian*, *class pembayaran_denda*, *class kritik_saran*, *class det_donasi*, *class buku*, *class kategori*, *class penerbit* dan *class rak*.

d. Rancangan Layar

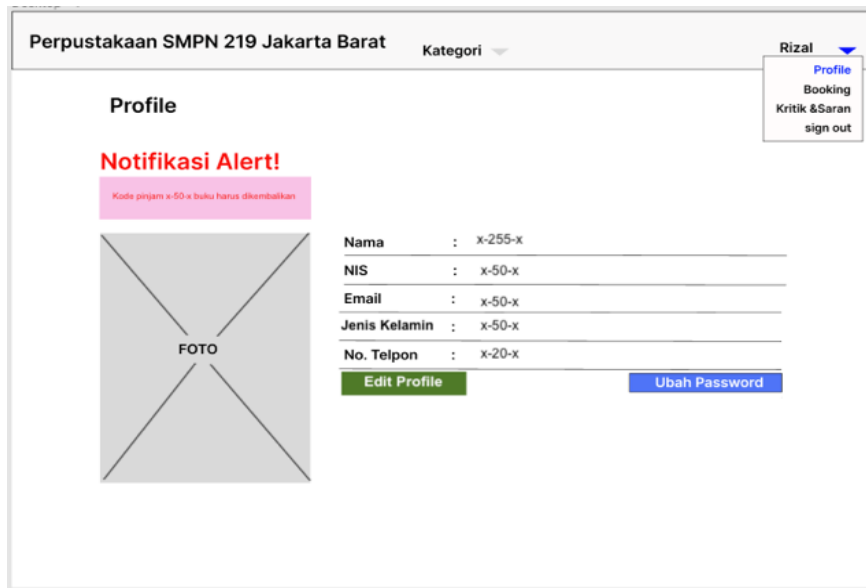
Gambar 9 adalah rancangan layar *login* yang termasuk dari bagian rancangan usulan sistem e-CRM yang diterapkan oleh peneliti.



Gambar 9. Rancangan Layar Login

Gambar 9 merupakan rancangan layar *login*. Pada tahapan *login*, *user* memasukkan username dan password yang sudah terdaftar.

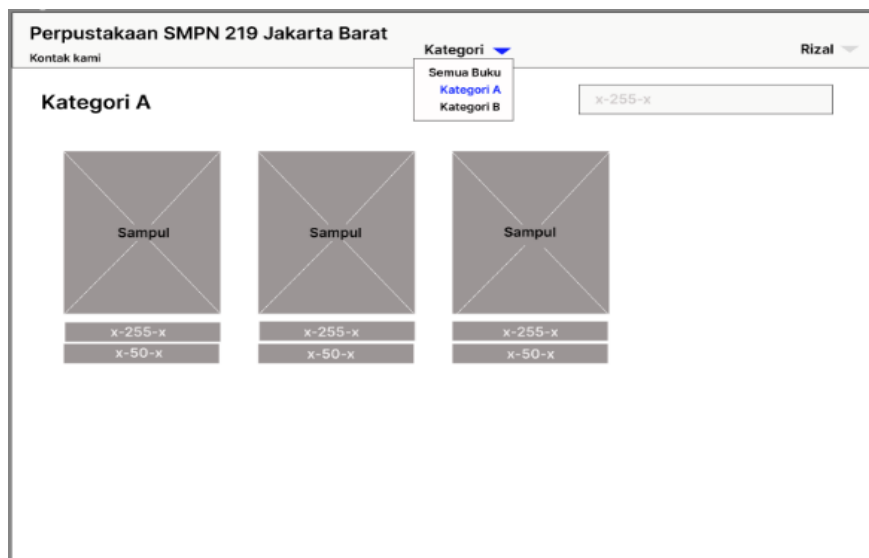
Gambar 10 adalah rancangan layar *view profile* yang termasuk dari bagian rancangan usulan sistem e-CRM yang diterapkan oleh peneliti.



Gambar 10. Rancangan Layar *View Profile*

Pada Gambar 10 merupakan rancangan layar *view profile* yang memiliki beberapa fitur seperti, *user* dapat merubah data informasi diri, merubah *password* dan juga melihat notifikasi pengingat yang akan muncul pada bagian atas *profile* seperti pengingat waktu pengembalian buku, dan juga notifikasi denda.

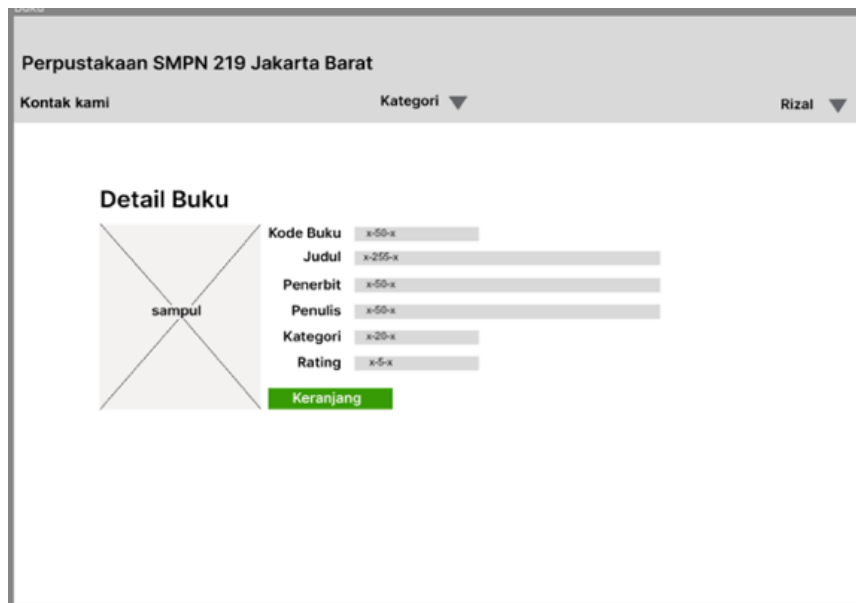
Gambar 11 adalah rancangan layar kategori buku yang termasuk dari bagian rancangan usulan sistem e-CRM yang diterapkan oleh peneliti.



Gambar 11. Rancangan Layar Kategori Buku

Pada Gambar 11 merupakan rancangan tampilan layar kategori buku, *user* dapat melihat koleksi buku berdasarkan kategori. Berikut dibawah ini rancangan tampilan kategori buku.

Gambar 12 adalah rancangan layar *view buku* yang termasuk dari bagian rancangan usulan sistem e-CRM yang diterapkan oleh peneliti.



Gambar 12. Rancangan Layar View Buku

Pada Gambar 12 merupakan rancangan tampilan layar *view* buku, *user* dapat melihat informasi mengenai buku. Berikut tampilan rancangan layar *view* buku.

Gambar 13 adalah rancangan layar peminjaman buku yang termasuk dari bagian rancangan usulan sistem e-CRM yang diterapkan oleh peneliti.



Gambar 13. Rancangan Layar Peminjaman Buku

Pada Gambar 13 merupakan rancangan tampilan peminjaman buku, *user* dapat melihat buku-buku yang sudah dipilih dan sudah dimasukkan kedalam keranjang untuk dipinjam.

Gambar 14 adalah rancangan layar donasi buku yang termasuk dari bagian rancangan usulan sistem e-CRM yang diterapkan oleh peneliti.



The image shows a web interface for a library named 'Perpustakaan SMPN 219 Jakarta Barat'. At the top, there are navigation links for 'Kontak kami', 'Kategori', and a user profile for 'Rizal'. The user menu includes options for 'Profile', 'Booking', 'Kritik & Saran', 'Keranjang', 'Donasi', and 'Sign Out'. The main section is titled 'Donasi Buku' and contains a form with three input fields: 'Judul' (with a placeholder 'x25x'), 'Penulis' (with a placeholder 'x50x'), and 'Penerbit' (with a placeholder 'x50x'). Below the fields is a green 'Kirim' button.

Gambar 14. Rancangan Layar Donasi Buku

Pada Gambar 14 merupakan rancangan layar untuk fitur Donasi Buku, *user* dapat melakukan pengisian pada *form* donasi yang berisikan nama buku, penerbit dan penulis. Berikut dibawah ini rancangan layar fitur donasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan pelayanan pada perpustakaan SMP Negeri 219 Jakarta, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa sistem e-CRM yang berfokus pada salah satu strategi CRM yaitu strategi *enhance* dapat memberikan layanan yang maksimal kepada anggota perpustakaan. Fitur *view* buku dapat mempermudah anggota perpustakaan untuk mendapatkan informasi mengenai buku-buku yang tersedia di perpustakaan berikut detail informasi buku yang akan dipinjam. Anggota perpustakaan dapat melakukan pengisian data donasi buku secara online, sehingga mempermudah proses donasi dan mempermudah petugas perpustakaan dalam mendata buku-buku donasi. Keterlambatan pengembalian bisa dapat teratasi dengan pengiriman notifikasi pengingat pengembalian buku yang ditampilkan pada profile anggota perpustakaan. Dengan adanya fitur cetak laporan, berdasarkan transaksi yang terjadi di perpustakaan, dapat memudahkan petugas perpustakaan dalam pembuatan laporan. Kejadian seperti hilangnya buku besar catatan peminjaman pada perpustakaan dapat teratasi karena penyimpanan data sudah dilakukan digital tersimpan dalam sistem. Anggota perpustakaan akan mendapatkan informasi serta update mengenai koleksi buku-buku baru yang ditampilkan pada halaman utama website, sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat baca bagita anggota perpustakaan. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya diharapkan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis *mobile*, sistem notifikasi pengingat jadwal pengembalian buku dikirimkan melalui sms ke nomor telfon anggota perpustakaan, dan penggunaan *chatbot* dapat dipertimbangkan untuk penerapan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. C. Huda, "Peranan Perpustakaan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *EDUKATIF*, vol. 2, no. 1, pp. 38-48, 2020.
- [2] S. Erniwati and Z. Zaeniah, "Rancang Bangun Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) Sebagai Sistem Informasi Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Digital SMAN 1 Sakra," *EXPLORE*, vol. I, no. 1, pp. 70-78, 2020.
- [3] E. Suryanto, "Penerapan Customer Relationship Management (Crm) Di Perpustakaan Daerah Kota Bogor," *JAPRI*, vol. IV, no. 2, pp. 21-27, 2022.
- [4] S. Nurazizah, "Implementasi E-CRM berbasis Web pada Perpustakaan Digital Sekolah Gema Nurani," *SISFOTENIKA*, vol. IX, no. 1, pp. 82-93, 2019.

- [5] M. T. Arif, "Penelitian Evaluasi Pendidikan," *ADDABANA*, vol. II, no. 2, pp. 66-75, 2019.
- [6] R. Yudiantara and D. Damayanti, "Sistem Penilaian Rapor Peserta Didik Berbasis Web Secara Multiuser," *JATIKA*, vol. II, no. 4, pp. 447-453, 2021.
- [7] S. F. Nissa and A. Haryanto, "Implementasi Pembelajaran Tatap Muka Di Masa Pandemi Covid-19," *JURNAL IKA*, vol. VIII, no. 2, pp. 402-409, 2020.
- [8] A. Tia, F. Amal, S. Adam and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jikti*, vol. I, no. 1, pp. 19-25, 2022.
- [9] M. A. Thalib, "Pelatihan Teknik Pengumpulan Data dalam Metode Kualitatif untuk Riset Akuntansi Budaya," *Seandanan*, vol. II, no. 1, pp. 44-50, 2022.
- [10] A. F. Prasetya, S. Sintia and U. L. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jikti*, vol. I, no. 1, pp. 14-18, 2022.
- [11] C. N. Paradis, M. R. Yusuf, M. Farhanudin and M. A. Yaqin, "Analisis dan Perancangan Software Pengukuran Metrik Skala dan Kompleksitas Diagram Class," *JACIS*, vol. I, no. 2, pp. 58-65, 2022.
- [12] R. Hasibuan, "Sistem Aplikasi Perpustakaan pada Politeknik Ganesha Medan," *PRINSIP*, vol. I, no. 1, pp. 1-5, 2022.