

MENGEMBANGKAN *E-CRM* DENGAN METODE *FRAMEWORK OF DYNAMIC* DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 CIWARU

Niken Nur Adiati^{1*}, Hendri Irawan²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}1912500673@student.budiluhur.ac.id, ²hendri.irawan@budiluhur.ac.id
(*: *corresponding author*)

Abstrak - Perpustakaan merupakan bagian yang erat kaitannya dengan sekolah. Dimana perpustakaan merupakan sarana penyediaan bahan bacaan untuk menunjang pembelajaran. Dalam hal ini, tidak hanya siswa yang membutuhkan perpustakaan, tetapi guru, siswa, dosen dan masyarakat sangat membutuhkan perpustakaan untuk mendukung kebutuhan akan literatur pendukung pembelajaran. SMA Negeri 1 Ciwaru, sekolah menengah atas yang sudah menggunakan perpustakaan untuk mendukung pembelajaran, permasalahan yang dihadapi sekolah ini yaitu pelayanan yang kurang maksimal dikarenakan masih belum memiliki sistem perpustakaan yang digunakan untuk berbagai transaksi termasuk proses peminjaman dan pembuatan laporan oleh pustakawan. Sehingga diperlukan sistem yang terkomputerisasi untuk mendukung proses tersebut. Penelitian ini merancang *website* dengan menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dengan metode *Framework of Dynamic* yang menjelaskan langkah-langkah dalam membangun sistem e-CRM. Dalam penelitian ini membahas 1 tahapan CRM yaitu Enhance atau upaya dalam meningkatkan pelayanan. Metode pengumpulan data penelitian ini adalah observasi langsung, wawancara dan dokumentasi. Pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dan desain berorientasi objek dengan menggunakan model *Unified Modelling Language (UML)*. Sistem e-CRM ini dibangun dengan menggunakan *Hypertext Preprocessor (PHP)* sebagai bahasa pemrograman dan *database MySQL*. Dari hasil penelitian ini dikembangkan sistem e-CRM berbasis *website* sehingga menghasilkan model e-CRM yang dapat membantu dalam meningkatkan pelayanan perpustakaan SMA Negeri 1 Ciwaru antara lain fitur peminjaman, pengembalian, donasi buku, *booking* buku, *request* buku, fitur pembuatan laporan dan penanganan komplain yang dapat membangun hubungan yang baik antara pihak sekolah dengan siswa-siswi SMA Negeri 1 Ciwaru.

Kata Kunci: Perpustakaan, *Customer Relationship Management*, *Framework of Dynamic*, *Enhance*

DEVELOPING *E-CRM* WITH THE *FRAMEWORK OF DYNAMIC* METHOD IN IMPROVING LIBRARY SERVICES 1 CIWARU SENIOR HIGH SCHOOL

Abstract - *The library is a part that is closely related to the school. Where the library is a means of providing reading material to support learning. In this case, not only students who need a library, but teachers, students, lecturers, and the community really need a library to support the need for supporting literature for learning. 1 Ciwaru Senior High School, a senior high school that already uses a library to support learning, the problem faced by this school is that the service is not optimal because it still does not have a library system that is used for various transactions including the borrowing process and making reports by the librarian. So we need a computerized system to support the process. This study designed a website using the Customer Relationship Management (CRM) approach with the Framework of Dynamic method which describes the steps in building an e-CRM system. This study discusses 1 stage of CRM, namely Enhance or efforts to improve services. This research data collection method is direct observation, interviews and documentation. The modeling used in this study is object-oriented analysis and design using the Unified Modeling Language (UML) model. This e-CRM system was built using Hypertext Preprocessor (PHP) as the programming language and MySQL database. From the results of this study, a website-based e-CRM system was developed to produce an e-CRM model that can help improve library services at 1 Ciwaru Senior High School, including borrowing features, returns, book donations, book bookings, book requests, reporting features and complaint handling. which can build a good relationship between the school and the students of 1 Ciwaru Senior High School.*

Keywords: *Library, Customer Relationship Management, Framework of Dynamic, Enhance.*

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan fasilitas yang wajib ada dalam pendidikan. Pada dasarnya perpustakaan merupakan sarana untuk mendapatkan informasi serta data yang dibutuhkan untuk pendidikan, penelitian ataupun hanya sebagai hiburan. Dengan adanya perpustakaan, diharapkan dapat mewujudkan masyarakat terpelajar serta mewujudkan pembelajaran sepanjang hayat [1]. Maka dari itu perpustakaan harus mempunyai pelayanan yang baik terhadap siswa sebagai pengguna perpustakaan dalam lingkungan sekolah. *Customer Relationship Management (CRM)* merupakan strategi untuk menjalin hubungan dengan pelanggan melalui pengenalan produk, kapasitas,

penjadwalan, serta strategi pengerjaan sehingga terciptanya kepercayaan pelanggan [2]. CRM adalah upaya untuk melakukan konsolidasi, analisis data yang berguna untuk melakukan interaksi dengan pelanggan [3]. Sehingga konsep CRM dapat digunakan dalam suatu instansi pendidikan, khususnya dalam perpustakaan dalam menjalin hubungan dengan siswa.

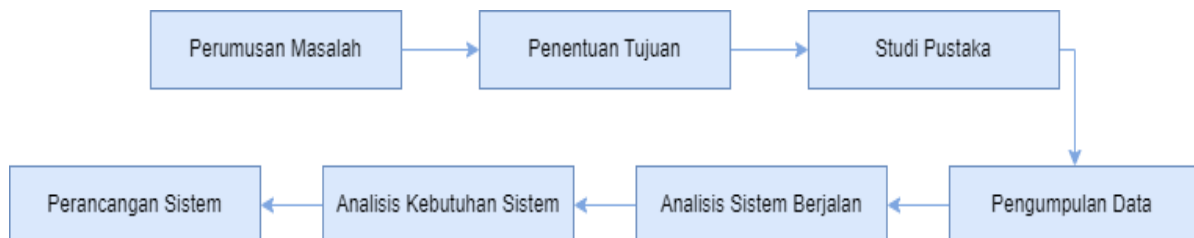
SMA Negeri 1 Ciwaru merupakan sekolah menengah atas yang berlokasi di Desa Linggajaya, Kecamatan Ciwaru, Kabupaten Kuningan sudah beroperasi sejak tahun 1994 dan telah meluluskan banyak murid yang terpelajar dengan akhlak yang terdidik. Pada sistem perpustakaan di SMA Negeri 1 Ciwaru yang hingga saat ini berjalan masih menggunakan buku besar yang sifatnya sementara. Sehingga dapat menimbulkan masalah seperti kesulitan dalam meminjam buku karena tidak adanya sistem informasi untuk mencari buku yang ingin dipinjam. Selain itu, tidak ada pengingat ketika buku sudah harus dikembalikan akibatnya berdampak kepada orang lain yang akan meminjam buku. Selain itu, penggunaan buku besar juga mengakibatkan seringnya kesalahan saat pembuatan laporan yang diakibatkan data yang tidak tertata dengan baik. Sistem yang diperlukan pada studi kasus yang terjadi di SMA Negeri 1 Ciwaru adalah sistem yang dapat memudahkan anggota perpustakaan. Mudah dalam proses peminjaman buku serta dapat meningkatkan minat baca siswa sehingga perpustakaan dapat digunakan dengan baik dan semestinya.

Berdasarkan pada permasalahan yang terjadi, penulis melakukan perancangan sistem yang telah terkomputerisasi berbasis website dengan menggunakan pendekatan CRM. Sistem ini dapat digunakan oleh pihak internal sekolah dalam proses transaksi yang ada dalam perpustakaan, seperti proses peminjaman dan pengembalian buku, mengentry data perpustakaan serta membuat laporan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang terkomputerisasi ini dapat meningkatkan minat baca serta mempermudah anggota perpustakaan dalam mengakses semua data yang ada pada perpustakaan. Serta dapat memberikan pelayanan yang baik dan kenyamanan atas layanan perpustakaan yang telah dibuat.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah cara yang sistematis untuk memecahkan suatu masalah [4]. Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini dituangkan pada Gambar 2. 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan pada Gambar 1 maka dapat diuraikan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Perumusan masalah, merupakan tahapan awal untuk mengamati permasalahan pada sistem yang sedang berjalan. Dalam tahap ini digunakan *Fishbone Diagram* untuk menguraikan permasalahan yang dihadapi.
- Penentuan tujuan, adalah fase penetapan tujuan, berguna untuk mengklarifikasi kerangka kerja untuk tujuan penelitian yang ingin dicapai.
- Studi pustaka, merupakan langkah yang bertujuan untuk menentukan metode yang akan digunakan untuk memecahkan masalah penelitian. Serta mendapatkan referensi dasar yang kuat untuk melakukan penerapan metode yang digunakan dalam penelitian.
- Pengumpulan data, merupakan suatu upaya untuk memperoleh data pada penelitian seperti melalui wawancara, observasi, serta dokumentasi.
- Analisis sistem berjalan, dilakukan untuk mengetahui sistem yang saat ini berjalan pada perpustakaan SMA Negeri 1 Ciwaru. Analisis sistem berjalan digambarkan menggunakan *activity diagram*.
- Analisis kebutuhan sistem, sesudah melakukan analisis terhadap sistem berjalan, maka dapat diketahui kekurangan yang ada pada sistem tersebut. Kemudian dilakukan identifikasi kebutuhan sistem dengan menggunakan *Use Case Diagram*.
- Perancangan sistem, terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam melakukan perancangan sistem yaitu pemodelan *Class Diagram* serta perancangan layar. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dalam sistem yang akan dikembangkan.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

- Wawancara, adalah upaya memperoleh informasi melalui percakapan atau tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung [5].
- Observasi, adalah cara pengumpulan informasi dengan mengamati secara langsung dan sistematis objek yang digunakan dalam penelitian [6].
- Dokumentasi merupakan segala informasi tertulis atau yang dihasilkan secara elektronik. Dengan dokumentasi, peneliti dapat melakukan pengamatan, mengambil keputusan, dan melakukan tindakan [7].

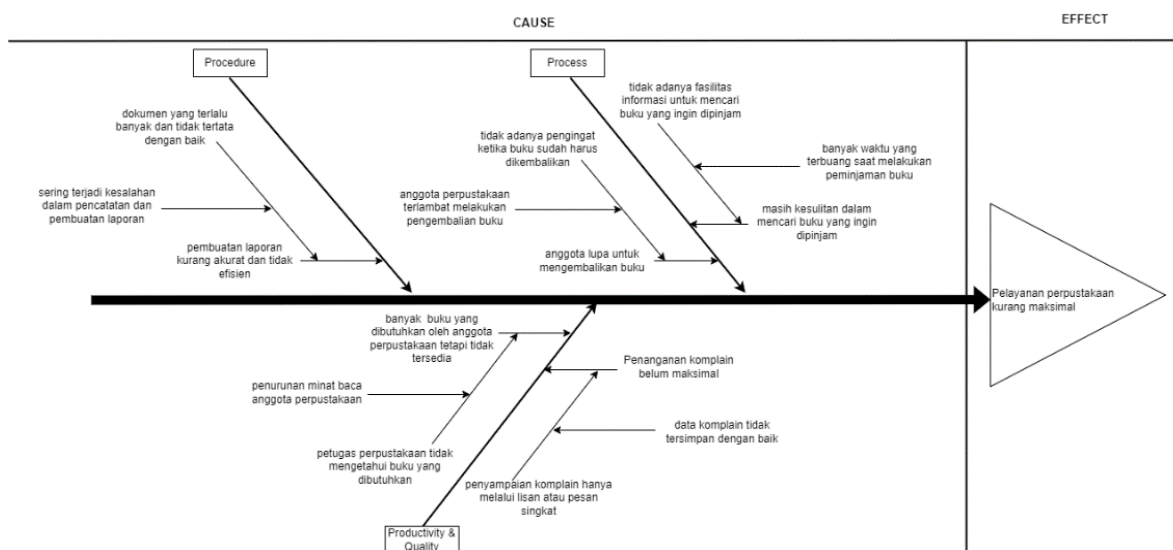
Dalam penelitian ini terdapat 3 (tiga) teknik analisis data yaitu analisis sistem berjalan, analisis kebutuhan sistem serta perancangan sistem.

- Analisis sistem berjalan, digambarkan dengan sebuah *activity diagram*. *Activity Diagram* adalah diagram yang menjelaskan alur program yang direncanakan dan menjelaskan proses bisnis serta alur kerja [8].
- Analisis kebutuhan sistem, diidentifikasi dengan *use case diagram*. *Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara sistem dan aktor secara menyeluruh [9].
- Perancangan sistem, mennggambarkan rancangan sistem dengan menggunakan *class diagram*. *Class diagram* adalah diagram yang menggambarkan kelas-kelas, antarmuka, kolaborasi serta hubungan [10]. Dalam perancangan sistem juga dilakukan perancangan pada layar. Rancangan layar merupakan desain tampilan yang berfungsi sebagai antarmuka *user* dengan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Masalah

Fishbone Diagram adalah kombinasi garis dan simbol yang memperlihatkan relasi sebab akibat [11]. Pada penelitian ini fishbone diagram digunakan untuk menguraikan identifikasi masalah yang terjadi pada perpustakaan SMA Negeri 1 Ciwaru. Pada Gambar 2 dapat diketahui hasil dari identifikasi masalah yang terjadi dalam perpustakaan SMA Negeri 1 Ciwaru dengan menggunakan *fishbone diagram*. Terdapat 3 (tiga) kategori dalam *fishbone diagram* pada penelitian ini yaitu *process*, *procedure*, serta *productivity & activity*.



Gambar 2. Fishbone Diagram

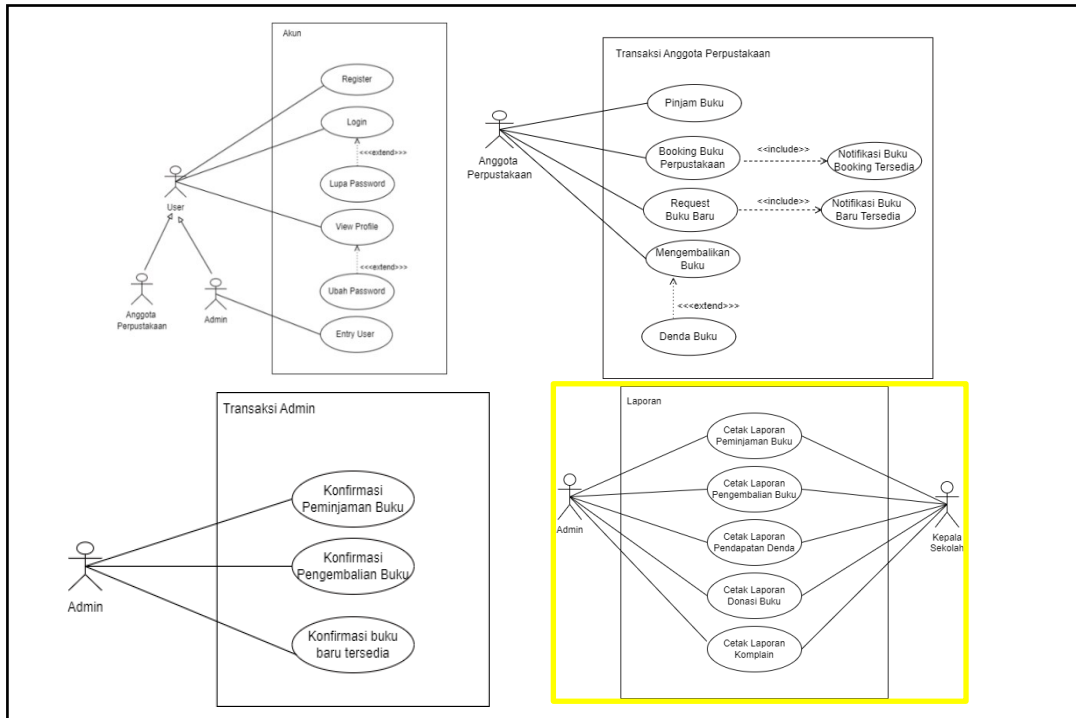
Dari identifikasi masalah yang digambarkan pada gambar 2, terdapat fishbone diagram, maka dapat diidentifikasi usulan kebutuhan sistem e-CRM yaitu:

- Dibuat fitur untuk memudahkan anggota perpustakaan dalam melakukan peminjaman dan pengembalian buku.
- Dibuat pengingat untuk anggota perpustakaan agar pengembalian buku dapat dilakukan tepat waktu.
- Untuk penanganan komplain, maka perlu dibuat fitur komplain agar komplain dapat ditangani dengan baik.
- Dibuat fitur untuk mengetahui kebutuhan anggota perpustakaan sehingga dapat meningkatkan minat baca anggota perpustakaan.
- Untuk membantu petugas perpustakaan, maka diperlukan fitur cetak laporan agar pembuatan laporan dapat lebih cepat dan akurat.

3.2 Perancangan Sistem Usulan

a. Use Case Diagram

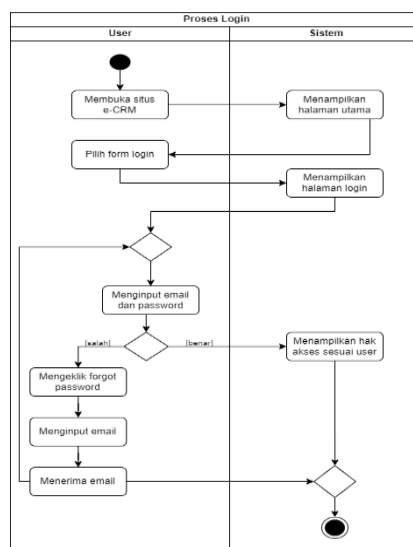
Pada penelitian ini terdapat 9 (sembilan) *use case diagram*, seperti *use case diagram* akun, *use case diagram* transaksi anggota perpustakaan, *use case diagram* transaksi admin. Pada Gambar 3 merupakan beberapa *use case diagram* yang digunakan oleh 2 aktor, yaitu admin dan anggota perpustakaan. Masing-masing aktor memiliki perbedaan dalam melakukan proses yang terjadi di dalam sistem e-CRM.



Gambar 3 Use Case Diagram

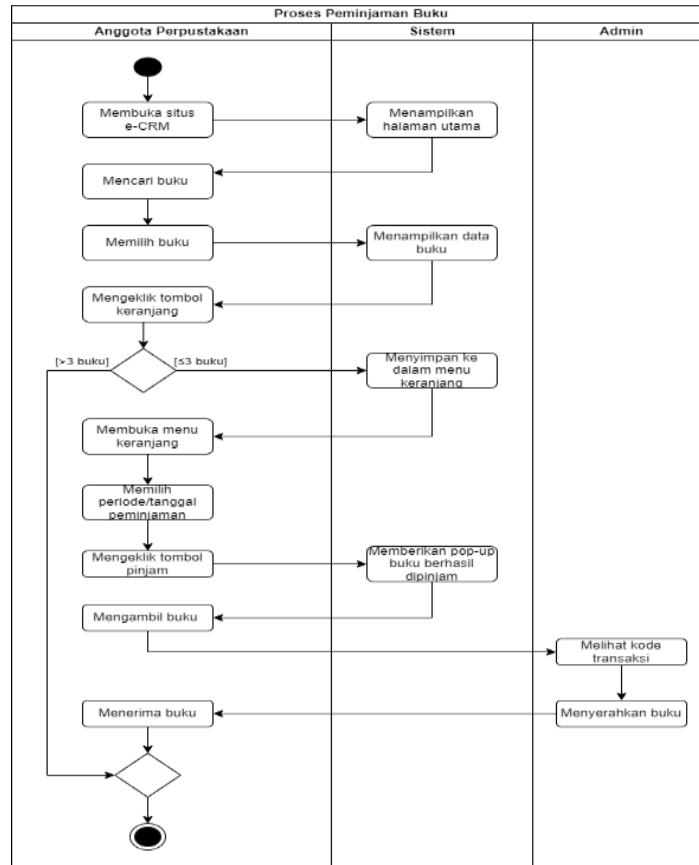
b. Activity Diagram

Dalam penelitian ini terdapat 19 *activity diagram*, diantaranya adalah *activity diagram* login, *activity diagram* peminjaman buku, *activity diagram* pengembalian buku, serta *activity diagram* booking buku perpustakaan. Pada Gambar 4 adalah *activity diagram* login yang dilakukan oleh 2 aktor yaitu user dan sistem, sebelum melakukan login, aktor tersebut dipastikan sudah melakukan registrasi.



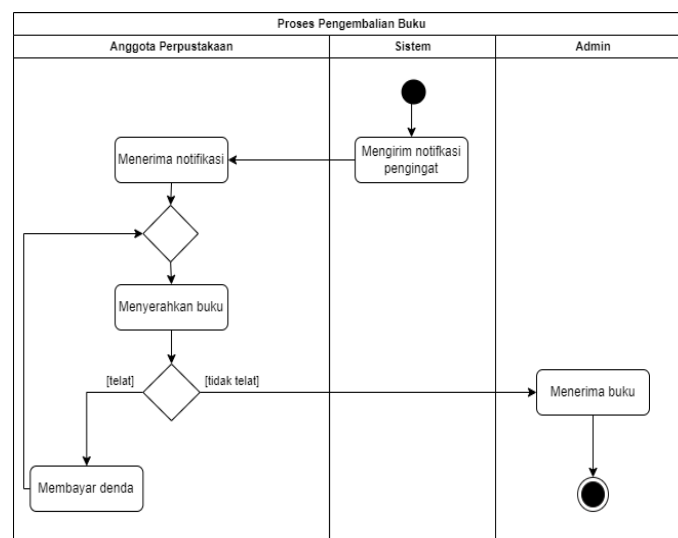
Gambar 4. Activity Diagram Login

Pada Gambar 5 merupakan *activity diagram* peminjaman buku yang terdapat 3 aktor yaitu anggota perpustakaan, sistem dan admin. Pada proses peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan, buku yang dipinjam maksimal adalah 3 buku. Jika buku lebih dari 3, maka peminjaman tidak dapat dilakukan.



Gambar 5 Activity Diagram Peminjaman Buku

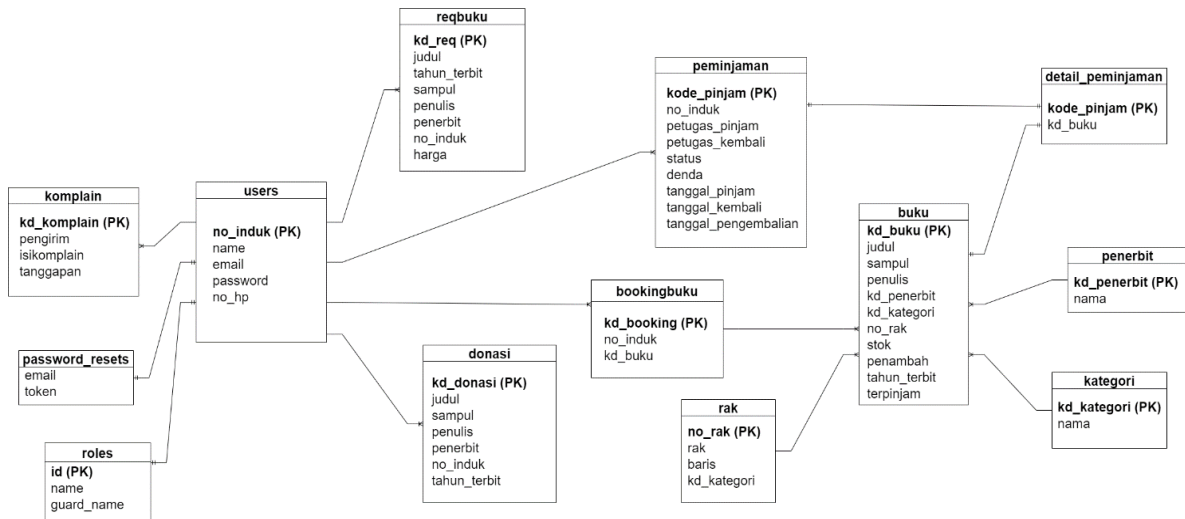
Pada Gambar 6 merupakan *activity diagram* pengembalian buku yang dilakukan oleh 3 aktor yaitu anggota perpustakaan, sistem serta admin. Pada proses pengembalian buku, petugas perpustakaan akan memeriksa buku yang telah dikembalikan. Jika pengembalian tepat waktu, maka buku akan langsung diterima oleh admin. Namun jika pengembalian terlambat, maka anggota perpustakaan harus membayar denda keterlambatan.



Gambar 6 Activity Diagram Pengembalian Buku

c. Class Diagram

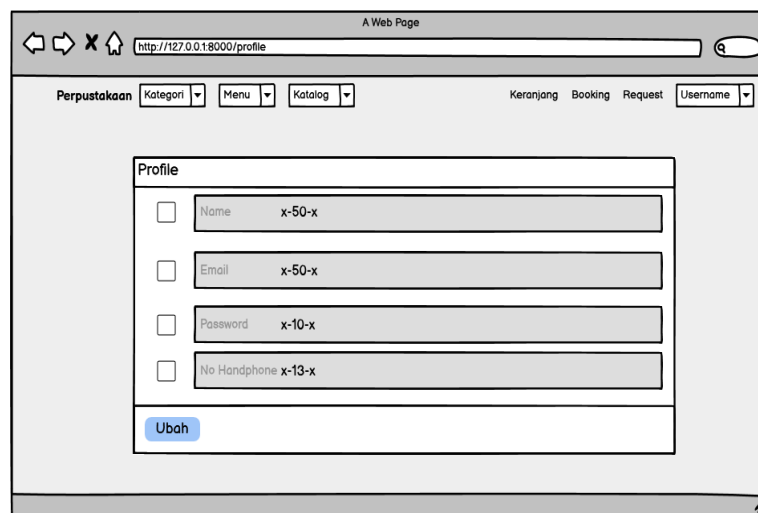
Class Diagram yaitu diagram yang menggambarkan relasi antar himpunan kelas. Terdapat 13 kelas dalam class diagram pada penelitian ini. Diantaranya adalah users, komplain, password_resets, roles, reqbuku, donasi, bookingbuku, peminjaman, detail_peminjaman, buku, rak, penerbit, dan kategori. Pada Gambar 7 adalah class diagram yang terdapat pada penelitian ini.



Gambar 7 Class Diagram Tanpa Method

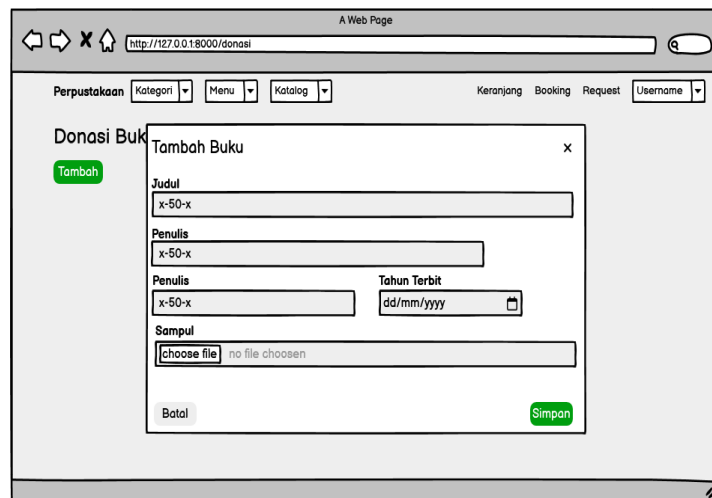
d. Rancangan Layar

Pada penelitian ini terdapat 37 rancangan layar, Berikut adalah beberapa rancangan layar dari sisi anggota perpustakaan. Pada Gambar 8 merupakan rancangan layar *view profile* yang dapat digunakan anggota perpustakaan untuk melihat atau mengubah data diri setelah melakukan *login*. Dalam rancangan layar ini terdapat 4 data profile anggota perpustakaan yaitu nama, email, password dan no handphone.



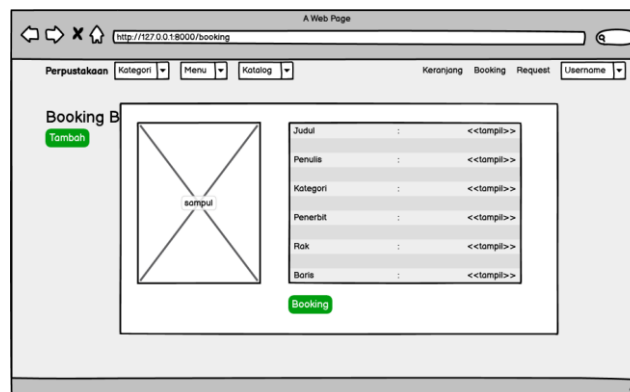
Gambar 8 Rancangan Layar View Profile

Pada Gambar 9 merupakan rancangan layar donasi buku yang dapat digunakan ketika anggota perpustakaan akan mengentry data buku yang akan didonasikan lalu klik simpan. Setelah data tersimpan, maka data donasi akan tertera pada menu donasi disisi admin. Kemudian pendonasi harus menyerahkan buku ke perpustakaan dalam 7 hari.



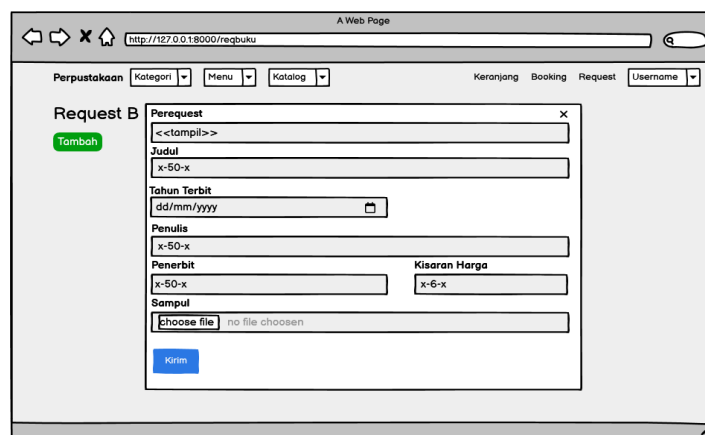
Gambar 9 Rancangan Layar Donasi Buku

Pada Gambar 10 merupakan rancangan layar *booking* buku perpustakaan. Anggota perpustakaan dapat memilih buku yang akan *dibooking* pada rancangan layar ini lalu klik *booking*. Setelah anggota memilih buku yang *dibooking*, maka anggota perpustakaan akan diberi notifikasi ketika buku sudah tersedia. Kemudian anggota perpustakaan dapat melakukan peminjaman buku yang dibutuhkan.



Gambar 10 Rancangan Layar *Booking* Buku Perpustakaan

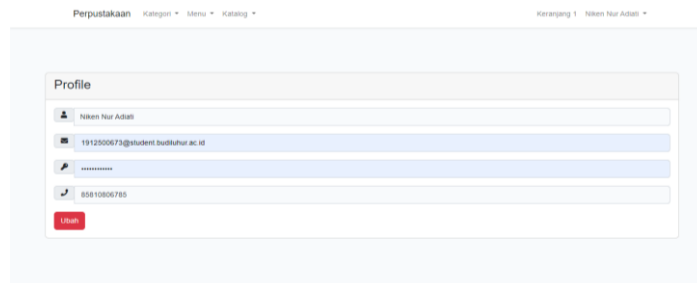
Pada Gambar 11 merupakan rancangan layar *request* buku. Anggota perpustakaan dapat *mengentry* data buku yang hendak *direquest* ke perpustakaan lalu klik *simpan*. Anggota perpustakaan akan menerima notifikasi buku baru tersedia ketika admin sudah memenuhi permintaan buku baru. Jika tidak, anggota perpustakaan akan menerima notifikasi setelah 30 hari ketika permintaan buku tidak dapat dipenuhi.



Gambar 11 Rancangan Layar *Request* Buku Baru

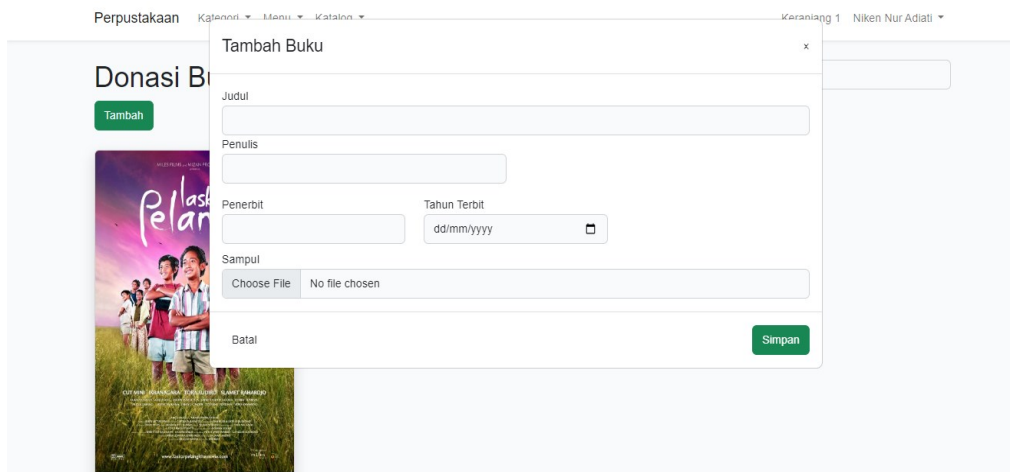
e. Tampilan Layar

Pada Gambar 12 merupakan tampilan layar *profile* yang dapat dilihat oleh *user*. Tampilan layar ini adalah hasil dari rancangan layar yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam tampilan ini menyajikan beberapa data yang telah dientry anggota perpustakaan saat melakukan registrasi.



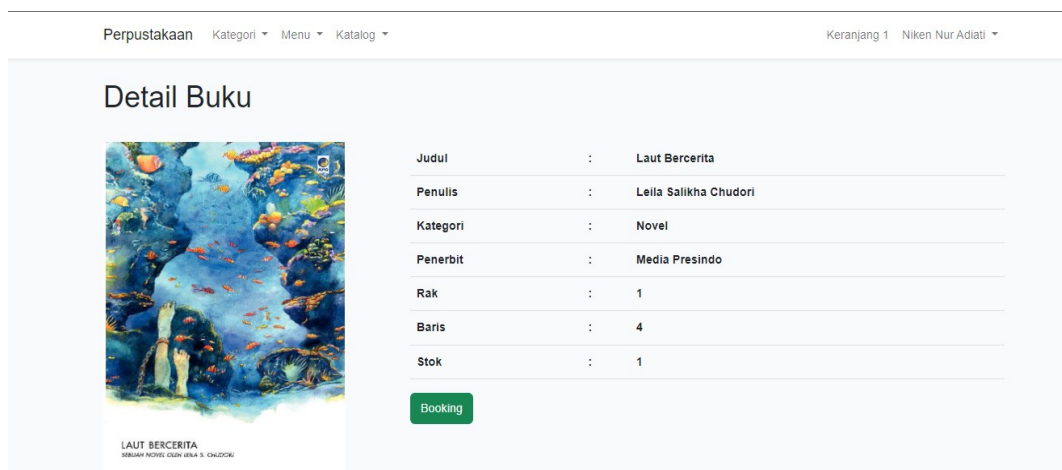
Gambar 12 Tampilan Layar *Profile*

Pada Gambar 13 merupakan tampilan layar ketika anggota perpustakaan akan entry donasi buku. Dalam melakukan entry donasi buku, anggota perpustakaan harus mengisi data yang tertera dengan lengkap. Seperti judul buku, penerbit, penulis, tahun terbit serta mengunggah sampul buku yang akan didonasikan.



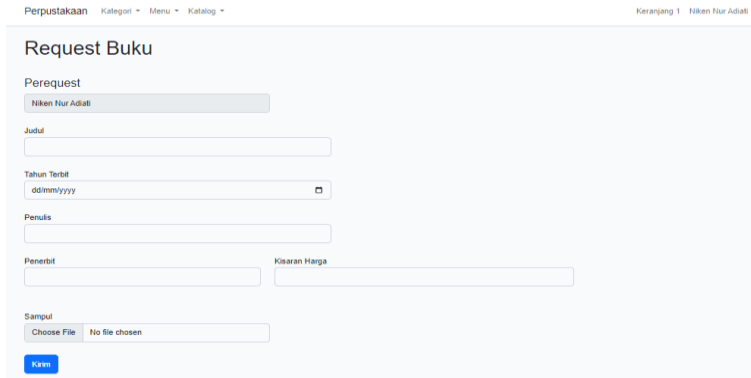
Gambar 13 Tampilan Layar Donasi Buku

Pada Gambar 14 merupakan tampilan layar *booking* buku perpustakaan. Buku yang terdapat pada daftar buku *booking* merupakan buku yang stoknya sudah habis dipinjam oleh anggota lain. Sehingga anggota perpustakaan dapat *membooking* jika anggota perpustakaan membutuhkan buku tersebut.



Gambar 14 Tampilan Layar *Booking* Buku Perpustakaan

Pada Gambar 15 merupakan tampilan layar *request* buku baru. Terdapat beberapa data yang harus dientry oleh anggota perpustakaan ketika akan melakukan request buku baru. Seperti judul buku, tahun terbit, penulis, penerbit, kisaran harga, serta sampul buku.



Gambar 15 Tampilan Layar *Request* Buku Baru

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan dalam meningkatkan pelayanan di perpustakaan SMA Negeri 1 Ciwaru, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem e-CRM yang telah dibangun dapat membantu semua proses transaksi yang terjadi di perpustakaan. Seperti memudahkan anggota perpustakaan dalam melakukan peminjaman buku secara online, karena adanya fitur peminjaman buku serta pengembalian buku. Kemudian membantu anggota perpustakaan dalam melakukan donasi buku, *booking* buku perpustakaan serta *request* buku baru. Selain itu, dalam sistem e-CRM yang telah dibuat, anggota perpustakaan dapat melakukan komplain terhadap pelayanan yang diberikan oleh pihak perpustakaan dan data komplain tersimpan dengan baik karena ada fitur komplain. Sistem e-CRM juga membantu petugas pembuatan laporan yang akan diserahkan kepada kepala sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kamaludin, "Pengaruh Customer Relationship Management (Crm) Terhadap Citra Perpustakaan Universitas Pendidikan Indonesia" perpustakaan.upi.edu, hal. 1–3, 2018.
- [2] D. K. Sawlani, I. Gautama, A. Furinto, dan M. Hamsal, *Competitive Advantage: e-CRM, Project Innovation, Project Organizational Culture, Dynamic Capabilities*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021.
- [3] S. Erniwati dan Z. Zaeniah, "Rancang Bangun *Electronic Costumer Relationship Management* (e-CRM) Sebagai Sistem Informasi Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Digital SMAN 1 Sakra," *Explore*, vol. 10, no. 1, hal. 70, 2020, doi: 10.35200/explore.v10i1.365.
- [4] N. Muslihah, I. Fahmi, A. R. Maulidiana, dan I. Y. Habibie, *Prinsip dan Aplikasi Metodologi Penelitian Gizi*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2021.
- [5] B. F. Rahmawati dan S. Amar, *Evaluasi Pembelajaran Sejarah*. Selong: Universitas Hamzanwadi Press, 2020.
- [6] C. Corry, Simarmata, dan U. Napitu, *Fenomena dan Makna Pembangunan Tugu dalam Kehidupan Suku Batak Toba (Studi Kasus di Kecamatan Pangururan dan Kecamatan Palipi Kabupaten Samosir)*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [7] U. Rahmi, *Dokumentasi Keperawatan*. Bandung: Bumi Medika, 2022.
- [8] N. A. Maiyendra, "Perancangan Sistem Informasi Promosi Tour Wisata Dan Pemesanan Paket Tour Wisata Daerah Kerinci Jambi Pada Cv. Rinai Berbasis Open Source," *Jursima*, vol. 7, no. 1, hal. 1, 2019, doi: 10.47024/js.v7i1.164.
- [9] S. Mulyani dan A. Sis, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML)*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [10] M. Alda, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Banten: Media Sains Indonesia, 2021.
- [11] G. Blokdyk, *Fishbone Diagram a Complete Guide - 2019 Edition*. Queensland: Emereo Pty Limited, 2019.