

## Pengembangan dan Pelatihan Aplikasi Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Web

Sunaryo Winardi<sup>1\*</sup>, Gunawan<sup>2</sup>, Mustika Ulina<sup>3</sup>, Rian Iregho<sup>4</sup>, Muhammad Tubagus Sananto<sup>5</sup>

### **Kata Kunci:**

Perpustakaan Sekolah;  
Teknologi Informasi;  
Prototyping;  
Aplikasi Web.

### **Keywords:**

School library;  
Information Technology;  
Prototyping;  
Web Application.

### **Correspondensi Author**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika,  
Universitas Mikroskil  
Jl. M.H. Thamrin No.112 Kel, Pusat  
Ps., Kec. Medan Kota, Kota Medan,  
Sumatera Utara 20212  
Email: [sunaryo.winardi@mikroskil.ac.id](mailto:sunaryo.winardi@mikroskil.ac.id)

### **History Article**

Received: 20-10-2022;  
Reviewed: 22-11-2022;  
Accepted: 10-12-2022;  
Available Online: 12-12-2022;  
Published: 15-12-2022

**Abstrak.** Pemanfaatan teknologi informasi dapat diterapkan untuk meningkatkan kegiatan-kegiatan dalam perpustakaan menjadi sistem perpustakaan terkomputerisasi. Pada program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan mengembangkan dan mengimplementasikan sebuah aplikasi pengelolaan perpustakaan berbasis web dengan metode pengembangan perangkat lunak prototyping. Hasil yang dicapai dengan aplikasi web pengelolaan perpustakaan pada Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda antara lain, penyediaan manajemen buku, manajemen data anggota yang terdiri atas siswa dan guru, transaksi peminjaman buku secara daring dan luring secara manual.

**Abstract.** Using information technology can be applied to increase activities in the library into a computerized library system. This community service program was done by developing and implementing a web-based library management application with the prototyping software development method. The results achieved with the library management web application at the Sultan Iskandar Muda Education Foundation include book management, data management for members consisting of students and teachers, online and offline book lending transactions manually.



*This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License*

## PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual (Basuki, 1993). Perpustakaan dapat pula diartikan sebagai tempat kumpulan buku atau tempat buku dihimpun dan

diorganisasikan sebagai media belajar siswa (Darmono, 2007). Dalam pemanfaatannya, perpustakaan digunakan untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar-mengajar. Perpustakaan yang terorganisasi secara baik dan sistematis, secara langsung ataupun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar terutama di sekolah tempat perpustakaan tersebut berada (Sinaga, 2011).

Perpustakaan sekolah sendiri merupakan sarana pendidikan yang turut menentukan pencapaian lembaga yang menaunginya. Oleh karena itu, perpustakaan sekolah adalah salah satu komponen yang turut menentukan tujuan yang telah ditetapkan (Sinaga, 2011). Hakikat perpustakaan sekolah adalah pusat sumber belajar dan sumber informasi belajar bagi warga sekolah.

Dapat diartikan, perpustakaan sekolah merupakan sarana penunjang keberlangsungan kegiatan pendidikan di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, perpustakaan sekolah sangat diperlukan keberadaannya dengan pertimbangan bahwa perpustakaan sekolah merupakan sumber belajar di lingkungan sekolah, perpustakaan sekolah merupakan salah satu komponen sistem pengajaran, perpustakaan sekolah merupakan sumber untuk menunjang kualitas pendidikan dan pengajaran, dan perpustakaan sekolah sebagai laboratorium belajar yang memungkinkan peserta didik dapat mempertajam dan memperluas kemampuan untuk membaca, menulis, berpikir dan berkomunikasi (Mbulu, 1992).

Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda adalah sekolah swasta yang beralamat di Jl. Sunggal Gg. Bakul Pekan 1 Sunggal Kec. Medan Sunggal, Kota Medan. Perguruan Sultan Iskandar Muda memiliki visi mendidik generasi muda Indonesia menjadi manusia yang cerdas, religius, dan humanis dalam bingkai kesetaraan dan keberagaman. Untuk mewujudkan visi tersebut, maka pendidikan multikultural dan program anak asuh menjadi program unggulan yayasan ini.

Perguruan Sultan Iskandar Muda pada Tahun 2021 mempunyai jumlah siswa 3.200 orang serta jumlah guru dan pegawai sebanyak 205 orang. Terdapat 76 ruang belajar, 6 ruang laboratorium, perpustakaan, dan fasilitas lainnya. Semuanya ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas peserta didik, baik dalam pengetahuan, keterampilan, serta berkarakter dan mencintai keberagaman bangsa dalam suasana kebersamaan.

Salah satu fasilitas Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda adalah perpustakaan sekolah. Akan tetapi proses transaksi buku masih memiliki kendala. Sering kali pada saat anggota hendak

meminjam koleksi di perpustakaan, dijumpai bahwa koleksi yang akan dipinjam tidak tersedia. Selain itu, anggota juga kesulitan untuk mencari koleksi yang ingin dibaca pada saat berkunjung ke perpustakaan, karena harus dicari satu per satu di rak lemari. Beberapa masalah tersebut dirasakan kurang efektif dan efisien untuk pengelolaan sebuah perpustakaan sekolah.

Salah satu cara dalam menangani masalah tersebut adalah dengan memperkenalkan Teknologi Informasi pada sistem perpustakaan Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda. Teknologi Informasi (TI) adalah istilah umum untuk teknologi yang dapat digunakan untuk membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. (Brian dkk., 2007). Dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan terdapat 3 prinsip dasar yang harus dicapai, yaitu pendekatan sistem yang lebih mudah dan efisien, berorientasi hasil pada peserta didik, dan pemanfaatan teknologi pada sumber belajar. Dengan adanya teknologi, proses belajar mengajar mengalami perubahan yang drastis seperti dari sekedar pelatihan saja menjadi penampilan peserta didik, dari sekolah menjadi di mana dan kapan saja dapat dilakukan oleh tenaga pendidik dan peserta didik, dari menggunakan kertas dan buku menjadi menggunakan komputer dan laptop (Yusri, 2016). Kondisi ini memiliki arti penting bagi lembaga-lembaga yang bergerak dalam bidang jasa informasi seperti perpustakaan. Perpustakaan sebagai lembaga yang berperan dalam menyimpan, mengolah dan mendistribusikan informasi kepada pemakai dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. (Hartono, 2020).

Penerapan teknologi informasi untuk masalah perpustakaan ini dapat menggunakan pembangunan aplikasi web. Aplikasi web merupakan sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web (Janner, 2010). Menurut Sabah Al-Fedaghi, (2011), Aplikasi web mengacu pada aplikasi yang diakses melalui browser Web melalui jaringan dan dikembangkan menggunakan bahasa yang didukung browser (seperti., HTML, JavaScript). Untuk pelaksanaannya, aplikasi Web bergantung pada browser Web

dan menyertakan banyak aplikasi yang sudah dikenal seperti penjualan ritel online, lelang online, dan webmail.

Aplikasi web sangat populer karena mereka fitur penting termasuk kemudahan manusia dalam menggunakannya, kemampuan untuk memperbarui konten web tanpa harus menginstal perangkat lunak apa pun dan dapat digunakan ribuan pengguna (Lam, 2011). Banyak keuntungan yang diberikan oleh Aplikasi berbasis Web daripada aplikasi berbasis desktop, sehingga aplikasi berbasis web dapat diadopsi strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan, seperti, akses dan distribusi informasi mudah dan informasi dapat disajikan oleh browser web apa pun melalui laptop, smartphone bahkan komputer PC di rumah dengan mudah. (Enjelina, 2016).

Model pengembangan perangkat lunak perangkat lunak yang diusulkan untuk pembuatan aplikasi web perpustakaan ini adalah prototyping. Prototyping adalah salah satu metode siklus hidup pengembangan sistem yang didasarkan pada konsep model kerja (working model). Sebuah sistem dikembangkan secara cepat dan dipoles dalam diskusi yang berkali-kali dengan klien (Britton, 2001). Kegiatan dimulai dengan membuat prototipe aplikasi perangkat lunak, yaitu versi yang tidak lengkap dari program perangkat lunak yang dikembangkan. Tujuan dari prototipe adalah untuk memungkinkan pengguna perangkat lunak mengevaluasi pengembang desain produk sebelum akhirnya dengan benar-benar mencobanya, daripada harus menafsirkan dan mengevaluasi desain berdasarkan deskripsi. Pembuatan prototipe perangkat lunak juga dapat memberikan pemahaman tentang fungsi perangkat lunak dan potensi ancaman atau masalah (Melissa dkk, 1996).

## METODE

Dari permasalahan yang diidentifikasi bersama mitra, timbul gagasan untuk mengembangkan sebuah sistem terkomputerisasi untuk mengurangi permasalahan yang terjadi dan membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien. Platform pengembangan aplikasi pengelolaan perpustakaan yang diusulkan adalah berbasis web dengan tujuan dapat memfasilitasi transaksi yang dapat dilakukan di luar area

sekolah. Sebagai contoh anggota perpustakaan dapat melakukan pengecekan ketersediaan koleksi dan melakukan pemesanan koleksi sebelum diambil di perpustakaan, sehingga dapat meningkatkan layanan terhadap kebutuhan anggota perpustakaan. Selain itu, petugas perpustakaan juga dimungkinkan untuk melakukan tugasnya di luar area sekolah. Untuk memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka dikembangkan sebuah aplikasi pengelolaan perpustakaan untuk mendukung transaksi peminjaman, pengembalian, dan pencarian koleksi perpustakaan di Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda dengan cara prototyping. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam proses pengembangan sampai pengimplementasian sistem tersebut meliputi: (1) Mengidentifikasi kebutuhan aplikasi usulan dari Kepala Sekolah dan Staf Perpustakaan Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda; (2) Mengembangkan *wireframe* dari aplikasi usulan; (3) Mempresentasikan *wireframe* tersebut kepada Staf Perpustakaan Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda; (4) Membuat prototipe aplikasi usulan dari *wireframe* yang telah dikembangkan; (5) Mempresentasikan prototipe aplikasi usulan kepada Staf Perpustakaan Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda; (6) Finalisasi prototipe aplikasi usulan menjadi sistem akhir; (7) Memberikan pelatihan penggunaan aplikasi usulan kepada Staf Perpustakaan Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mulai dilaksanakan pada 12 Desember 2020. Kegiatan dimulai dengan melakukan identifikasi kebutuhan aplikasi. Pelaksanaan dilakukan secara daring yang diikuti sebanyak 8 orang. Dosen yang ditugaskan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri atas 3 (tiga) orang dosen, yaitu Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., Gunawan, S.Kom., M.T.I., dan Mustika Ulina, S.Kom., M.Kom., serta dibantu oleh 2 (dua) orang mahasiswa, yaitu Rian Iregho dan Muhammad Tubagus Sananto. Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda sebagai mitra diikuti oleh Edi Jitro

Sembiring, M.Pd. sebagai Pimpinan Sekolah, dan 2 orang staf perpustakaan Shinta Devi Purba dan Uli Silaban. Pada pertemuan ini dilakukan pembahasan mengenai kebutuhan apa yang diperlukan oleh perpustakaan mitra. Gambar 3 menunjukkan proses tahapan pertama yang dilakukan bersama mitra secara daring.



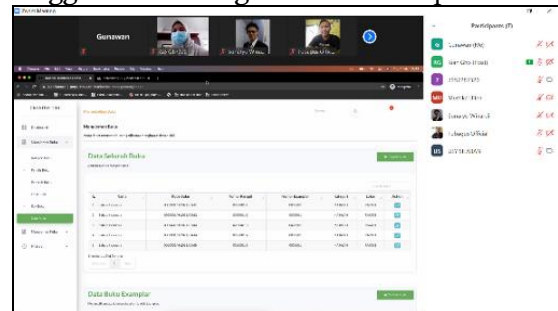
**Gambar 1.** Diskusi Identifikasi Kebutuhan Aplikasi

Pada proses identifikasi kebutuhan, didapatkan beberapa kebutuhan yang harus dibuat untuk memenuhi pengelolaan perpustakaan sekolah mitra, seperti (1) penggunaan teknologi web untuk perpustakaan sehingga proses pencarian dan peminjaman buku dapat dilakukan secara daring, (2) proses penyimpanan data koleksi dan anggota perpustakaan, (3) beberapa pengaturan tambahan seperti proses ketika siswa sebagai anggota perpustakaan naik kelas, pembatasan jumlah peminjaman buku, dan batas waktu pengembalian buku, (4) proses transaksi peminjaman koleksi yang akan memanfaatkan web dan teknologi QR-Code untuk mempercepat proses peminjaman, (5) penyediaan pencarian buku yang terkomputerisasi di web, (6) pembuatan laporan, meliputi daftar anggota, daftar koleksi, laporan pemesanan koleksi, laporan peminjaman koleksi, dan laporan pengembalian koleksi.

Setelah kebutuhan didapatkan, maka pengembangan *wireframe* dari aplikasi usulan dilakukan. *wireframe* digunakan untuk membuat kerangka dasar dari halaman

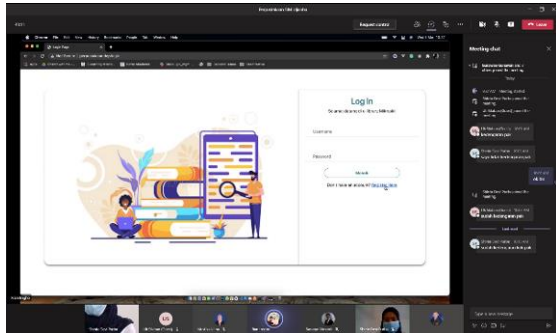
website aplikasi perpustakaan mitra. Hasil *wireframe* dipresentasikan kepada Staf Perpustakaan Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda pada tanggal 16 Januari 2021 sesuai pada Gambar 4. Kegiatan ini digunakan untuk mendapatkan masukan terhadap penyempurnaan prototipe aplikasi, sebelum dikembangkan menjadi aplikasi selesai. Beberapa perubahan ditemukan seperti penyesuaian penamaan untuk *primary key*/ suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam tabel. Perpustakaan mitra telah memiliki cara dalam penamaan identifikasi buku, sehingga penyesuaian juga dilakukan. Selain itu, dilakukan juga penyesuaian data-data yang akan di simpan di dalam tabel database nantinya, seperti sumber buku, untuk dapat dimasukkan ke dalam database secara manual. Ini dikarenakan sumber buku perpustakaan sekolah dapat berasal dari donasi ataupun pembelian.

Setelah informasi tambahan dalam menyempurnakan prototipe didapatkan dan disetujui kedua pihak, maka prototipe disempurnakan menjadi aplikasi yang dapat digunakan. Pembuatan aplikasi dari prototipe memerlukan waktu kurang lebih selama 2 minggu sebelum digunakan dalam pelatihan.



**Gambar 2.** Pemaparan Prototipe Aplikasi Kepada Staf Perpustakaan

Gambar 3 merupakan proses pelatihan penggunaan aplikasi kepada staf perpustakaan yang dilakukan secara daring. Pelatihan ini dilakukan dengan melakukan presentasi terhadap proses kegiatan yang dapat dilakukan di dalam aplikasi.

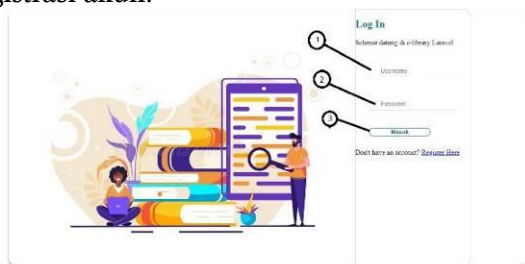


**Gambar 3.** Pelatihan Penggunaan Aplikasi kepada Staf Perpustakaan

Pelatihan dilakukan kurang lebih selama 1 jam untuk memastikan staf dapat mengerti semua fitur yang ditawarkan di dalam web aplikasi yang di rancang. Fitur dalam aplikasi pengelolaan perpustakaan yang diimplementasikan dan dilakukan pelatihan di Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda dapat dilihat sebagai berikut.

### 1. Halaman Login

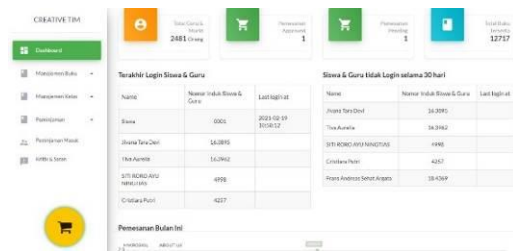
Halaman login merupakan tampilan halaman yang pertama saat *user* mengakses website perpustakaan Sultan Iskandar Muda (SIM). Halaman login berfungsi untuk memberikan pengguna agar dapat menggunakan keseluruhan fitur pada aplikasi. Untuk dapat masuk ke aplikasi, pengguna harus memasukkan nama pengguna atau email dan kata sandi yang benar masuk ke dalam aplikasi. Dan bagi siswa dan guru yang belum memiliki akun bisa melakukan registrasi akun.



**Gambar 4.** Halaman Login

### 2. Tampilan Halaman Dashboard Admin

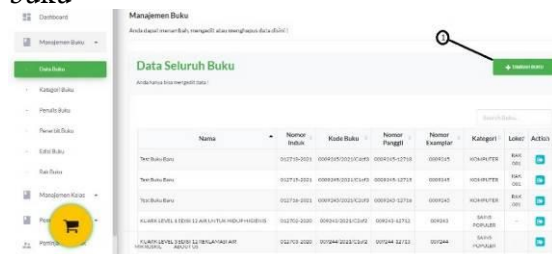
Halaman *Dashboard* Admin merupakan tampilan pertama ketika admin berhasil login. Pada halaman *dashboard* admin dapat mengoperasikan fitur-fitur manajemen buku, manajemen kelas, peminjaman, peminjaman masuk, kritik dan saran serta fitur peminjaman manual.



**Gambar 5.** Halaman Dashboard Admin

### 3. Tampilan Halaman Manajemen buku

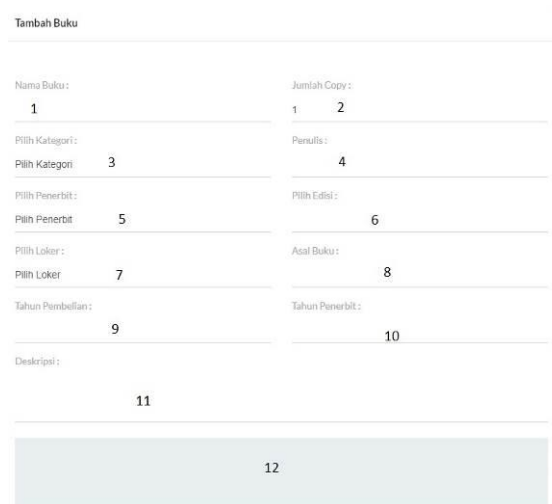
Pada halaman manajemen buku menampilkan buku yang ada pada perpustakaan SIM. Terdapat beberapa menu yaitu data buku, kategori buku, penerbit buku, dan rak buku. Admin bisa menambahkan buku baru dengan menekan tombol “tambah buku”



**Gambar 6.** Halaman Manajemen buku

### 4. Tampilan Halaman Tambah Buku

Pada halaman tambah buku, admin masukkan data-data yang diperlukan untuk tambah buku baru yaitu data nama buku, jumlah rangkapan buku, pilihan kategori, penulis, pilih penerbit, pilih edisi, pilih loker, asal buku, tahun pembelian, tahun penerbit, deskripsi buku dan gambar buku. Setelah data buku selesai dimasukkan maka admin menekan tombol “tambah buku”.

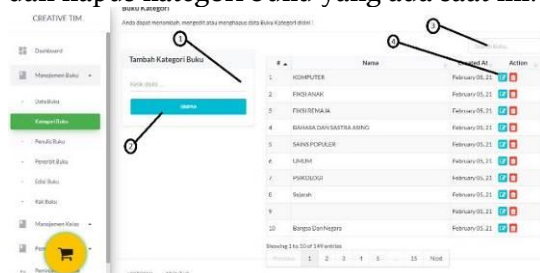


**Gambar 7.** Halaman Tambah Buku



### 5. Tampilan Halaman Kategori Buku

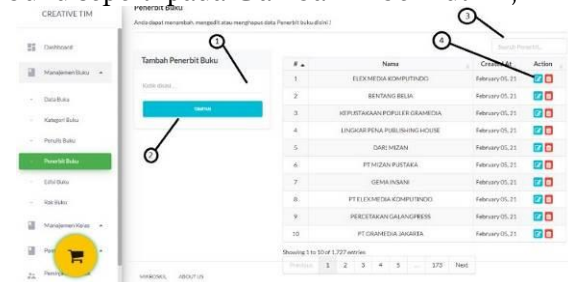
Pada halaman kategori buku berfungsi untuk menampilkan kategori yang ada saat ini serta admin juga dapat menambah kategori buku. Pada Gambar 10 di bawah ini, poin 1 dan 2 menunjukkan step yang harus dilakukan ketika melakukan penambahan kategori. Admin memasukkan kategori baru kemudian setelah selesai menekan tombol “tambah” untuk menambahkan kategori buku baru. Pada poin 3 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian buku dan poin 4 menunjukkan admin dapat melakukan edit dan hapus kategori buku yang ada saat ini.



Gambar 8. Halaman Kategori Buku

### 6. Tampilan Halaman Penulis Buku

Pada halaman penulis buku berfungsi untuk menampilkan penulis yang ada saat ini serta admin juga dapat menambah penulis buku seperti pada Gambar 11 berikut ini,



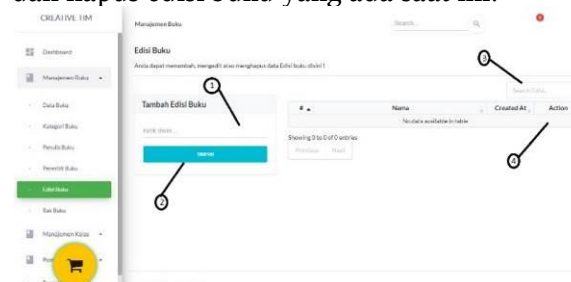
Gambar 9. Halaman Penulis Buku

Poin 1 dan 2 menunjukkan step yang harus dilakukan ketika melakukan penambahan penulis. Admin memasukkan penulis buku baru kemudian setelah selesai menekan tombol “tambah” untuk menambahkan penulis buku baru. Pada poin 3 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian penulis buku dan poin 4 menunjukkan admin dapat melakukan edit dan hapus penulis buku yang ada saat ini.

### 7. Tampilan Halaman Edisi Buku

Pada halaman edisi buku berfungsi untuk menampilkan edisi buku yang ada saat ini

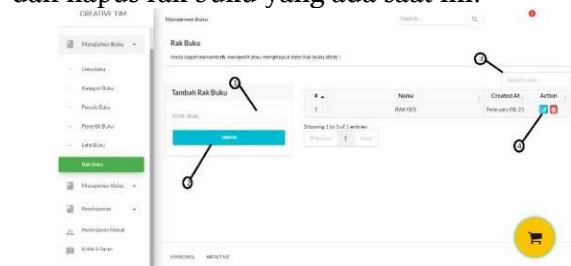
ini serta admin juga dapat menambah edisi buku terbaru. Pada Gambar 12, poin 1 dan 2 menunjukkan step yang harus dilakukan ketika melakukan penambahan edisi buku. Admin memasukkan nama edisi buku baru kemudian setelah selesai menekan tombol “tambah” untuk menambahkan edisi buku baru. Pada poin 3 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian edisi buku dan poin 4 menunjukkan admin dapat melakukan edit dan hapus edisi buku yang ada saat ini.



Gambar 10. Halaman Edisi Buku

### 8. Tampilan Halaman Rak Buku

Pada halaman rak buku berfungsi untuk menampilkan rak buku yang ada saat ini serta admin juga dapat menambah rak buku terbaru. Pada gambar 13, poin 1 dan 2 menunjukkan step yang harus dilakukan ketika melakukan penambahan rak buku. Admin memasukkan nama rak buku baru kemudian setelah selesai menekan tombol “tambah” untuk menambahkan edisi buku baru. Pada poin 3 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian rak buku dan poin 4 menunjukkan admin dapat melakukan edit dan hapus rak buku yang ada saat ini.



Gambar 11. Halaman Rak Buku

### 9. Tampilan Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa berfungsi untuk menampilkan data siswa saat ini. Admin dapat menambah data siswa terbaru. Pada Gambar 14, poin 1 yaitu admin dapat menambahkan data siswa baru dengan menekan tombol “tambah siswa”. Pada poin 2 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian data siswa dan poin 3

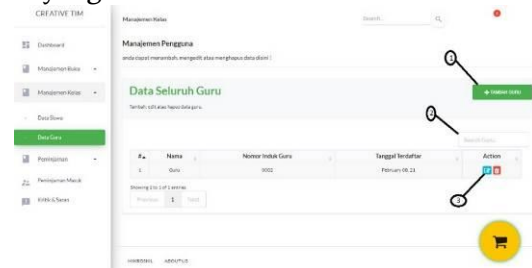
menunjukkan admin dapat melakukan edit dan hapus data siswa yang ada saat ini.



Gambar 12. Halaman Data Siswa

10. Tampilan Halaman Data Guru

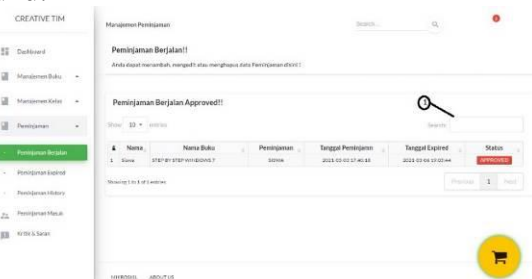
Pada halaman data guru berfungsi untuk menampilkan data guru saat ini. Admin dapat menambah data guru baru. Admin dapat menambah data guru baru dengan menekan tombol “tambah guru”. Pada poin 2 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian data guru dan poin 3 menunjukkan admin dapat melakukan edit dan hapus data guru yang ada saat ini.



Gambar 13. Halaman Data Guru

11. Tampilan Halaman Peminjaman Buku Berjalan

Pada halaman peminjaman buku berjalan berfungsi untuk menampilkan data buku yang saat ini sedang dipinjam. Halaman peminjaman menampilkan nama peminjam, nama buku, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian serta status peminjaman. Pada Gambar 16, poin 1 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian data peminjaman buku berdasarkan nama peminjam atau nama buku.

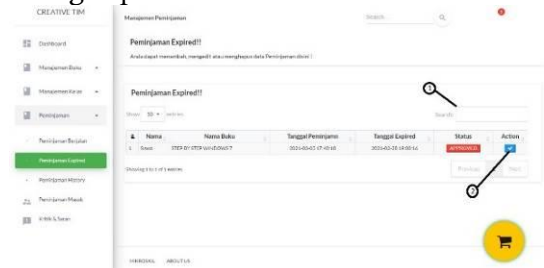


Gambar 14. Halaman Peminjaman Buku

Berjalan

12. Tampilan Halaman Peminjaman Buku Expired

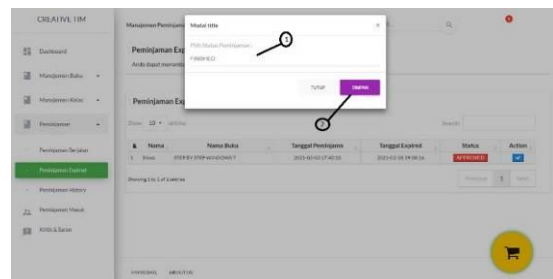
Pada halaman peminjaman buku expired berfungsi untuk menampilkan data buku yang saat ini sedang dipinjam dan sudah melebihi hari akhir peminjaman. Halaman peminjaman expired menampilkan nama peminjam, nama buku, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status peminjaman. Pada Gambar 17, poin 1 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian data peminjaman buku expired berdasarkan nama peminjam atau nama buku. Pada poin 2, admin dapat melakukan tindakan seperti menekan tombol “centang” apabila buku sudah dikembalikan.



Gambar 15. Halaman Peminjaman Buku Expired

13. Tampilan Halaman Action Peminjaman Buku Expired

Pada halaman action peminjaman buku expired berfungsi admin dapat menyatakan bahwa peminjaman buku telah selesai. Pada Gambar 18, poin 1 menunjukkan status peminjaman buku telah selesai. Pada poin 2, admin dapat menekan tombol “simpan” untuk menyimpan perubahan status peminjaman buku.

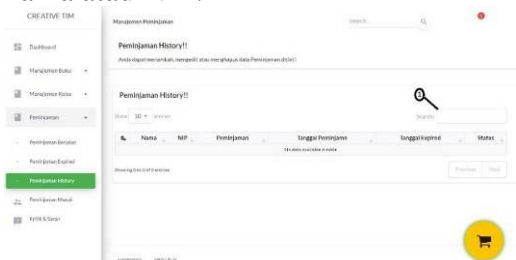


Gambar 16. Halaman Action Peminjaman Buku Expired

14. Tampilan Halaman Peminjaman History

Pada halaman peminjaman history berfungsi menampilkan laporan semua peminjaman yang telah dikembalikan. Admin

dapat melihat informasi peminjaman berupa nama peminjam, NIP, peminjaman, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian serta status peminjaman. Pada Gambar 19, poin 1 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian data peminjaman berdasarkan nama atau NIP.



**Gambar 17.** Halaman Peminjaman History

#### 15. Tampilan Halaman Peminjaman masuk

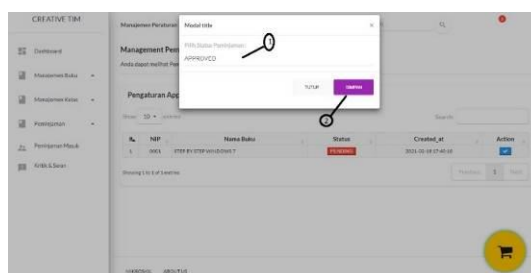
Pada halaman peminjaman masuk berfungsi menampilkan permintaan peminjaman buku masuk dari website. Halaman ini menampilkan informasi NIP, nama buku, status peminjaman, tanggal permohonan peminjaman. Pada Gambar 20, poin 1 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian peminjaman masuk berdasarkan NIP dan nama buku. Pada poin 2, admin dapat menekan tombol “centang” untuk menyetujui permohonan peminjaman.



**Gambar 18.** Halaman Peminjaman masuk

#### 16. Tampilan Halaman Action Peminjaman masuk

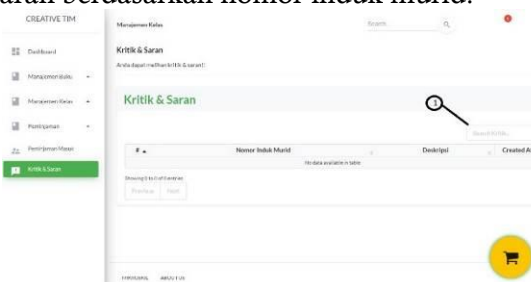
Pada halaman *action* peminjaman masuk berfungsi menampilkan halaman agar admin dapat menyetujui permintaan peminjaman buku dari siswa dan guru. Pada Gambar 21, poin 1 menunjukkan admin memilih status peminjaman diterima atau tidak. Pada poin 2, admin menekan tombol “simpan” untuk menyimpan perubahan status peminjaman masuk.



**Gambar 19.** Halaman Action Peminjaman masuk

#### 17. Tampilan Halaman Kritik dan Saran

Pada halaman kritik dan saran berfungsi menampilkan kritik dan saran yang ditulis oleh murid pada website perpustakaan Sultan Iskandar Muda. Informasi yang ditampilkan yaitu nomor induk murid, deskripsi dan tanggal dibuatnya kritik dan saran. Pada Gambar 22, poin 1 menunjukkan admin dapat melakukan pencarian kritik dan saran berdasarkan nomor induk murid.



**Gambar 20.** Halaman Kritik dan Saran

#### 18. Tampilan Halaman Beranda Pengguna

Halaman beranda pengguna merupakan tampilan pertama ketika siswa atau guru berhasil login. Pada halaman beranda terdapat menu *home*, data buku, peminjamanku, informasi, tentang dan kontak.



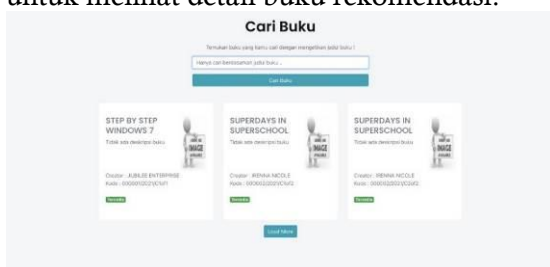
**Gambar 21.** Halaman Beranda Pengguna

#### 19. Tampilan Halaman Cari Buku

Pada halaman cari buku, siswa atau guru dapat mencari buku dengan judul yang diinginkan. Pada halaman ini juga menampilkan rekomendasi buku-buku untuk menarik minat siswa dan guru. Siswa dapat



memasukkan judul buku kemudian menekan tombol “cari buku”. Siswa juga dapat menekan judul buku yang direkomendasi untuk melihat detail buku rekomendasi.



**Gambar 22.** Halaman Cari Buku

## 20. Tampilan Halaman Detail Buku

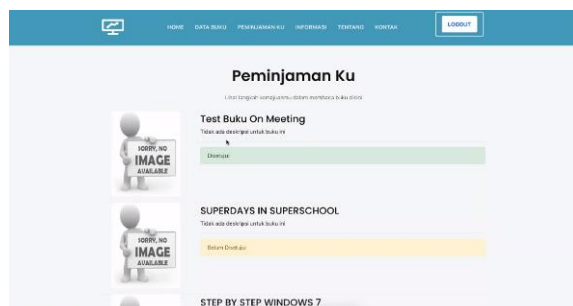
Halaman detail buku merupakan halaman untuk melihat detail dari buku yang tersedia di perpustakaan Sultan Iskandar Muda. Pada halaman ini menampilkan informasi judul buku, deskripsi buku, kategori, rak buku, jumlah buku yang tersedia dengan judul tersebut serta menampilkan QR Code buku. Pada halaman ini siswa atau guru dapat melakukan permohonan peminjaman buku dengan menekan tombol “pinjam”.



**Gambar 23.** Halaman Detail Buku

## 21. Tampilan Halaman Peminjaman Ku

Halaman peminjaman ku menampilkan informasi dari buku peminjaman pengguna. Pengguna dapat melihat status dari permohonan peminjaman buku. Apabila peminjaman buku sudah disetujui maka akan muncul status disetujui dan apabila status permohonan masih menunggu akan muncul status belum disetujui seperti Gambar 26.



**Gambar 24.** Halaman Peminjaman Ku

Adapun hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara ringkas adalah sebuah aplikasi pengelolaan perpustakaan pada Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda yang terdiri atas fitur-fitur meliputi: (1) *dashboard*, (2) manajemen buku, meliputi data buku, kategori buku, penerbit buku, edisi buku, rak buku, (3) manajemen kelas, meliputi data siswa, data guru, (4) peminjaman, meliputi peminjaman berjalan (peminjaman *approved/* disetujui), peminjaman *expired* (peminjaman lebih dari hari akhir peminjaman), *history* peminjaman (peminjaman *finished/* sudah dikembalikan), (5) peminjaman masuk (peminjaman pending/belum disetujui), (6) kritik dan saran, (7) peminjaman manual (admin *input* secara manual). Adapun fitur-fitur yang dikembangkan untuk hak akses anggota perpustakaan meliputi: (1) data buku yang ada di perpustakaan, (2) pencarian buku, dan (3) peminjaman buku.

## SIMPULAN DAN SARAN

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda telah memiliki aplikasi pengelolaan perpustakaan berbasis web yang dapat digunakan untuk mendukung transaksi peminjaman, pengembalian, dan pencarian koleksi yang dimiliki perpustakaan. Pihak perpustakaan juga telah menyampaikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mereka. Sosialisasi terkait penggunaan aplikasi pengelolaan perpustakaan kepada anggota perpustakaan dari pihak perpustakaan masih perlu dilakukan sehingga aplikasi ini dapat berperan sebagaimana mestinya sesuai yang diharapkan, terutama untuk mendukung efektivitas dan efisiensi transaksi di perpustakaan. Pihak perpustakaan juga dapat mempertimbangkan

untuk mengembangkan versi *mobile* dari aplikasi ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al-Fedaghi, Sabah. (2011). *Developing Web Applications. International Journal of Software Engineering and Its Applications*.
- Basuki, S. (1993). *Pengantar Ilmu perpustakaan*, Jakarta: Gramedia.
- Brian K. Williams, Stacey C. Sawyer, (2007), *Using Information Technology: Pengendalian Praktis Dunia Komputer dan Komunikasi*. Yogyakarta: ANDI
- Britton, Carol (2001). Object-Oriented Systems Development. McGraw-Hill. hlm. 28–29, 269
- Darmono (2007) *Perpustakaan Sekolah: Pendekatan Aspek Manajemen dan Tata Kerja*. Jakarta: Grasindo
- Enjelina, Sagala. (2016). *Jurnal Aplikasi Berbasis Web*.
- Hartono (2020). *TRANSFORMASI PERPUSTAKAAN DALAM EKOSISTEM DIGITAL, Konsep Dasar, Organisasi Informasi, dan Literasi Digital*
- Janner, Simarmata. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Lam, M. (2011). *Methodologies, tools, and techniques in practice for Web application development*. Journal of Technology Research (JTR), 3, 1-20.
- Mbulu, Yoseph. (1992). *Pemanfaatan Sekolah dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. Majalah Pendidikan. XIX, 27.
- Melissa, C., McClendon, Regot, L., dan Akers, Gerri. (1996). *The Analysis and Prototyping of Effective Graphical User Interfaces*.
- Sinaga, D. (2011) *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Bandung: Bejana.
- Yusri (2016). *Pengaruh penggunaan media teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan prestasi belajar Bahasa Inggris peserta didik kelas X di SMAN I Dekai Kabupaten Yahukimo*. Jurnal Ilmiah ILKOM. 8 (1): 49–56.