

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN QR CODE PADA SMP NEGERI 6 KEMPAS BERBASIS WEB

Febri Aditia^{1*}, Fitri Yunita², Ilyas³, M. Sahrul Rozi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Indragiri; Jl. Provinsi, Prt. 1, Tembilahan, Riau; 08117595444

Received: 28 Agustus 2024

Accepted: 5 Oktober 2024

Published: 12 Oktober 2024

Keywords:

Sistem;

Perpustakaan;

Buku;

QR Code.

Correspondent Email:

febriaditia93@gmail.com

Abstrak. Teknologi informasi telah berkembang sangat pesat dewasa ini, hal ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas manusia seperti mempermudah berbagai bidang pekerjaan manusia. Salah satu perkembangan teknologi tersebut adalah Sistem Informasi Perpustakaan. Perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas saat ini masih menggunakan media berupa buku induk sebagai media penyimpanan untuk mengelola data perpustakaan. Penyimpanan yang menggunakan buku induk tersebut berpotensi mengalami banyak permasalahan seperti kehilangan data dikarenakan buku induk mudah robek, luntur atau hilang, ketidakakuratan laporan, lamanya proses pengelolaan buku dan masih banyak permasalahan lainnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan pemanfaatan QR Code yang dapat digunakan untuk menangani proses pelayanan dan pengelolaan data buku pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas serta mengatasi permasalahan dan kelemahan yang terjadi saat menggunakan sistem lama yang sedang digunakan saat ini. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi perpustakaan QR Code berbasis web dan telah lolos pengujian sistem *Functionality* dengan skor 100% dan *Usability* dengan skor 81,6%.

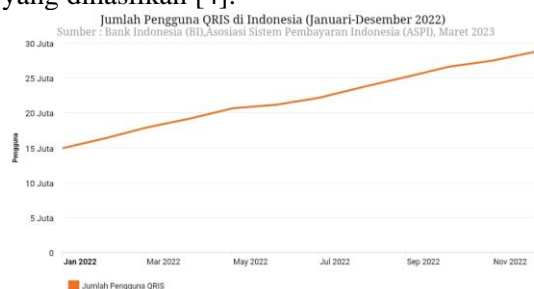
Abstract. Information technology has developed very rapidly nowadays, this has had a significant influence on human activities, such as making various fields of human work easier. One of these technological developments is the Library Information System. The Library of SMP Negeri 6 Kempas currently still uses media in the form of master books as storage media to manage library data. Storage that uses master books has the potential to experience many problems such as data loss because master books are easily torn, faded or lost, inaccuracies in reports, the length of the book management process and many other problems. The aim of this research is to produce a website-based library information system using QR Codes that can be used to handle the service process and book data management at the SMP Negeri 6 Kempas library and overcome the problems and weaknesses that occur when using the old system that is currently in use. The result of this research is to produce a Web-based QR Code Library Information System and has passed system *Functionality* testing with a score of 100% and *Usability* with a score of 81.6%.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah berkembang sangat pesat dewasa ini, hal ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas manusia seperti mempermudah berbagai bidang

pekerjaan manusia [1]. Hasil perkembangan teknologi informasi dapat dilihat dengan adanya teknologi Sistem Informasi dan teknologi *Quick Respon Code (QR Code)*. *QR Code* memiliki kemampuan menyimpan data

dan informasi yang sangat baik [2], sehingga *QR Code* pada saat ini sangat banyak digunakan oleh pengguna karena memiliki kemampuan yaitu kecepatan yang lebih baik dan kapasitas penyimpanan data yang lebih besar dibandingkan *barcode* [3]. Pemanfaatan teknologi informasi seperti Sistem Informasi dan *QR Code* merupakan upaya untuk meningkatkan mutu informasi serta memberikan nilai tambah terhadap informasi yang dihasilkan [4].



Gambar 1 Jumlah Pengguna kode *QRIS* di Indonesia

Menurut data Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI) terlihat pada Gambar 1 bidang penjualan khususnya transaksi jual beli di Indonesia penggunaan *QR Code* atau disebut dengan *Quick Respon Code Indonesian Standard (QRIS)* sudah digunakan oleh sekitar 28,76 juta pengguna (*user*) pada Desember 2022. Jumlahnya meningkat 4,6% dibanding November 2022, serta tumbuh 92,5% dibanding awal tahun lalu. Banyaknya penggunaan *QR Code* menunjukkan bahwa teknologi ini sangat berguna untuk membantu proses transaksi pada sebuah pekerjaan menjadi sangat cepat dan akurat. Disamping itu, *QR Code* tidak hanya digunakan pada bidang transaksi penjualan tetapi juga diterapkan pada berbagai bidang pekerjaan dan berbagai macam hal lain salah satunya perpustakaan [5].

Pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas saat ini masih menggunakan media penyimpanan data berupa buku induk untuk mengelola data perpustakaan. Data perpustakaan yang dikelola berupa data buku, data anggota perpustakaan, data peminjaman dan pengembalian buku serta laporan perpustakaan tiap bulannya. Data perpustakaan dikelola dengan cara dicatat pada buku induk, hal ini tentunya berpotensi mengalami masalah dimasa yang akan datang mengingat media buku bersifat benda nyata yang dapat

mengalami kerusakan seperti robek, tinta yang luntur akibat terkena air dan masalah lainnya seperti hilangnya buku induk tersebut. Jika hal tersebut terjadi, tentunya akan mengakibatkan data perpustakaan hilang atau tidak terseleamatkan. Adapun permasalahan lain terkait aktivitas-aktivitas pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas diantaranya sering terjadinya buku yang hilang tidak kembali saat dipinjam oleh siswa, pencarian buku yang jika dicari sebenarnya buku itu ada namun sulit untuk ditemukan dikarenakan tata letak buku yang kurang diatur, pendataan buku yang baru datang dari pemerintah memakan waktu yang lama karena pencatatan data buku yang ditulis tangan dan sering terjadinya kesalahan pencatatan pada buku induk akibat *human error*. Apabila permasalahan pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas terjadi secara berkelanjutan, maka akan mengakibatkan mutu pelayanan perpustakaan menjadi kurang baik.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan pemanfaatan teknologi *QR Code* untuk membantu proses pelayanan dan pengelolaan data perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas serta mengatasi permasalahan yang terjadi pada saat ini. penggunaan teknologi *QR Code* diharapkan mampu menjadi fasilitas yang dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas menjadi lebih baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan tempat yang memiliki berbagai informasi dan ilmu pengetahuan dan memberikan pelayanan seperti menyediakan fasilitas tempat baca, akses internet, peminjaman buku dan masih banyak lainnya [6]. Perpustakaan tersebar di berbagai tempat seperti pusat kota, sekolah atau perguruan tinggi dan perpustakaan tidak hanya menyediakan fasilitas bacaan buku, perpustakaan juga menjadi tempat yang harus memenuhi standar kebutuhan pendidikan yaitu menjadi sumber untuk belajar bagi peserta didik [7].

2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan teknologi informasi yang memiliki banyak fungsi untuk membantu pekerjaan manusia dalam mengambil keputusan, serta berpengaruh

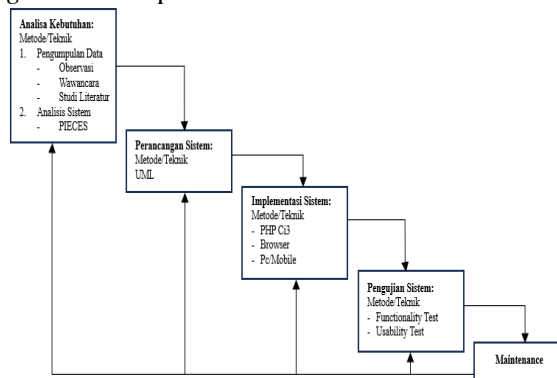
terhadap hasil pekerjaan manusia sehingga manusia mendapatkan hasil yang maksimal dalam menyelesaikan pekerjaannya [8].

2.3 QR Code

Teknologi *QR Code* merupakan jenis *barcode* yang telah mengalami perkembangan dari segi bentuk sehingga memudahkan pengguna melakukan *scanning* atau pemindaian dengan perangkat keras seperti kamera atau alat pemindai lainnya [9]. Segalanya mampu diubah oleh *QR Code* menjadi sebuah informasi sehingga akses terhadap informasi tersebut menjadi lebih cepat. Teknologi *QR Code* memiliki kemampuan menyimpan data dan informasi yang sangat baik [2], sehingga *QR Code* pada saat ini sangat banyak digunakan oleh pengguna karena memiliki kemampuan yaitu kecepatan yang lebih baik dan kapasitas penyimpanan data yang lebih besar dibandingkan *barcode* [3].

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode pendekatan *mix methods* yaitu menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid dan objektif [10]. Metode pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*. Berdasarkan hal tersebut, tentunya diperlukan cara yang sistematis dan teliti untuk mencapai *goals* dalam penelitian ini.



Gambar 2 Waterfall Model

Pada Gambar 2 digambarkan model pengembangan sistem *Waterfall* yang menjadi tahapan dalam melakukan penelitian ini, tahapan tersebut terdiri dari beberapa tahap yaitu, Analisa Kebutuhan, Perancangan Sistem, Implementasi Sistem, Pengujian Sistem dan *Maintenance*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan

Pada Analisa Kebutuhan terdapat dua tahapan yaitu peneliti melakukan pengumpulan data dan analisis sistem.

4.1.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara; (1) Observasi secara langsung dilakukan pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas yang berlokasi di jalan Pendidikan, Desa Sungai Gantang, Kecamatan Kempas dan berlangsung pada 18 November 2023. Pada tahap observasi ini didapatkan hasil yaitu profil, visi misi, struktur organisasi, tata kelola dan sistem transaksi perpustakaan yang sedang berjalan di SMP Negeri 6 Kempas. (2) Wawancara dilakukan pada 18 November 2023 berlokasi di Desa Sungai Gantang, Kecamatan Kempas dengan melakukan diskusi langsung dengan Ibu Eka Rahayuningsih, S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah dan Bapak Herman, S.S selaku Kepala Perpustakaan untuk kebutuhan data dalam pembangunan sistem informasi nantinya. Hasil dari wawancara tersebut yaitu, proses jalannya transaksi pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas, keluhan terhadap kelemahan-kelemahan sistem yang sedang berjalan saat ini dan narasumber membutuhkan sistem informasi perpustakaan sebagai pemecah kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem berjalan saat ini. (3) Studi Literatur, peneliti melakukan pencarian data melalui sumber-sumber terpercaya guna melengkapi data yang sebelumnya tidak diperoleh pada saat studi lapangan. Data yang dikumpulkan adalah data literatur yang berasal dari artikel jurnal yang relevan sehingga dapat dijadikan acuan peneliti dalam membangun penelitian ini.

4.1.2 Analisis Sistem

Peneliti menggunakan metode atau teknik analisis sistem PIECES, analisis PIECES yang menganalisis sebuah sistem dengan enam parameter yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Teknik PIECES digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan pada sistem yang lama dan menghasilkan solusi terhadap permasalahan tersebut dengan menggunakan parameter sistem yang baru [11].

Tabel 1 Hasil Analisis Sistem

Param eter	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Transaksi perpustakaan memakan waktu lebih dari 2 menit. - Pengecekan stok buku memakan waktu lebih dari 10 menit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transaksi perpustakaan lebih cepat hanya dalam hitungan detik. - Pengecekan stok buku lebih cepat karena sudah terdata di sistem.
<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Informasi peminjaman dan pengembalian buku tidak akurat karena sering terjadi <i>human error</i>. - Informasi yang disajikan seringkali tidak relevan dengan keadaan sebenarnya. - Informasi tentang pelaporan seringkali tidak tepat waktu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informasi peminjaman dan pengembalian buku menjadi cepat karena sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi. - Informasi yang disajikan menjadi lebih akurat dan relevan. - Informasi tentang pelaporan perpustakaan lebih cepat dan tepat waktu.
<i>Economy</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan laporan memerlukan biaya lebih. - Biaya yang besar akan terjadi apabila sistem lama ini diterapkan dalam jangka panjang. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan laporan hanya membutuhkan alat cetak guna mencetak laporan. - Penghematan biaya, waktu dan tenaga apabila sistem yang baru diterapkan dalam jangka panjang.
<i>Control</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Data perpustakaan bisa saja dimanipulasi dengan mudah 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrol sistem lebih baik karena sistem sudah memiliki penyimpanan

Param eter	Sistem Lama	Sistem Baru
	<ul style="list-style-type: none"> - akibat data yang hanya tersimpan pada buku induk. - Data perpustakaan yang mudah diakses oleh pihak lain. - Data yang mudah hilang. 	<ul style="list-style-type: none"> - berupa <i>database</i>. - Sistem sudah dibekali dengan sistem hak akses sehingga data tidak mudah diakses oleh siapapun. - Data tidak mudah hilang.
<i>Efficiency</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terjadinya pemborosan waktu saat mengolah data dan sering terjadi <i>human error</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengurangi <i>human error</i> dan proses transaksi serta pengolahan data perpustakaan menjadi lebih cepat.
<i>Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pelayanan terutama pada proses transaksi perpustakaan memakan waktu yang lama. - Buku yang dibutuhkan siswa terkadang tidak tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelayanan menjadi lebih cepat. - Terdapat fitur <i>e-book</i> yang memungkinkan siswa membaca secara online, hal ini dapat mengatasi apabila buku yang diinginkan siswa tidak tersedia tetapi dapat membaca lewat <i>e-book</i>.

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa sistem lama menuai banyak kekurangan dimulai dari kinerja, informasi, biaya, keamanan, efisiensi waktu maupun pelayanan yang disuguhkan oleh pihak perpustakaan. Hasil analisis sistem ini menjadi acuan peneliti dalam melakukan proses perancangan sistem selanjutnya untuk menghasilkan sistem baru yang lebih baik.

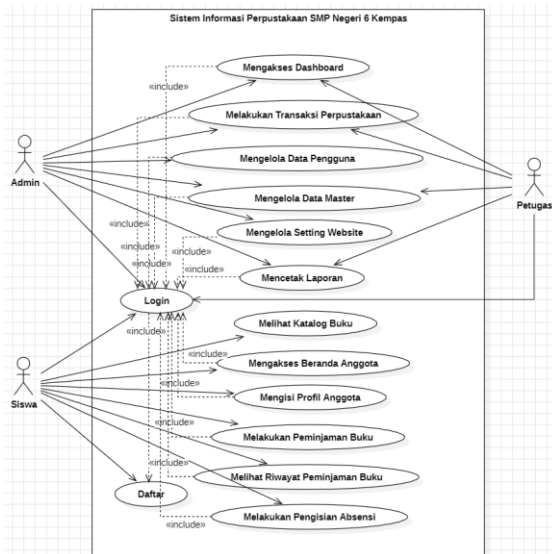
4.2 Perancangan Sistem

Peneliti menggunakan *tools development* berorientasi objek berbasis *Unified Modelling*

Language (UML) untuk merancang sebuah sistem yang baru, perancangan sistem dengan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

4.2.1 Use Case Diagram

Penggambaran *Use Case Diagram* bertujuan untuk memberikan visualisasi interaksi antara sistem dan pengguna [12]. Visualisasi berupa menjabarkan aksi-aksi dan interaksi yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem.

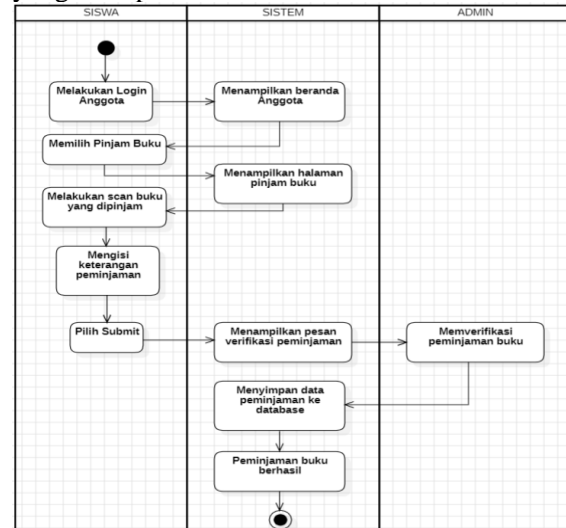


Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas

Pada Gambar 3 terlihat *Use Case Diagram* sistem yang akan dibangun, terdapat tiga aktor yang akan saling berinteraksi di dalam sistem, yaitu *Administrator* (Admin), *Petugas Perpustakaan* (Petugas) dan *User* (Siswa/i). Aktor Admin merupakan pengelola website dengan hak akses penuh terhadap keseluruhan fungsi yang ada pada website perpustakaan. Aktor petugas memiliki fungsi yang sama dengan admin tetapi terdapat beberapa keterbatasan seperti tidak dapat mengelola data pengguna website dan melakukan pengaturan terkait profil website. Aktor *user* merupakan siswa/i yang menjadi anggota perpustakaan dan melakukan berbagai aktivitas dan transaksi seperti peminjaman dan pengembalian buku secara langsung pada sistem. Ketiga aktor ini akan digambarkan perannya sesuai dengan fungsinya masing-masing.

4.2.2 Activity Diagram

Penggambaran *activity diagram* digambarkan dengan bentuk diagram yang berisikan keseluruhan proses aktivitas yang terjadi pada sistem. Proses atau aktivitas digambarkan secara vertikal dan tersusun secara runtut berdasarkan keseluruhan aktivitas yang terdapat di dalam sistem.



Gambar 4 Activity Diagram Proses Peminjaman Buku

Pada Gambar 4 digambarkan aktivitas Siswa sebagai *user* dimana *user* melakukan peminjaman buku di dalam sistem. *User* melakukan *login*, mengakses menu pinjam buku kemudian sistem menampilkan halaman peminjaman buku. *User* dapat mencari buku dipergustakaan secara langsung lalu men-*scan QR Code* yang tertera dibelakang buku serta mengisi keterangan peminjaman buku dan pilih *submit*. Sistem akan menampilkan status menunggu verifikasi peminjaman, *user* dapat menghubungi admin untuk meminta verifikasi peminjaman buku. Jika sudah diverifikasi oleh admin maka sistem akan menampilkan status pinjam berhasil dan data disimpan ke *database* sistem.

4.2.3 Sequence Diagram

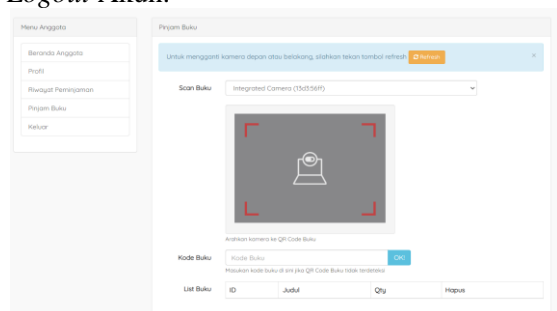
Penggambaran *Sequence Diagram* digambarkan dengan objek-objek yang saling berinteraksi berdasarkan urutan waktu tertentu. Pengertian terkait *Sequence Diagram* yang paling mudahnya adalah *Sequence* menggambarkan runtutan kejadian yang ada di dalam sistem guna menghasilkan sesuatu.

Pada Gambar 9 merupakan tampilan ketika *user* hendak *login* dengan cara mengklik menu Area Anggota dan memasukkan *username* serta *password* sesuai dengan yang telah dimasukkan ketika pendaftaran akun.



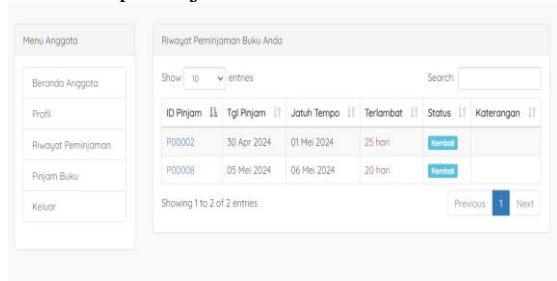
Gambar 10 Tampilan Beranda Anggota Perpustakaan

Pada Gambar 10 merupakan tampilan ketika *user* berhasil *login* ke dalam sistem. Terdapat bagian “Menu Anggota” yang dapat diakses oleh *user* seperti menu Profil, Riwayat Peminjaman, Pinjam Buku dan Keluar atau *Logout* Akun.



Gambar 11 Tampilan Peminjaman Buku

Pada Gambar 11 merupakan tampilan ketika *user* melakukan peminjaman buku pada sistem. Terdapat desain *QR Code* beserta kamera yang menjadi bagian penting pada saat transaksi peminjaman buku.



Gambar 12 Tampilan Riwayat Peminjaman Buku

Pada Gambar 12 merupakan tampilan ketika *user* hendak melihat riwayat peminjaman buku pada sistem. Data peminjaman buku

ditampilkan ketika *user* pernah melakukan peminjaman buku langsung pada sistem.

4.4 Pengujian Sistem

Setelah sistem diimplementasikan, tahapan selanjutnya yang harus dilakukan adalah pengujian sistem, penilaian terhadap sistem informasi yang telah dibangun guna memberikan pembeda antara informasi yang diberikan dan hasil yang diharapkan. Tujuannya adalah meminimalisir banyaknya *error* dan *bug* pada sistem yang dibangun. Untuk menguji sebuah sistem dibutuhkan teknik atau metode tertentu, metode pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini berupa *Functionality* dan *Usability Test*.

4.4.1 Functionality Test

Pengujian fungsional tidak menitikberatkan pada *source code* tetapi lebih kepada kesesuaian fitur program dengan kebutuhan klien atau dengan proses sistem yang akan diterapkan nantinya. Data instrumen pengujian *Functionality* terhadap Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas dapat dilihat pada link berikut <https://bit.ly/pengujianfunctionality>. Hasil pengujian *Functionality* dengan 10 orang responden menghasilkan bahwa semua fungsi sudah berjalan dengan baik dan sistem dapat digunakan secara normal.

4.4.2 Usability Test

Pengujian *usability* test berfokus pada kualitas dan *user interface*. *Usability* test dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada pengguna untuk mendapatkan *feedback* sehingga peneliti dapat dengan cepat melakukan koreksi apabila terdapat ketidaksesuaian sistem dengan standar kebutuhan pengguna. Kuesioner pengujian *usability* dengan menggunakan USE Quesstionnaire [13]. Setiap kuesioner memiliki beberapa pertanyaan dimana setiap pertanyaan diberi beberapa pilihan bobot jawaban dengan berdasarkan perhitungan skala likert 5, misalnya “Sangat Tidak Setuju (STS)” diberi poin 1, “Tidak Setuju (TS)” diberi poin 2, “Kurang Setuju (KS)” diberi poin 3, “Setuju (S)” diberi poin 4, “Sangat Setuju (SS)” diberi poin 5. Data instrumen pengujian *usability* dapat dilihat pada link berikut <https://bit.ly/pengujianusability>. Hasil pengujian *usability* dengan 50 orang responden dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 2 Hasil Perhitungan Skor Instrumen
Pengujian Usability**

Keterangan	Skor	Jumlah	Jumlah x Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	2	2
Tidak Setuju (TS)	2	12	24
Kurang Setuju (KS)	3	143	429
Setuju (S)	4	1050	4200
Sangat Setuju (SS)	5	293	1465

Rumus untuk menghitung *Usability*:
Skor Total / Skor Maksimal x 100 %, Skor maksimal didapat dari jumlah semua responden menjawab Sangat Setuju dengan skor 5 sehingga,
 skor Maksimal = jumlah responden x jumlah soal kuesioner x 5

$$= 50 \times 30 \times 5$$

$$= 7500$$

$$\text{Persentase} = 6120/7500 \times 100 \%$$

$$= 81,6 \%$$

Hasil persentase dari pengujian *Usability* yaitu 81,6%. Kemudian dikonversikan ke dalam skala kualitatif dengan persentase kelayakan berdasarkan Tabel 3 yang dikemukakan oleh Arikunto [14] sebagai berikut.

Tabel 3 Persentase Kelayakan

Persentase Kelayakan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
< 20%	Sangat Kurang

Hasil persentase dari pengujian *Usability* yaitu 81,6%. Berdasarkan tabel persentase kelayakan, sistem yang dibangun berada pada kategori “Sangat Baik”.

4.5 Maintenance

Pemeliharaan sistem informasi perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas diperlukan, dengan tujuan menghindari kerusakan sistem yang dapat berakibat fatal. Sistem yang baru mungkin memerlukan perawatan sistem yang lebih banyak dikarenakan dapat terjadi kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja dilakukan oleh pengguna. Berikut perawatan sistem yang biasa dilakukan yaitu (1) mengecek keseluruhan fungsi sistem

untuk mengetahui apakah sistem masih berjalan dengan baik atau tidak, (2) melakukan *backup database* pada selang waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan, dan (3) *update* sistem beserta *database*, ini hanya dilakukan jika sistem memerlukan penambahan fitur baru.

5. KESIMPULAN

Sistem Informasi Perpustakaan pada SMP Negeri 6 Kempas dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP *framework* Codeigniter 3. Proses pengembangan sistem berdasarkan model *Waterfall* yang meliputi lima tahap yaitu, (1) Analisis Kebutuhan; (2) Perancangan Sistem; (3) Implementasi Sistem; (4) Pengujian Sistem; dan (5) *Maintenance*. Pengembangan Sistem Informasi telah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan berdasarkan pada permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang. Sistem Informasi Perpustakaan ini telah lolos uji kualitas perangkat lunak berdasarkan metode pengujian sistem yang dilakukan yaitu *Functionality* dan *Usability Test*. Aspek *Functionality* menghasilkan persentase sebesar 100% (Sangat Baik). Aspek *Usability* menghasilkan persentase sebesar 81,6% (Sangat Baik) yang menyatakan bahwa instrumen reliabel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer khususnya Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya warga sekolah SMP Negeri 6 Kempas. Penulis juga berharap penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat dikembangkan lagi dengan menambah berbagai fitur-fitur terbaru yang memudahkan sekolah dalam mengelola perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Rahinda, F. Yunita, Muh. R. Ridha, and U. Usman, “School Information Systems and Alumni Data at SMK Negeri 2 Tembilahan,” *Jurnal Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 1, pp. 81–90, Feb. 2024, doi: 10.32520/jupel.v6i1.2600.
- [2] F. Gozales, N. A. R. Maria, and C. Lukas, “Sistem Check-In di Lingkungan SMA Budya Wacana dengan memanfaatkan Qr Code dan Geolokasi,” *Jurnal Terapan Teknologi*

- Informasi, vol. 8, no. 1, pp. 1–11, Apr. 2024, doi: 10.21460/jutei.2024.81.287.
- [3] D. W. Pratomo, R. Lim, and T. Thiang, “Sistem Akses Parkir dengan QR Code,” *Jurnal Teknik Elektro*, vol. 13, no. 1, pp. 8–13, Sep. 2020, doi: 10.9744/jte.13.1.8-13.
- [4] F. Yunita, B. Rianto, and A. Andilau, “Sistem Informasi Bengkel berbasis Web Studi Kasus Kakella Motor di Tembilahan,” *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*, vol. 8, no. 2, pp. 154–165, Aug. 2022, doi: 10.47521/selodangmayang.v8i2.260.
- [5] V. Rahmadhani and Widya Arum, “Literature Review Internet of Thing (IoT): Sensor, Konektifitas dan Qr Code,” *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, vol. 3, no. 2, pp. 573–582, Jul. 2022, doi: 10.38035/jmpis.v3i2.1120.
- [6] A. P. Arum and Y. Marfianti, “Pengembangan Perpustakaan Digital untuk Mempermudah Akses Informasi,” *Information Science and Library*, vol. 2, no. 2, pp. 92–100, Dec. 2021.
- [7] T. Damanik, U. Napitu, and H. Saragih, “Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah sebagai Sumber Belajar di Sekolah Menengah Atas,” *Journal on Education*, vol. 5, no. 4, pp. 14224–14234, 2023.
- [8] M. P. Sidik, A. Supriatman, A. Supriatman, T. I. Ramadhan, and T. I. Ramadhan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang menggunakan Metode Agile di Sekolah Menengah Kejuruan Bina Putera Nusantara,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4370.
- [9] A. Rabbani, “Sistem Informasi Reservasi dan Pembayaran Resto berbasis QR Code,” *Electrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, vol. 17, no. 1, pp. 77–82, Jan. 2023, doi: 10.23960/elc.v17n1.2423.
- [10] Nadirah, A. D. R. Pramana, and N. Zari, *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan Mix Method*, 1st ed. Pasaman Barat: CV. Azka Pustaka, 2022.
- [11] A. Anwardi, A. Ramadona, M. Hartati, T. Nurainun, and E. G. Permata, “Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi menggunakan Model Waterfall,” *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, vol. 7, no. 1, p. 57, Jun. 2020, doi: 10.25124/jrsi.v7i1.380.
- [12] A. L. Kalua, R. Mantiri, C. Rumondor, and E. Mogogibung, “Sistem Informasi Pendaftaran Beasiswa dan Jadwal Legalisir berbasis Website Responsive,” *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 2, no. 2, pp. 58–74, Apr. 2024.
- [13] A. M. Lund, “Measuring Usability with the Use Questionnaire,” *Usability and User Experience Newsletter of the STC Usability SIG*, 2001.
- [14] A. Suharsimi, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.