

Analisa Perancangan Sistem Read Books Pada Sekolah

Danny Ong^{1*}, Imron², M. Sinta Nurhayati³, Andriansah⁴

^{1,2,3,4}Universitas Bina Sarana Informatika

Kampus Kramat 98, Jl. Kramat Raya No. 98, Senen, Jakarta Pusat 10450, DKI Jakarta

¹danny.dnx@bsi.ac.id, ²imron.imr@bsi.ac.id, ³m.sinta.stn@bsi.ac.id, ⁴andriansah.aiy@bsi.ac.id

INTISARI

Sistem Read Books merupakan suatu layanan sistem yang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi para siswa sekolah untuk melakukan peminjaman dan pengembalian buku berupa suatu pengingat sehingga sistem dapat memberikan warning kepada para siswa apabila suatu deadline pengumpulan sudah harus dilakukan dan diperhatikan. Sistem Read Books juga memberikan kesempatan berupa antrian kepada para siswa yang ingin meminjam buku langka sehingga proses peminjaman tidak akan saling menyerobot satu sama lain karena suatu ada mekanisme antrian yang dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh para siswa dalam melihat dan melakukan booking terkait tanggal peminjaman suatu buku yang diinginkan. Dilain hal, bagi pihak sekolah juga dapat melakukan manajemen persediaan pada perpustakaan untuk melihat seberapa banyak buku yang saat ini masih tercatat untuk menghindari adanya potensi kehilangan buku sehingga proses manajemen dalam penanganan buku dapat lebih fleksible dan transparan. Mekanisme sistem Read Book ini akan berjalan dari dua sisi yaitu sisi para siswa dan sisi para admin perpustakaan sehingga fungsi yang ada pada sistem kedua user tersebut tidak akan saling bertabrakan karena yang satu akan memiliki fungsi sebagai peminjam dan yang satu lagi sebagai penyedia layanan. Pengembangan Sistem Read Books ini diharapkan dapat menjawab permasalahan dari adanya hambatan dalam melakukan manajemen peminjaman dan persediaan buku pada suatu perpustakaan di sekolah dan juga berpotensi untuk meningkatkan minat membaca para siswa sehingga kedepannya para siswa akan dapat lebih memiliki rasa nyaman dalam meminjam buku yang akan dibaca begitu pula dari sisi sekolah yang juga akan memiliki suatu fasilitas dalam melakukan penanganan buku yang dimiliki

Kata kunci — Manajemen Persediaan, Fleksibilitas, Perancangan, Kemudahan

ABSTRACT

The Read Books system is a system service designed to make it easy for school students to borrow and return books in the form of a reminder so that the system can give a warning to students when a collection deadline has to be done and paid attention to. The Read Books system also provides an opportunity in the form of queuing for students who want to borrow rare books so that the borrowing process will not interfere with each other because there is a queuing mechanism that can be used and utilized by students in viewing and making bookings related to the borrowing date of a book that has been purchased. desired. On the other hand, schools can also carry out inventory management in their libraries to see how many books are currently still recorded to avoid potential loss of books so that the management process in handling books can be more flexible and transparent. The mechanism of the Read Book system will run from two sides, namely the students side and the library admin side so that the functions in the system of the two users will not collide with each other because one will have a function as a borrower and the other as a service provider. The development of the Read Books System is expected to be able to answer the problem of the existence of obstacles in managing borrowing and supply of books in a library at school and also has the potential to increase students' interest in reading so that in the future students will be able to feel more comfortable in borrowing books that will be read as soon as possible. also from the side of the school which will also have a facility in handling the books it owns

Kata kunci — Inventory Management, Flexibility, Design, Convenience

I. PENDAHULUAN

Aplikasi adalah perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna. Di dunia ini ada jutaan aplikasi yang menawarkan layanan aplikasi. Dan di era digitalisasi bisnis,

aplikasi sangat bermanfaat untuk berbagai tujuan, mulai dari pengembangan produk, pelayanan, pemasaran dan juga bisa digunakan untuk mengumpulkan data-data. Aplikasi juga memiliki peranan yang penting bagi sebuah Lembaga Pendidikan. Khususnya

di tengah-tengah era digital ini, sebuah lembaga pendidikan perlu melakukan pengembangan sistem untuk suatu prosedur, agar memberikan kemudahan dalam hal pelaksanaan nya

Seperti yang kita ketahui, perpustakaan di sekolah adalah sebuah tempat koleksi buku, majalah ataupun novel. Dengan tujuan utama mendukung tercapainya tujuan sekolah dan tujuan pendidikan pada umumnya. Namun pada kenyataan nya di era digital saat ini banyak perpustakaan di sekolah yang belum menerapkan konsep digital pada pelaksanaan nya. Karena dalam hal pendataan buku, peminjaman buku serta pengembalian buku masih menggunakan cara manual yaitu di data melalui buku atau hanya didata menggunakan Microsoft Excel saja.

Oleh karena hal itu, terlintas pemikiran dalam berfikir untuk menciptakan sebuah aplikasi yang ditujukan terhadap perpustakaan sekolah yang nantinya akan memudahkan proses pelayanan kegiatan di perpustakaan sekolah. Dengan adanya aplikasi untuk perpustakaan disekolah tentunya akan memudahkan para siswa siswi untuk meminjam buku di perpustakaan, karena siswa bisa menggunakan ponsel nya untuk meminjam buku. Dan buku-buku yang ada dipergustakaanpun akan lebih terpantau oleh pihak sekolah, apakah ada siswa yang tidak mengembalikan, atau merusak kondisi buku tersebut, yang nantinya akan diberikan sanksi.

Maka dalam penulisan Laporan Makalah ini, penulis mengambil judul “Analisa Perancangan Sistem Read Books Pada Sekolah” dan juga menampilkan hipotesa pertanyaan sebagai berikut

H1 : Apakah dengan adanya sistem read books memudahkan para peserta dalam melakukan peminjaman buku ?

H2 : Apakah adanya sistem read books dapat memudahkan pihak sekolah dalam melakukan manajemen buku yang dimiliki ?

II. METODOLOGI PENELITIAN

Terdapat berbagai aspek bagi seorang siswa ingin melakukan peminjaman buku di perpustakaan yang dikategorikan dalam beberapa hal menurut (Li & Liu, 2022) yang terletak pada :

1. Kualitas Dari Buku yang akan Dipinjam
2. Kemudahan Dalam Peminjaman Buku di Perpustakaan
3. Jangka Waktu yang Terkadang Membuat Siswa dikenakan Denda karena keterlambatan pengembalian
4. Jumlah Buku yang Tersedia

5. Refrensi Buku Bagi Siswa
6. Kelompok Diskusi Yang Dapat Saling Berbagi Pengetahuan

Harapan dari adanya peningkatan pengembangan perpustakaan secara digital menurut (Younus, n.d.) terletak pada :

1. Peningkatan Operasional secara Effisiensi
2. Penempatan staff yang professional sesuai bidang dalam pelaksanaan pekerjaannya
3. Peningkatan Kualitas Layanan Perpustakaan
4. Penyediaan Layanan Baru yang terus Terupdate
5. Peningkatan Manajemen Produk Informasi dan Layanan
6. Memfasilitasi Akses Informasi yang Luas bagi Pengguna
7. Mengikutsertakan Peran Siswa Dalam Pembagian Jaringan Informasi Perpustakaan
8. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi antara Staff Perpustakaan dengan Partisipan Secara Offline ataupun Online

Melanjutkan dari harapan siswa yang kemudian diluruskan kedalam Layanan Ketersediaan Elektronik menurut (Younus, n.d.) terletak pada :

1. Peningkatan Layanan Elektronik yang merefrensikan terhadap Layanan Perpustakaan
2. Layanan informasi secara online terhadap literasi perpustakaan
3. Pelayanan penyediaan dokumen elektronik secara massal
4. Pembaharuan Informasi Buku yang Baru
5. Layanan Peminjaman Buku Secara Online
6. Layanan Booking Online untuk Buku yang ingin dipinjam
7. Pembayaran Denda Secara Online Terkait Kondisi Abnormal dari peminjaman yang Dilakukan

Menurut (Woodcock, 2022) banyak pihak yang akan mendapatkan keuntungan dari adanya pemakaian sistem untuk pendukung bisnis bagi banyak pihak diantaranya :

1. Informasi yang Transparan
2. Pengurangan Biaya
3. Effisiensi Waktu
4. Kepuasan Pelanggan
5. Informasi Transaksi yang Dapat Tersimpan Secara Menyeluruh
6. Tracking Transaksi

7. Mengurangi Kesalahan Persepsi Informasi

Menurut (Mate & Weidenhofer, 2022) untuk melakukan penilaian terhadap suatu perancangan sistem yang baik harus melihat dari sisi parameter :

1. Penampilan dari Identitas Suatu Sistem yang Tervalidasi
2. Menghindari Plagiat Sistem Terkait Undang-Undang
3. Melakukan Manipulasi Teknologi untuk Mendapatkan Keuntungan Maksimal dengan Memperhatikan Kebutuhan Pelanggan Utama
4. Adanya Kolaborasi antara Pengguna dan Penyedia Sistem untuk Mendapatkan Feedback yang Maksimal
5. Penjelasan dari Berbagai Kondisi Terkait dengan Informasi yang Ada Mengenai Sistem

Untuk merancang module suatu sistem khususnya dibidang yang berhubungan dengan pendidikan menurut (Zhang, 2022) ada beberapa hal yang harus diperhatikan :

1. Algoritma, Terkait Penjadwalan Sistem dari Menjalankan Fungsi hingga Maintenance
2. Sistem Manajemen Data, mengenai kapan suatu data akan tersimpan dan termanage dengan baik
3. Manajemen Standar, berkaitan dengan hal-hal yang harus dimiliki atau dijalankan oleh suatu sistem yang berkaitan langsung dengan SOP
4. Material Sistem, berkaitan dengan komponen pendukung sistem seperti server, jaringan dan perangkat keras lainnya yang akan memberikan dukungan penuh terhadap aktivitas suatu operasional

Untuk menghasilkan suatu sistem booking read books yang baik perlu dilakukan beberapa analisa dari sisi pengembang platform agar menghasilkan output yang baik menurut (Sulistiyani et al., 2022) yaitu :

1. Analisa Kebutuhan (Need Analysis)
Analisa yang berkaitan dengan fungsi sistem untuk mengakomodir kebutuhan utama pengguna
2. Analisa Material (Material Analysis)
Analisa yang berkaitan dengan hal pendukung seperti SOP atau alur proses mekanisme program yang digunakan dan juga perlengkapan yang dapat digunakan

3. Analisa Lingkungan (Environmental Analysis)

Analisa yang berkaitan dengan kontribusi dan pengaruh pengembang platform terkait dengan budaya perilaku masyarakat

Arsitektur pendukung untuk mengimplementasikan sistem akan memberikan keuntungan bagi penyedia platform dengan melihat dari beberapa sisi menurut (Sarasa-Cabezuelo, 2022) yaitu :

1. Server Centric Administration
Menjelaskan pengguna tidak ingin mengambil pusing dimana user hanya cukup login dan menggunakan sistem tanpa adanya administrasi teknis dan non teknis lainnya
2. Centralization of the Resources
Kebutuhan data yang terpusat untuk memudahkan penyedia platform dalam menganalisa data dan juga menggunakannya untuk mengembangkan hal lainnya
3. Improved Security
Kebutuhan untuk pengembangan keamanan data dan sistem sehingga seluruh kerahasiaan pengguna akan terjaga dengan baik
4. Scalability of the Installation
Kekuatan jaringan untuk memperluas komunitas sehingga pengguna sistem akan lebih banyak dan menawarkan nilai yang lebih banyak untuk kebutuhan pengembangan

Indeks pengukuran keinginan untuk pengguna dalam mendapatkan nilai manfaat penggunaan sistem menurut (Taniguchi et al., 2022) mengacu pada :

1. Kecukupan Dalam Melihat Representasi Visual
2. Memahami Informasi yang ada dan Dapat Dimanfaatkan
3. Mendapatkan Relevansi Pembelajaran Agar Lebih Baik
4. Pemanfaatan Perubahan Perilaku Secara Teknis ataupun Non Teknis

Menurut (Prasetyanto et al., 2022) Pengalaman yang diharapkan didapatkan pengguna terkait sistem bacaan meliputi :

1. Komunikasi Pemecahan Masalah dengan Kolega
2. Green Environment dimana sudah mengurangi penggunaan kertas
3. Meningkatkan Adaptasi Pemanfaatan ICT

4. Penyediaan Fleksibilitas Diskusi dengan Kolega
5. Pemanfaatan Waktu yang Lebih Effisien karena Dapat Dilakukan 24 jam

Menurut (Gamage et al., 2022) terdapat tantangan yang besar dalam pengembangan sistem yang harus dipikirkan kembali untuk menghasilkan output yang baik :

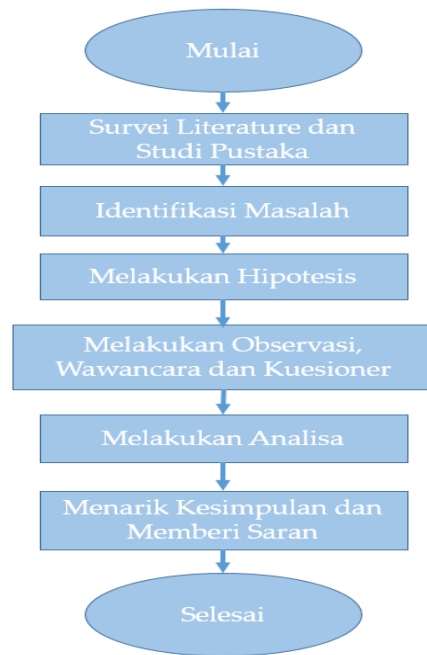
1. Tantangan Sistem yang Memiliki Fungsi yang Seragam
2. Tantangan Kemudahan dan Kenyamanan Sistem
3. Tantangan Membuat User untuk tidak bosan menggunakan Sistem
4. Tantangan Perbaikan dan Pengembangan Menerus

Setelah pendekatan dilakukan berikutnya perlu dilakukan evaluasi untuk mendapatkan nilai utama menurut (Ignatyeva et al., 2022) yaitu

1. Evaluasi dari Biaya dan Pengembangan Resoruces Baru
2. Evaluasi dari Pengembalian Biaya (Restoration Cost)
3. Evaluasi dari Penggantian Biaya ketika dilakukan perubahan program
4. Evaluasi pada Biaya yang dikeluarkan untuk Pencegahan Kerusakan

Kegiatan pelaksanaan penelitian, dilakukan dengan melakukan penilaian menggunakan metode *BalanceScorecard* (Rotchanakitumnuai, 2013)

1. Survei Literature dan Studi Pustaka
Dilakukan pencarian jurnal yang memiliki keterkaitan dan dilakukan proses pendetailan
2. Identifikasi Masalah
Pengidentifikasian masalah dan dirumuskan untuk memproses analisa
3. Melakukan Hipotesis
Pelaksanaan hipotesis mengenai proses penelitian yang dilakukan
4. Wawancara dan Kuesioner
Penyusutan topik wawancara dan kuesioner untuk mendapatkan referensi data penelitian
5. Analisa
Kegiatan analisa terkait hasil pengumpulan data yang diperoleh
6. Mengambil Kesimpulan dan Saran
Merangkum kesimpulan dan pemberian saran atas hasil penelitian mengenai hipotesis yang diperoleh.



Gambar 1. Rencana Kerja

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa pemanfaatan sistem *Read e-Books* ini mengacu pada para pelajar yang menjadi fokus utama dalam pangsa pasar dimana salah satu tujuannya adalah memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses pinjaman dan pengembalian buku sehingga minat masyarakat nantinya dalam mengakses suatu buku akan menjadi prioritas yang menjadi kunci untuk meningkatkan minat membaca masyarakat di kota besar. Proses fungsi dibuat dengan mengacu pada kebutuhan mendasar dari adanya penurunan minat membaca karena salah satunya terkendala dalam akses melakukan *booking* khususnya untuk buku-buku yang persediaannya terbatas. Sehingga dengan akan dikembangkannya sistem dapat mengacu minat membaca menjadi meningkat karena adanya fasilitas pendukung tersebut

Berdasarkan dari pemantuan terdapat beberapa hasil analisa yang dapat menjadi pemacu utama dalam mengembangkan layanan sistem e-books diantaranya :

1. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan pemantuan dari kalangan pelajar saat ini minat membaca memang mengalami penurunan diantaranya dikarenakan akses kebutuhan buku yang cukup terbatas sehingga diharapkan ada sebuah fasilitas pendukung dimana pelajar dapat melakukan *booking* sehingga tidak akan terjadi gesekan dalam peminjaman buku

2. Analisa Material

Dengan adanya pengembangan sistem diharapkan adanya pengembangan dari sisi SOP dimana untuk proses *booking* dan pengembalian harus dilakukan pencatatan secara mendetail dan terdapat jatuh tempo untuk tanggal pengembalian yang harus dilakukan

3. Analisa Lingkungan

Mendengarkan dan memahami kebutuhan pelajar serta melihat perilaku pelajar untuk kebutuhan pengembangan *platform* yang *user friendly* sehingga membuat pelajar lebih nyaman menggunakan

Keuntungan yang dapat diperoleh dari adanya pemakaian sistem e-book untuk banyak pihak dapat dilihat pada :

1. Informasi yang Transparan

Dokumentasi terkait peminjaman, waktu dan biaya denda serta informasi pengingat akan memberikan kepercayaan informasi bagi pengguna sehingga pelajar tidak akan mengalami depresi dari menunggu giliran dalam melakukan peminjaman karena sudah dapat dilakukan booking dengan sistem antrean dan adanya pengingat waktu jatuh tempo pengembalian

2. Pengurangan Biaya

Effisiensi penggunaan kertas untuk pencatatan manual dapat dikurangi karena sudah menggunakan *softdata* secara *digital*

3. Effisiensi Waktu

Waktu juga tidak terbuang banyak dengan harus mendatangi tempat peminjaman buku hanya untuk melakukan pengecekan dan booking manual tetapi sudah dapat dilakukan *booking* secara sistem dengan waktu yang tidak terbatas

4. Kepuasan Pelanggan

Kemudahan dan kecepatan dalam peminjaman membuat pelajar juga merasa lebih mudah dan puas dalam implementasi sistem sehingga akan lebih memberikan kepercayaan dan kepuasan

5. Informasi Transaksi Tersimpan dan Tracking Transaksi

Track Record pencatatan peminjaman dan pengembalian juga akan tercatat dengan rapi dan tertata sehingga kapanpun jika dibutuhkan dan adanya laporan, transaksi dapat dilihat kembali oleh admin

6. Mengurangi Kesalahan

Dengan adanya sistem, kesalahan manusia dipastikan tidak akan terjadi

dikarenakan segala fasilitas sudah di *backup* secara sistem

Hal yang diperhatikan oleh pengembang ketika merancang module pada suatu sistem adalah

1. Sistem Manajemen Data

Penyimpanan data dan adanya fasilitas backup dan restorasi menjadi hal utama yang dirancang oleh pengembang dan sudah dibuatkan rancangan apabila terjadi permasalahan pada hardware yang berpotensi mengakibatkan kehilangan data

2. Manajemen Standar

Hal-hal yang berbasis teknis dalam pengembangan sistem dan juga non teknis dalam mendukung penggunaan sudah dirancang dan dibentuk sedemikian rupa untuk memudahkan nilai-nilai pemanfaatan sistem

3. Material Pendukung Sistem

Adanya penggunaan jaringan yang kuat pada server dan antivirus memberikan kemudahan dalam persiapan untuk implementasi sehingga mengakibatkan data dan keamanan pengguna lebih terasa nyaman

Pengukuran harapan dari adanya peningkatan pengembangan perpustakaan secara *Digital* diharapkan memberikan maksimal

TABEL I.

TABEL PEMENUHAN HARAPAN PERPUSTAKAAN
DIGITAL MENCAKUP

Faktor yang diukur	Pengukuran	Mean	Cronbach's α
Penentuan Keberhasilan			0.874
Peningkatan Operasional secara Effisiensi	0.867	4.43	
Penempatan staff yang professional sesuai bidang dalam pelaksanaan pekerjaannya	0.866	4.43	
Peningkatan Kualitas Layanan Perpustakaan	0.859	4.40	
Penyediaan Layanan Baru yang terus Terupdate	0.892	4.45	
Peningkatan Manajemen	0.879	4.51	

Produk Informasi dan Layanan			
Menfasilitasi Akses Informasi yang Luas bagi Pengguna	0.858	4.39	
Mengikutsertakan Peran Siswa Dalam Pembagian Jaringan Informasi Perpustakaan	0.859	4.40	
Peningkatan Kemampuan Komunikasi antara Staff Perpustakaan dengan Partisipan Secara Offline ataupun Online	0.892	4.45	

Tantangan akan dihadapi ketika dilakukan pengembangan sistem diantaranya adalah

1. Tantangan Sistem Terhadap Fungsi yang Seragam
Kompetitor dalam persaingan pengembangan fitur fungsi sistem yang sama juga sangat beragam oleh karena itu untuk pembuatan hal yang unik pada sistem dipikirkan sedemikian rupa dimana salah satunya adalah penyediaan fitur reminder dari sisi pengembalian dan peminjaman
2. Tantangan Kemudahan dan Kenyamanan Sistem
Pengguna sistem khususnya dikalangan generasi Z cenderung akan memilih program yang paling sederhana tanpa adanya pemikiran yang rumit sehingga tantangan pembuatan *User Interface* yang sederhana menjadi fokus utama bagi pengembang sistem
3. Tantangan Membuat *User* Tidak Bosan Dalam Penggunaan Sistem
Informasi update merupakan salah satu layanan yang akan membuat pengguna tidak merasa bosan, terkadang di era *digital* saat ini masyarakat cenderung tidak ingin mencari informasi tetapi mengharapkan *platform* menyediakan informasi bagi pengguna ketika melakukan akses pada suatu *platform* sehingga dengan adanya fasilitas tersebut akan membuat pengguna lebih sering untuk melakukan akses ke dalam sistem

4. Tantangan Perbaikan dan Pengembangan Fitur yang tidak ada perubahan dan juga lambat akan secara tidak langsung memberikan hambatan dan rasa bosan bagi pengguna dalam mengimplementasikan sistem sehingga penambahan fitur yang mendukung pengguna harus terus disediakan khususnya terkait dengan *digital payment* dan *digital information* yang memegang peranan penting dalam suatu sistem pengguna

Harapan yang dapat diperoleh dari adanya penggunaan sistem meliputi :

1. Komunikasi Pemecahan Masalah
Permasalahan terkait adanya hambatan dalam peminjaman buku dan pengembalian yang mengakibatkan pelajar jadi mengalami gangguan dalam proses booking diharapkan dapat diminimalisir dan dihindarkan karena sudah menggunakan sistem sehingga permasalahan sudah dapat dipecahkan
2. Green Environment
Penggunaan kertas dan peralatan fisik lainnya sudah dapat dikurangi dengan adanya efisiensi menggunakan sistem sehingga biaya dan dampak lingkungan juga dapat terjaga
3. Meningkatkan adaptasi ICT
Pemanfaatan ICT secara tidak langsung akan terjadi bagi sebagian besar kalangan masyarakat sehingga masyarakat secara tidak langsung akan dilatih untuk terbiasa menggunakan sistem komputerisasi
4. Fleksibilitas
Fleksibilitas tanpa perlu adanya kunjungan fisik secara tidak langsung juga dapat mengurangi mobilitas masyarakat khususnya pada zaman penyebaran virus covid yang belum selesai
5. Efisiensi waktu 24 jam
Proses aktivitas juga dapat dilakukan tanpa adanya ikatan waktu sehingga kegiatan waktu 24 jam dapat berjalan dengan baik

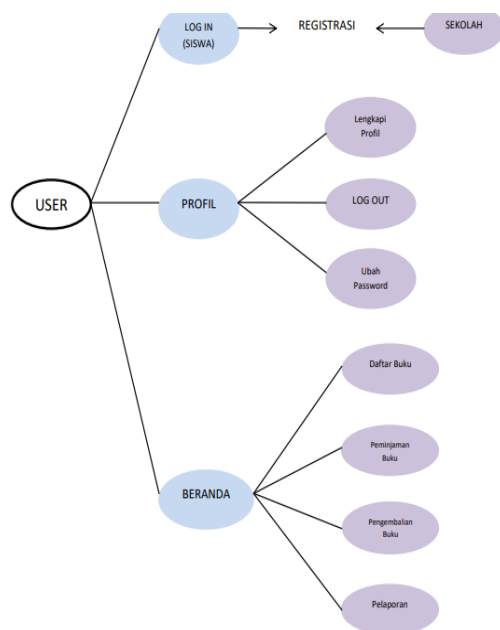
Dalam pemenuhan Indeks terhadap Pengguna dalam mendapatkan manfaat penggunaan sistem dapat diacu pada

TABEL II.

Faktor yang diukur	Pengukuran	Mean	Cronbach's α
Penentuan Keberhasilan			0.865
Kecukupan Dalam Melihat	0.859	4.41	

Representasi Visual			
Memahami Informasi yang Ada	0.857	4.40	
Memanfaatkan Informasi yang Ada	0.857	4.40	
Mendapatkan Relevansi Pembelajaran yang Lebih Baik	0.863	4.42	
Pemanfaatan Perubahan Perilaku Secara Teknis	0.877	4.50	
Pemanfaatan Perubahan Perilaku Secara Non Teknis	0.869	4.44	

Usecase diagram untuk sistem mencakup beberapa case yaitu :



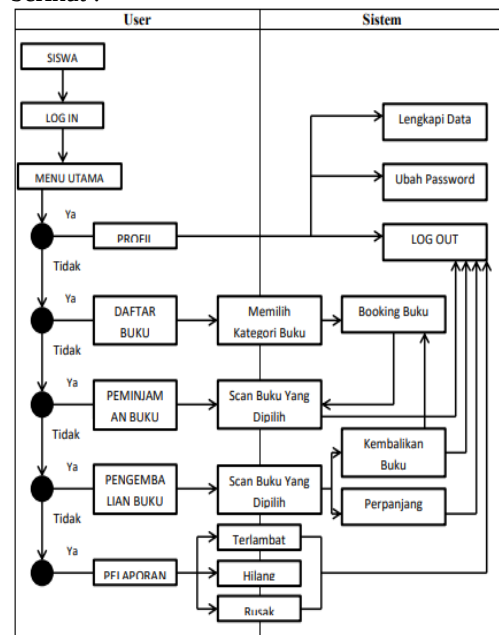
Gambar 2. Diagram Use Case

Keterangan use case untuk sistem tersebut berikut :

1. User melakukan registrasi terlebih dahulu untuk mendapatkan Username dan Password
2. User melakukan Log In ke aplikasi dengan Username dan Password
3. Setelah Log in, pengguna disarankan untuk melengkapi identitas yang diperlukan
4. Pada fitur Profil, pengguna bisa merubah password sesuai keinginan dan Log Out

5. Pada beranda aplikasi tersedia juga fitur DAFTAR BUKU, PEMINJAMAN BUKU, PENGEMBALIAN BUKU, dan PELAPORAN
6. Jika pengguna ingin melihat buku apa saja yang tersedia di perpustakaan, pengguna bisa membuka fitur DAFTAR BUKU
7. Jika pengguna ingin meminjam buku yang diinginkan, pengguna bisa membuka fitur PEMINJAMAN BUKU
8. Jika pengguna ingin mengembalikan buku yang dipinjam, pengguna bisa membuka fitur PENGEMBALIAN BUKU
9. Jika buku yang dipinjam terjadi kerusakan, hilang atau terlambat mengembalikan, pengguna bisa membuka fitur PELAPORAN

Diagram aktivitas pada sistem e-book akan mencakup pada gambaran proses bisnis sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram Aktivitas Sistem

Keterangan aktivitas pada diagram adalah :

1. Setelah membuka aplikasi, siswa diharuskan untuk Log in menggunakan akun yang sudah dibuat
2. Setelah Log in, siswa akan ditampilkan menu utama aplikasi tersebut
3. Siswa bisa memilih fitur Profil untuk melengkapi data dirinya atau ubah password akun tersebut, di fitur Profil juga tersedia opsi Log Out. Jika siswa tidak ingin memilih fitur Profil, siswa bisa memilih fitur selanjutnya yaitu Daftar Buku

4. Siswa bisa memilih fitur Daftar Buku untuk melihat buku apa saja yang tersedia dan bisa mem-*booking* buku apa yang mau dipinjam, setelah itu bisa langsung ke fitur Peminjaman Buku
5. Siswa bisa memilih fitur Peminjaman buku ketika siswa ingin meminjam buku yang diperlukan, dan jika sudah selesai bisa langsung ke menu *Profil* untuk *Log out*
6. Siswa bisa memilih fitur Pengembalian Buku jika siswa sudah selesai meminjam buku, siswa bisa memilih mau memperpanjang peminjaman buku atau mengembalikan. Jika ingin meminjam buku lagi, siswa bisa kembali ke fitur Daftar Buku
7. Siswa bisa memilih fitur Pelaporan apabila buku yang dipinjam hilang atau rusak, atau jika pengembalian buku nya terlambat. Setelah menyelesaikan proses Pengembalian Buku dan Pelaporan, siswa mengklik opsi Log Out jika ingin keluar dari aplikasi

Arsitektur pendukung implementasi sistem akan memberikan keuntungan pada penyedia *platform* yang menjadi fokus utama yaitu

1. Dibutuhkan Server Centralisasi
Pemusatan server memudahkan user untuk tinggal mengakses internet dan sudah dapat menggunakan fasilitas dan juga pengembang dapat terpusat dalam melakukan implementasi
2. Pemusatan Sumber Daya Manusia
Pengembangan yang terpusat dalam satu tempat dan menggunakan fasilitas teknologi yang sama akan memudahkan pengembangan dan juga koordinasi khususnya ketika akan melakukan proses evaluasi
3. Keamanan Informasi
Keamanan dalam menjaga informasi dari adanya hacker akan memberikan rasa aman bagi para pengguna dalam melakukan akses dan menikmati layanan

Evaluasi dalam pengembangan sistem e-book perlu dilakukan untuk mendapatkan fokus utama terkait nilai tambahan

1. Evaluasi dari Biaya dan Pengembangan Resources Baru
Biaya dalam pengembangan sistem diukur dengan melihat dari perbandingan sebelum penggunaan sistem sehingga dapat diperoleh hasil dari pengeluaran kertas untuk efisiensi biaya serta

pengembangan fasilitas tambahan untuk beberapa buku impor dimana dengan adanya fasilitas peminjaman berbayar dapat meningkatkan keuntungan dan membantu pelajar yang akan membutuhkan buku impor tanpa harus membeli

2. Pengembalian Modal dari Keuntungan yang Didapat
Pengecekan keuntungan yang dapat diperoleh dapat dilihat pendapatan yang diperoleh dan beban yang dikeluarkan seperti efisiensi karyawan dan tempat
3. Evaluasi Penggantian Biaya Ketika ada Perubahan Program
Fitur yang terus dikembangkan akan memakan biaya oleh karena itu pemanfaatan keuntungan juga harus terus dilakukan seperti ada fitur donasi untuk pengembangan sistem dengan tujuan memberikan keuntungan fasilitas kepada para pengguna dan dapat memberikan informasi kepada peminjam dengan adanya penambahan fitur akan semakin meningkatkan efisiensi pengguna
4. Evaluasi Biaya untuk Maintenance
Biaya maintenance merupakan biaya yang sesungguhnya menjadi beban untuk perbaikan sistem tetapi apabila dilakukan secara rutin akan menjaga loyalitas pengguna karena pengguna akan merasakan manfaat dari adanya penggunaan sistem tersebut sehingga pendapatan dari adanya fasilitas pendukung keuntungan juga secara langsung akan dirasakan oleh pengembang sistem

Dalam pemenuhan harapan layanan ketersediaan elektronik pada para pengguna diharapkan adanya suatu penilaian yang diukur dengan maksimal

TABEL III.

TABEL PEMENUHAN HARAPAN PENGGUNA PADA LAYANAN

Faktor yang diukur	Pengukuran	Mean	Cronbach's α
Penentuan Keberhasilan			0.863
Peningkatan Layanan Elektronik pada Refrensi Layanan Perpustakaan	0.828	4.29	
Layanan Informasi Online Terhadap	0.872	4.38	

Literasi Perpustakaan			
Pelayanan Penyediaan Dokumen Elektronik Secara Massal	0.820	4.28	
Pembaharuan Informasi Buku Baru	0.861	4.45	
Layanan Peminjaman Buku Secara Online	0.843	4.32	
Layanan Booking Online untuk Buku yang ingin Dipinjam	0.860	4.33	
Pembayaran Denda Secara Online Terkait Kondisi Abnormal Pinjaman yang Dilakukan	0.861	4.39	

Parameter dalam melakukan penilaian terhadap suatu sistem terdapat beberapa nilai acuan yaitu :

1. Fungsi Validasi
Validasi pada suatu sistem juga merupakan peranan penting karena kesalahan pemasukan data oleh pengguna akan sangat baik jika diinfokan dari awal dibandingkan di akhir sesi setelah selesai penginputan keseluruhan
2. Menghindari Plagiat Sistem
Plagiat merupakan salah satu hal terburuk yang dapat terjadi apabila diketahui oleh pemerintah dan menjadi laporan tersendiri karena Hak Kekayaan Intelektual sebuah sistem yang sudah didaftarkan akan memiliki suatu landasan hukum
3. Manipulasi Teknologi untuk Meraup Keuntungan
Penipuan terhadap teknologi banyak terjadi di lingkungan dunia khususnya menampilkan sesi demo untuk menarik pasar yang secara nyata tidak sesuai dengan ekspektasi pasar ketika launching
4. Pemanfaatan *Feedback* dari Kolaborasi
Pelanggan/pengguna merupakan hal utama yang mendukung dan menunjukkan keberhasilan suatu sistem sehingga itulah segala bentuk masukan dari pengguna harus dievaluasi dan dicermati dengan baik oleh pengembang

5. Menu *Help* untuk Penolong
Pembuatan fungsi *help* yang baik dapat memberikan kesan yang baik bagi pengguna sehingga semua hal yang menjadi sumber informasi akan memberikan nilai tambah

Tampilan Sistem dirancang sebagai berikut :

1. Tampilan Awal Aplikasi



Setelah mendownload aplikasi ini, langkah pertama setelah aplikasi ini dibuka, akan muncul dua menu pilihan sesuai dengan siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut. Jika yang menggunakan aplikasi ini adalah siswa maka klik menu “SISWA”.

2. Menu Login



Setelah memilih menu “SISWA”, siswa dapat mengunjungi perpustakaan terkait, dan meminta pustakawan untuk

membuatkan akun untuk siswa tersebut. Kemudian siswa dapat menginput username dan password sesuai dengan yang telah dibuat oleh pustakawan, kemudian “LOGIN”.

3. Menu Beranda



Setelah berhasil “LOGIN”, tampilan yang akan muncul adalah menu utama yang berisi fitur Profil siswa, Daftar buku, Peminjaman buku, Pengembalian buku, dan Pelaporan.

4. Menu Profil



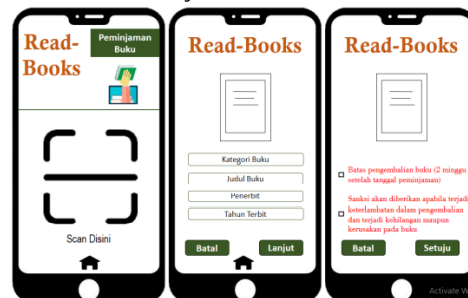
Pada menu “PROFIL”, siswa dapat melengkapi data siswa seperti e-mail serta nomor handphone, setelah klik “LANJUT”, siswa juga dapat merubah password yang dibuat oleh Pustakawan pada saat pembuatan akun.

5. Menu Daftar Buku



Menu ini dapat digunakan ketika siswa ingin melakukan pencarian buku apakah buku tersebut masih tersedia stoknya, tanpa harus pergi langsung ke perpustakaan. Pada menu “DAFTAR BUKU” siswa dapat mencari dan memilih buku yang akan dipinjam, dengan melakukan pembookingan buku. Siswa bisa langsung mengklik bermacam-macam kategori yang ada pada fitur berwarna di aplikasi ini. Namun siswa juga dapat melakukan pencarian buku sesuai dengan Judul, Penerbit, maupun Tahun terbit. Setelah selesai menentukan buku mana yang akan dipinjam, siswa dapat mengklik “Booking” apabila buku tersebut memiliki ketersediaan stok, agar ketika sampai di perpustakaan, buku tersebut tidak diambil duluan oleh siswa lain.

6. Menu Peminjaman Buku



Menu “PEMINJAMAN BUKU” ini dapat digunakan ketika siswa telah berada di perpustakaan dan ingin langsung melakukan peminjaman buku tersebut. Siswa dapat meng scan barcode yang terletak dibelakang buku yang dipilih, kemudian dilayar aplikasi akan muncul

data buku tersebut, kemudian siswa dapat mengklik “LANJUT” untuk melanjutkan peminjaman, dan akan mengisi persetujuan persyaratan peminjaman tersebut kemudian klik “SETUJU”. Dalam sekali proses peminjaman, hanya diperbolehkan meminjam 1 buku.

7. Menu Pengembalian Buku



Setelah masa peminjaman buku telah berakhir, pada menu “PENGEMBALIAN BUKU” siswa dapat mengscan kembali buku yang dipinjam, kemudian akan muncul dua pilihan yaitu “KEMBALIKAN BUKU” atau “PERPANJANG PERIODE PEMINJAMAN”. Dengan klik menu “KEMBALIKAN BUKU” diperuntukkan untuk siswa yang ingin mengembalikan buku tersebut dengan datang ke perpustakaan dan menyerahkan buku tersebut pada pustakawan. Kemudian siswa diminta untuk menunggu persetujuan pengembalian oleh pustakawan. Bila pustakawan telah mengkonfirmasi benar adanya pengembalian buku, maka layar aplikasi siswa akan berubah. Dan akan muncul menu “PILIH BUKU LAINNYA” jika siswa ingin meminjam buku yang lain. Namun jika siswa memilih menu “PERPANJANG PERIODE PEMINJAMAN” maka siswa dapat mengembalikan buku tersebut sesuai tanggal yang baru atau maksimal 2 minggu setelah melakukan perpanjangan periode peminjaman

8. Menu Laporan



Menu “PELAPORAN” ini dapat digunakan siswa untuk mempertanggungjawabkan kesalahannya atas buku yang telah dipinjamnya. Siswa dapat memilih menu kesalahan sesuai yang mereka lakukan. Kemudian aplikasi tersebut akan membawa siswa untuk mengirimkan bukti pembayaran atas denda yang dikenakan sesuai dengan persetujuan yang berlaku antara pihak siswa dan sekolah. Pada layar aplikasi akan muncul notifikasi ketika siswa terlambat melakukan pengembalian dan akan diperintahkan untuk melakukan pelaporan

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan terkait analisa penggunaan *Read e-books* adalah

1. Harapan masyarakat khususnya para pengguna dan pembaca buku memang sudah sejak lama mengharapkan adanya sebuah sistem yang dapat membantu untuk proses *booking* dan pengembalian tanpa harus datang ke lokasi
2. Proses kegiatan pinjam dan pengembalian juga dapat dirasakan manfaatnya dengan baik oleh para pengguna meskipun minat membaca masyarakat sudah tidak sebesar dulu tetapi dengan adanya sistem ini memberikan kesan yang baik dan disambut dengan baik oleh para pengguna
3. Fitur yang terus dilengkapi untuk memudahkan para pembaca terkait *e-book* juga harus terus dilakukan seperti fitur pada Amazon yang melayani fasilitas membaca para pengguna. Sehingga sistem perlu dilakukan *update*

secara berkala sehingga masyarakat tidak akan bosan dalam menggunakan aplikasi *read e-books*

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian ini terutama para peserta yang sudah bersedia untuk dimintai keterangan dalam pencarian data dan sumber referensi untuk mendukung penelitian ini.

Peneliti juga berharap semoga dengan adanya penelitian ini dapat memberikan kesan bahwa minat membaca masyarakat Indonesia terbilang masih cukup tinggi hanya saja perlu disediakan fasilitas pendukung untuk semakin memudahkan masyarakat dalam melakukan akses buku yang akan dibaca

REFERENSI

- [1]. Gamage, K. A. A., Pradeep, R. G. G. R., & de Silva, E. K. (2022). Rethinking Assessment: The Future of Examinations in Higher Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6), 1–16.
- [2]. Ignatyeva, M., Yurak, V., & Dushin, A. (2022). Valuating Natural Resources and Ecosystem Services: Systematic Review of Methods in Use. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3).
- [3]. Li, C., & Liu, H. (2022). Analysis on College Students' Extracurricular Learning Interests Based on Their Book Borrowing Behaviours. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(5), 133–146.
- [4]. Mate, K., & Weidenhofer, J. (2022). Considerations and strategies for effective online assessment with a focus on the biomedical sciences. *FASEB BioAdvances*, 4(1), 9–21.
- [5]. Prasetyanto, D., Rizki, M., & Sunitiyoso, Y. (2022). Online Learning Participation Intention after COVID-19 Pandemic in Indonesia: Do Students Still Make Trips for Online Class? *Sustainability (Switzerland)*, 14(4).
- [6]. Rotchanakitumnuai, S. (2013). Assessment of e-procurement auction with a balanced scorecard. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 43(1), 39–53.
- [7]. Sarasa-Cabezuelo, A. (2022). Development of a Mobile Application to Buy Books through Visual Recognition. *Knowledge*, 2(1), 41–54.
- [8]. Sulistyani, A. M., Prasetyo, Z. K., Hanum, F., & Prasetyono, R. N. (2022). Development and Validation of e-Books during the Post-Pandemic to Improve Attitude towards Environmental Care in Case of Indonesia. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(4), 681–688.
- [9]. Taniguchi, Y., Owatari, T., Minematsu, T., Okubo, F., & Shimada, A. (2022). Live Sharing of Learning Activities on E-Books for Enhanced Learning in Online Classes. *Sustainability*, 14(12), 6946.
- [10]. Woodcock, E. W. (2022). Barriers to and Facilitators of Automated Patient Self-scheduling for Health Care Organizations: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1).
- [11]. Younus, M. (n.d.). *Assessing Effectiveness of Electronic Services in University Libraries in Punjab , Pakistan Assessing Effectiveness of Electronic Services in University Libraries in Punjab , Pakistan*. 0–15.
- [12]. Zhang, M. (2022). Design of Multichannel Resource Adaptive Scheduling Algorithm for English Online Translation Teaching. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022.