

Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall

Mely Mailasari^[1], Erma Delima Sikumbang^[2]

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika^[1]
Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika^[2]
Jl. Kamal Raya No. 18, Ringroad Barat Cengkareng Jakarta Barat, 021-54376399
mely.myl@bsi.ac.id^[1], erma@bsi.ac.id^[2]

Abstrak— Sistem perpustakaan yang berjalan di SMP Negeri 3 Kota Bekasi masih menggunakan metode konvensional, dimana cara pencarian, peminjaman, dan pengembalian masih menggunakan sistem pencarian secara manual, seperti sistem peminjaman dan pengembalian yang masih menggunakan sistem tulis tangan pada buku besar. Sering kali buku yang akan dipinjam oleh siswa tidak dapat diperoleh walaupun buku tersebut ada di perpustakaan itu. Hal ini, mengakibatkan berkurangnya efektivitas dan efisiensi terhadap layanan perpustakaan. Dari permasalahan tersebut maka perlu dibuat sebuah pengembangan sistem menggunakan metode penelitian waterfall yang prosesnya terstruktur sehingga kualitas sistem yang dihasilkan baik. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem informasi yang diharapkan dapat mempermudah pengolahan data perpustakaan dan meningkatkan pelayanan perpustakaan pada SMP Negeri 3 Kota Bekasi. Hasil penelitian ini akan diujikan menggunakan blackbox testing.

Kata Kunci— sistem informasi, perpustakaan, berbasis web

I. PENDAHULUAN

Perpustakaan pada umumnya seperti gudang buku, dimana buku-buku, jurnal, hasil penelitian dan majalah berada di rak-rak yang tertata dengan sangat rapi. Sehingga membacanya harus datang ke perpustakaan dan mencari buku yang diinginkan[1].

Perpustakaan sebagai salah satu bagian dari tempat pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelajar. Bermacam-macam sumber informasi ilmiah, buku-buku, literatur, dari segala jenis media perpustakaan, mampu disebarluaskan dengan sistem tertentu[2].

Perpustakaan sekolah misalnya menjadi salah satu sumber belajar tetapi bukan satu-satunya. Segala bahan pustaka yang dimiliki perpustakaan sekolah harus dapat menunjang proses belajar mengajar maka pengadaan buku perpustakaan hendaknya mempertimbangkan kurikulum sekolah juga sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dan untuk mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang maju pesat[3].

Penelitian oleh Rosita Cahyaningtyas dan Siska Iriyani (2015) pada SMP Negeri Tulakan, saat siswa ingin meminjam

buku untuk keperluan pembelajaran, petugas perpustakaan harus melakukannya secara manual dengan cara penulisan dibuku peminjaman. Agar pelayanan lebih efektif dan efisien perlu adanya pembenahan sistem pelayanan yang berawal dari manual berkembang menjadi sistem pelayanan dengan menggunakan program khusus, sehingga membutuhkan sistem informasi perpustakaan berbasis IT. Agar sebuah perancangan menyediakan informasi tidak menyimpang dari tujuan sebenarnya[3].

Hal yang samapun sistem perpustakaan yang berjalan di SMP Negeri 3 Kota Bekasi masih bersifat konvensional, dimana pencarian, peminjaman, dan pengembalian masih menggunakan sistem pencarian secara manual, seperti sistem peminjaman dan pengembalian yang masih menggunakan sistem tulis tangan pada buku besar. Sering kali buku yang akan dipinjam oleh siswa tidak dapat diperoleh walaupun buku tersebut ada di perpustakaan itu. Hal ini terjadi karena sistem pencarian buku masih manual.

Oleh karena itu, dari masalah diatas dibuatlah suatu sistem pengolahan data perpustakaan untuk meningkatkan pelayanan bagi para murid disekolah tersebut dan keefisienan aktivitas kerja serta dapat menghasilkan sebuah informasi yang bersifat akurat.

Perubahan bentuk pengolahan data perpustakaan yang manual ke pengolahan data yang berbasis komputer menjadi solusi untuk mengatasi keterlambatan informasi dan kesulitan pengelolaan detail data koleksi buku-buku yang ada. Dengan perkembangan teknologi komunikasi data, sistem informasi perpustakaan sekolah dapat dibangun sebagai sistem informasi perpustakaan *online* berbasis *web*[4].

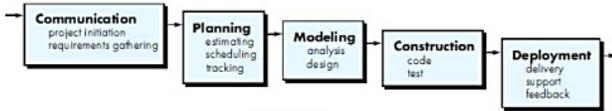
Sistem informasi perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data dalam suatu perpustakaan. Semua diproses menggunakan software tertentu seperti software pengolah database. Petugas perpustakaan dapat selalu memonitor tentang ketersediaan buku, daftar buku baru, peminjaman buku dan pengembalian buku. Jadi dibandingkan dengan perpustakaan konvensional, sistem informasi perpustakaan lebih memudahkan pegawai perpustakaan dan pengguna perpustakaan dalam mengelola dan meminjam buku[5].

Sistem informasi perpustakaan ini dibuat dengan menggunakan *software* dreamweaver dan menggunakan *database* MySQL.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah *Linear Sequential Model* dan sering disebut *classic life cycle* atau metode *waterfall*. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesinya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan[6]. Fase-fase dalam Waterfall Model digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Waterfall

Fase-fase tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1) *Communication (Project Initiation & Requirement Gathering)*

Menganalisa permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan seperti data anggota, data buku, data peminjaman buku, dan data pengembalian buku

2) *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan dan tracking proses pengerjaan sistem.

3) *Modeling (Analysis & Design)*

Tahap desain sistem informasi perpustakaan berbasis web dalam perancangan ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), Struktur Navigasi berdasarkan hasil pengumpulan informasi dan analisa kebutuhan pengguna. ERD adalah bentuk pling wal dalam melkukn perancangan basis data relasional[7]. Sedangkan Struktur Navigasi adlh gabungan dari struktur representasi informasi situs web dan mekanisme link yang mendukung pengunjung untuk melakukan penjelajahan situs[8].

4) *Construction (Code & Test)*

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang sudah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan ini adalah bahasa PHP dengan basis data MySQL.

5) *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Pada tahapan ini sistem informasi perpustakaan dilakukan uji coba kepada *user* yaitu dalam penelitian ini SMP Negeri 3 Kota Bekasi kemudian pemeliharaan sistem secara berkala, perbaikan sistem, evaluasi sistem.

B. Teknik pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam

melakukan pengumpulan data untuk penelitian adalah:

1) *Observasi*

Penulis melihat dan mengamati semua permasalahan di perpustakaan SMP Negeri 3 Kota Bekasi untuk mengetahui untuk apa di buat sistem perpustakaan.

2) *Wawancara*

Penulis mengumpulkan data secara langsung dengan Ibu Susilawati selaku pengelola perpustakaan tentang penataan buku, permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 3 Kota Bekasi.

3) *Studi Pustaka*

Dalam metode ini penulis mengumpulkan dan memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku referensi untuk mencari data-data dari sumber yang berhubungan dengan penulisan penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merujuk penelitian terdahulu yang digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Judul Jurnal dan Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan, oleh Dani Eko Hendrianto	2014, Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo	Kuantitatif	Hasil penelitian ini membuat sistem informasi perpustakaan berbasis website untuk meningkatkan pelayanan dan kinerja petugas perpustakaan dalam hal pengelolaan data administrasi perpustakaan serta mempercepat transaksi peminjaman dan pengembalian buku oleh siswa.[15]
2.	Sistem Manajemen Perpustakaan (Online) Pada SMP Empat Lima 2 Kedungpring Lamongan, Oleh Siti Mujilawati, Sabilah Muhtadin	2014, SMP Empat Lima 2 Kedungpring	Kuantitatif	Penelitian ini menghasilkan sistem perpustakaan online yang dapat membantu mengatur penempatan koleksi digital serta transaksi peminjaman yang ada diperpustakaan.[14]
3.	Konsep Dasar Manajemen Perpustakaan Dalam Mewujudkan Mutu Layanan Prim Dengan	2014	Kuantitatif	Pada penelitian ini dijelaskan konsep sebuah perpustakaan semakin modern dengan fasilitas komputer yang

No.	Judul Jurnal dan Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Sistem Temu Kembali Informasi Berbasis Digital, oleh Andi Ibrahim			dilengkapi dengan OPAC (Online Public Access Catalogue) sebagai sarana untuk menemukan kembali informasi yang relevan dengan cepat dan tepat.[12]
4.	Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Di SMK Takhasus Kalibeber Wonosobo, oleh Adi Suwondo	2014, SMK Takhasus Kalibeber Wonosobo	Kuantitatif	Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem aplikasi komputer berbasis desktop untuk melakukan pencatatan sirkulasi perpustakaan untuk memudahkan staf perpustakaan melakukan transaksi hariannya.[11]
5.	Perancangan Aplikasi E-Library Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Pada Universitas Methodist Indonesia, oleh Ambon Saragih, Emma Rosinta Simarmata, Jhoni Maslan	2015, Universitas Methodist Indonesia	Kuantitatif	Penelitian ini menghasilkan perubahan pengolahan data perpustakaan yang awalnya berbasis desktop menjadi aplikasi E-Library berbasis Web. [10]
6.	Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi, oleh Siti Nurajizah	2015, Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi	Kuantitatif	Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web untuk membantu memudahkan proses pendataan buku, anggota, dan pembuatan laporan dapat diselesaikan dengan tepat, cepat dan akurat. Siswa tidak perlu datang ke perpustakaan untuk mendaftar menjadi anggota. Disediakan katalog online untuk pencarian buku. [1]
7.	Perancangan Dan Penerapan Sistem Informasi	2015, SMAN 5 Kediri	Kuantitatif	Pada penelitian ini menghasilkan sistem informasi perpustakaan berguna sebagai

No.	Judul Jurnal dan Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Perpustakaan Sekolah Pada SMAN 5 Kediri, oleh Ali Sahab, Windha Mega Pradnya D			aplikasi dengan fungsi manajemen resource buku-buku yang ad diperpustakaan dan transaksi yang dilakukan dilapangan. [13]
8.	Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web, oleh Diah Puspitasari	2016	Kuantitatif	Hasil penelitian ini adalah sistem informasi perpustakaan untuk mempermudah anggota dalam proses pencarian buku dan membaca buku online.[4]
9.	Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web, oleh Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najoan	2016, Universitas Sam Ratulangi	Kuantitatif	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi Perpustakaan Online Berbasis Web yang digunakan untuk proses pengolahan data dan laporan, mahasiswa dapat mencari data buku, informasi peminjaman buku dan melakukan pendaftaran anggota melalui jaringan internet.[5]
10.	Pembuatan Aplikasi E-Service Library Untuk Pengelolaan Perpustakaan Di SMAN 4 Kota Solok, oleh Bobby Das Prawira Negara, Marlina	2018, SMA Negeri 4 Solok	Kuantitatif	Penelitian ini menghasilkan aplikasi perpustakaan berbasis web application yang hanya boleh digunakan oleh pustakawan sekolah yang bertujuan melayani pemustaka dalam hal sirkulasi koleksi perpustakaan sekolah.[9]

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah dalam proses peminjamannya bisa menggunakan Barcode Scanner dan siswa juga dapat membaca ebook yang tersedia ketika sudah menjadi anggota.

Pada penelitian ini penulis telah menganalisa kebutuhan apa saja yang diinginkan oleh SMP Negeri 3 Kota Bekasi sebagai tahapan awal. Hasilnya pada *website* ini mempunyai 2 (dua) akses, yaitu admin dan siswa. akses yang pertama adalah admin, adapun yang dapat dilakukan oleh admin adalah sebagai berikut: dapat melakukan akses keseluruhan sistem informasi perpustakaan, seperti: mengakses halaman login,

pengelolaan buku, data buku, register keanggotaan, data keanggotaan, peminjaman buku, pengembalian buku, dan denda. Sedangkan untuk siswa yang dapat dilakukan dalam sistem informasi ini yaitu: mengakses halaman login, peminjaman buku, Ebook digital, ebook non digital.

Selain membedakan penggunaan program berdasarkan kewenangan, program juga memerlukan kebutuhan secara fungsional, yang diantaranya:

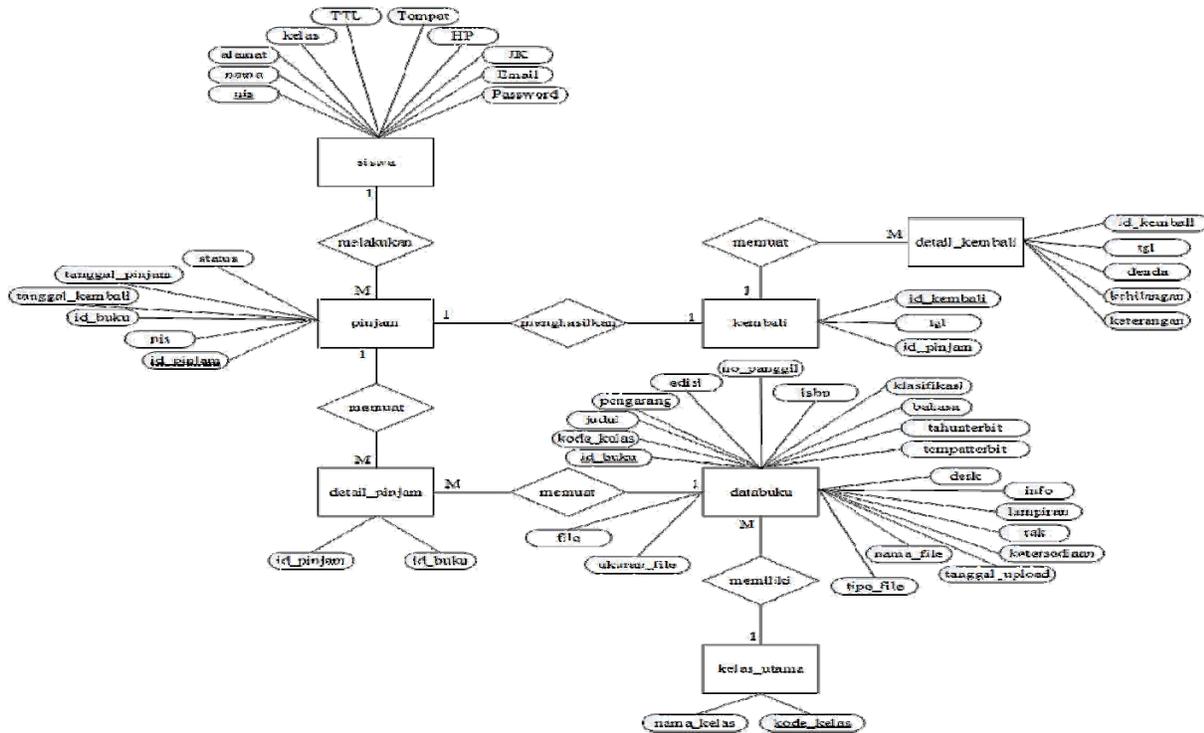
- Sistem informasi mampu membedakan Administrator dan User saat melakukan Login.
- Sistem informasi memberi kemudahan dalam mengelola data master (yang meliputi data anggota, data petugas dan

data buku).

c. Program memberi kemudahan dalam menginput data peminjaman dan pengembalian.

d. Program memberi kemudahan dalam menghitung denda yang dikenakan, baik terhadap keterlambatan pengembalian buku, menghilangkan buku, atau merusak buku.

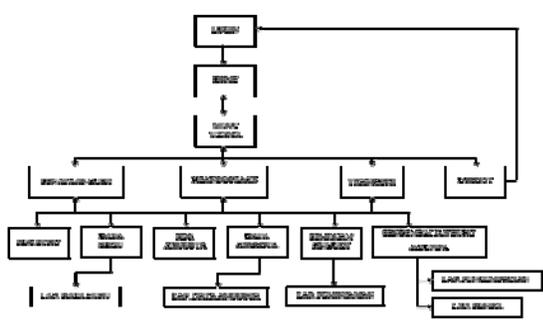
Tahapan kedua mendesain database menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), yang digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 1. Entity Relationship Diagram

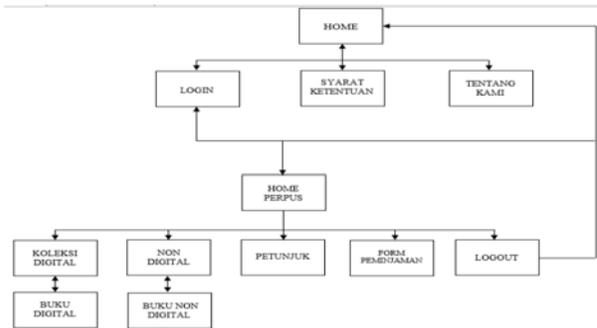
Rancangan struktur navigasi dibagi menjadi navigasi admin dan siswa. Berikut gambar dari struktur navigasi admin:



Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 3. Struktur Navigasi Admin

Sedangkan struktur navigasi siswa digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 4. Struktur Navigasi Siswa

Implementasi rancangan antar muka pada sistem informasi perpustakaan berdasarkan hasil rancangan antar muka.

1. Halaman Home

Rancangan Home berisikan informasi seputar SMP Negeri 3 Kota Bekasi.



Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 5. Halaman Home

2. Register Book

Pada halaman ini admin bertugas untuk melakukan penginput data buku sesuai dengan identitas buku.

Register Book

Upload file Anda dengan melengkapi form di bawah ini
File yang bisa di Upload hanya file dengan ekstensi .pdf maksimal 12 Mb

Kode Kelas:

Judul:

Pengarang:

Edisi:

No. Panggil:

ISBN/ISSN:

Klasifikasi:

Bahasa:

Tahun Terbit:

Tempat Terbit:

Deskripsi Fisik:

Info Detail Spesifik:

Lampiran:

Rak:

Ketersediaan:

*Rename File:

*Pilih File:

Telusur... Tidak ada berkas dipilih.

Upload

Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 6. Halaman Register Book

3. Laporan Data Buku

Pada halaman ini admin dapat melihat hasil dan mencetak data buku.

SMP Negeri 3 Kota Bekasi
Telpon : +62 (21) 851 7338 / +62 (21) 8262 1829
Jl. K.H. Agus Salim No.75
website : www.smp3bekasi.ac.id email : smp3@smp3bekasi.co.id

Laporan Data Buku

Di cetak pada : Sen 22/07/2017

NO	Kode Kelas	Judul	pengarang	tahun terbit	tempat terbit	rak	ketersediaan
1	200 Agama	Pesona Al Quran	Harun Yahya	2002	Jakarta	2	Tidak Tersedia
2	200 Agama	Dasar-dasar Matematika Sederhana	Muhammad Adam Hussain	2008	Sukabumi	2	Tersedia
3	900 Sejarah dan Geografi	Ilmu Bumi dan Geografi	IGAN PERBANKAN INFORMASI ASIA PERBA	-	Jakarta	8	Tersedia
4	200 Agama	Hari Kiamat	Ummu Abdillah al-Buhonyah	-	-	2	Tersedia
5	100 Filsafat dan Psikologi	Filsafat Ilmu	J.B. Sikulobong	2000	Jakarta	3	Tersedia
6	200 Agama	Dirig dan Dina	Ummu Abdillah al-Buhonyah	-	-	2	Tersedia
7	200 Agama	Ka'bah	Ummu Abdillah al-Buhonyah	-	-	2	Tersedia
088	Himpunan, Informasi dan Referensi Lim	Belajar Java	Eko	2011	Bandung	1	Tersedia
088	Himpunan, Informasi dan Referensi Lim	Facebook	Susandi Choir	-	-	1	Tersedia
10	300 Ilmu Sosial	Sederhak	Fahri	-	-	3	Tersedia
088	Himpunan, Informasi dan Referensi Lim	Marketing VPP	Susandi Choir	-	-	1	Tersedia

Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 7. Laporan Data Buku

4. Halaman Register Anggota

Admin melakukan register anggota sesuai dengan identitas siswa untuk mendapatkan login.

Register Anggota

NIS:

Nama:

Alamat:

Kelas:

Jenis Kelamin:

Tempat:

Tgl Lahir:

No. HP:

Email address:

Password:

Send

Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 8. Halaman Register Anggota

5. Laporan Data Anggota

Pada halaman ini admin dapat melihat hasil dan mencetak data identitas siswa.

SMP Negeri 3 Kota Bekasi
Telpon : +62 (21) 851 7338 / +62 (21) 8262 1829
Jl. K.H. Agus Salim No.75
website : www.smp3bekasi.ac.id email : smp3@smp3bekasi.co.id

Data Keanggotaan

Di cetak pada : Sen 22/07/2017

NO	NIS	Nama	Alamat	Kelas	Date	LIP	HP	Email
1	1516001	Muhammad Iqbal	Garut	VI.2	1995-11-20	Laki-Laki	062312392912	iqbal@gmail.com
2	1516026	Zidan	Bekasi	VI.2	2000-06-00	Laki-Laki	08780909090	hendiancep@gmail.com
3	1516002	Adrian melia	Bekasi	VI.2	1995-04-20	Perempuan	0893162818	adrian@gmail.com
4	1516004	Meliana	Indramayu	VI.2	1996-03-11	Laki-Laki	087281528371	Salam@gmail.com
5	1516001	helianah	bekasi	VI.2	2000-08-00	Laki-Laki	08780909090	hendiancep@gmail.com
6	1516002	Rahmanah	Bekasi	VI.2	1993-02-02	Perempuan	08780909090	rockrock88@gmail.com
7	1516004	Aditya	Jakarta	VI.3	1996-02-11	Laki-Laki	089928812	rockrock88@gmail.com
8	1516007	Ananda Syafka	Bekasi	VI.2	1995-02-01	Perempuan	0892313312	rockrock88@gmail.com
9	1516004	Eva melia	Bogor	VI.2	1993-07-14	Perempuan	0877213721	rockrock88@gmail.com
10	1516009	Iryan Maulana	Jl. Pasung Bekasi	VI.3	1994-04-23	Laki-Laki	08562162721	rockrock88@gmail.com
11	1516010	Galuh Dwi	Jl. Mekar Sari	VI.3	1994-02-24	Laki-Laki	087788127778	rockrock88@gmail.com
12	1516011	Santya	Jl. Jambur Barat	VI.3	1994-02-24	Laki-Laki	087788127778	rockrock88@gmail.com
13	1516012	Puti Apriliani	Jl. Sumatera Penangas	VI.3	1994-02-18	Perempuan	087788127778	rockrock88@gmail.com

Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 9. Laporan Data Anggota

6. Halaman Peminjaman Buku Anggota

Siswa dapat melakukan peminjaman buku secara online dengan mengisi form yang sudah disediakan pada website.

Sistem Informasi Perpustakaan

Kembali

Anda telah berhasil di bukaman Transaksi

NIS:

ID Buku:

Tgl:

Tgl Pengembalian (*maksimal peminjaman buku 2 Minggu):

Simpan

History

Cari berdasarkan NIS

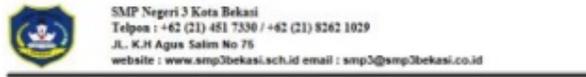
No.	Kode Pinjam	NIS	Identitas Buku	Pinjam	Kembali	Status
1	51	1516004	86	2017-07-15	2017-07-20	Pinjam
2	50	1516001	85	2017-07-15	2017-07-17	Pinjam
3	52	1516002	87	2017-07-20	2017-07-21	Pinjam

Sumber: Penelitian (2019)

Gambar 10. Laporan Data Anggota

7. Laporan Data Peminjaman Buku

Admin dapat melihat hasil data transaksi buku dan mencetak data peminjaman buku yang masuk.



Data Peminjaman

Di cetak pada : Sat-22/07/2017

NO	ID Pinjam	NIS	ID Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	51	1516004	86	2017-07-15	2017-07-20
2	50	1516001	85	2017-07-15	2017-07-17
3	52	1516002	87	2017-07-20	2017-07-21
4	53	1516001	87	2017-07-21	2017-07-31
5	54	1516001	85	2017-07-21	2017-07-22

Sumber: Penelitian (2019)
Gambar 11. Laporan Data Peminjaman Buku

8. Halaman Pengembalian Buku

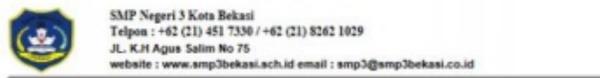
Admin dapat mengetahui data buku yang telah dikembalikan dan dapat mencari data sampai dengan detail buku yang dikembalikan oleh siswa.



Sumber: Penelitian (2019)
Gambar 12. Halaman Data Pengembalian Buku

9. Laporan Pengembalian Buku

Admin dapat mengetahui data buku yang telah dikembalikan dan dapat mencetak hasil data pengembalian buku.



Laporan Data Pengembalian Buku

Di cetak pada : Sat-22/07/2017

NO	ID Kembali	ID Pinjam	Tgl. Kembali
1	71	53	2017-07-21
2	64	52	2017-07-21
3	76	52	2017-07-21
4	60	50	2017-07-16

Sumber: Penelitian (2019)
Gambar 13. Laporan Data Pengembalian Buku

10. Koleksi Digital

Pada halaman ini siswa dapat membaca koleksi digital dan juga bisa mendownload buku tersebut.



Sumber: Penelitian (2019)
Gambar 11. Halaman Koleksi Digital

Setelah pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web dilakukan pengujian sistem menggunakan blackbox testing yang diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Blackbox Testing Halaman Login Admin

No.	Skenario Unit	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username : kosong Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Data Tidak Boleh Kosong"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan Username dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	Username: admin Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username atau Password Salah, Periksa Kembali"	Sesuai harapan	Valid
3	Username tidak diisi (kosong) dan password diisi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: admin	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username atau Password Salah, Periksa kembali" dan "Data Tidak Boleh Kosong"	Sesuai harapan	Valid
4	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada username atau password kemudian klik tombol login	Username: admin(benar) Password: raisa(salah)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username dan Password Salah, Periksa kembali"	Sesuai harapan	Valid
5	Mengetikkan salah satu	Username: admin12 (salah)	Sistem akan menolak akses user	Sesuai harapan	Valid

No.	Skenario Unit	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	kondisi salah pada username atau password kemudian klik tombol login	Password: Admin(benar)	dan menampilkan "Username dan Password Salah, Periksa kembali"		
6	Mengetikkan username dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Username: admin(benar) Password: admin(benar)	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan home admin.	Sesuai harapan	Valid

Tabel 3. Hasil Blackbox Testing Halaman Peminjaman

No.	Skenario Unit	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Siswa mengisi form peminjaman buku lalu menekan simpan	NIS: 1516001 ID Buku: 41 Tgl hari ini : 20/01/2016 Tgl pengembalian : 20/01/2016	Sistem akan memproses dan menyimpan ke database "data telah dikirim"	Sesuai harapan	Valid
2	Siswa mengisi form peminjaman buku lalu menekan simpan	NIS: 1516001 ID Buku: (kosong) Tgl hari ini : 20/01/2017 Tgl pengembalian : (kosong)	Sistem tidak akan memproses dan menampilkan "Masukan ID Buku"	Sesuai harapan	Valid
3	Siswa mengisi form peminjaman buku lalu menekan simpan	NIS: 1516001 ID Buku: 85 Tgl hari ini : 20/01/2017 Tgl pengembalian : (kosong)	Sistem tidak akan memproses dan menampilkan "Masukan Tanggal"	Sesuai harapan	Valid

Tabel 4. Hasil Blackbox Testing Halaman Register Anggota

No.	Skenario Unit	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Admin tidak menuliskan identitas siswa pada teksbox lalu klik send	NIS: (kosong) Nama: (kosong) Alamat: (kosong) Kelas: (kosong) Jk: (kosong) Tempat: (kosong) Tgl lahir:	Sistem tidak akan memproses dan menampilkan "data tidak boleh kosong"	Sesuai harapan	Valid

No.	Skenario Unit	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		(kosong) No hp: (kosong) Email: (kosong) Password:(kosong)			
2	Admin menuliskan identitas siswa pada teksbox lalu klik send	NIS: 1516001 Nama: iqbal Alamat: bekasi Kelas: VI 2 Jk: Laki-laki Tempat: bekasi Tgl lahir: 26/03/1992 No hp: 087721212 Email: iqbal@gmail.com Password:iqbal	Sistem akan memproses password akan otomatis dikirimkan sesuai dengan email yang dituliskan	Sesuai harapan	Valid
3	Admin menuliskan identitas siswa pada teksbox lalu klik send	NIS: 1516001 Nama: iqbal Alamat: bekasi Kelas: VI 2 Jk: Laki-laki Tempat: bekasi Tgl lahir: 26/03/1992 No hp: 087721212 Email:(kosong) Password:(asd)	Sistem tidak akan memproses "masukan alamat email"	Sesuai harapan	Valid
4	Admin menuliskan identitas siswa pada teksbox lalu klik send	NIS: 1516001 Nama: iqbal Alamat: bekasi Kelas: VI 2 Jk: Laki-laki Tempat: bekasi Tgl lahir: 26/03/1992 No hp: 087721212 Email:(rockrock681@gmail.com) Password:(kosong)	Sistem tidak akan memproses "password tidak boleh kosong"	Sesuai harapan	Valid

IV. PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan mengamati dan menganalisa sistem dan penelitian terdahulu

maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pada SMP Negeri 3 Kota Bekasi menghasilkan sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis website yang diujikan menggunakan blackbox testing sehingga dengan adanya sistem informasi ini akan mempermudah petugas dan anggota perpustakaan dalam melakukan kegiatan peminjaman buku di perpustakaan serta anggota perpustakaanpun dapat mengetahui buku apa saja yang tersedia di perpustakaan dan membaca serta mendownload koleksi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Nurajizah, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi," *Semin. Nas. Inov. dan Tren 2015*, vol. 179, no. 6, pp. 1643–1644, 2015.
- [2] F. Nugraha, "Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan," *J. Simetris*, vol. 5, no. 1, pp. 27–32, 2014.
- [3] R. Cahyaningtyas and I. Siska, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 4, no. 2, pp. 15–20, 2015.
- [4] D. Puspitasari, "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS WEB," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. XII, no. 2, pp. 227–240, 2016.
- [5] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najooan, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-journal Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [6] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku 1)*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2007.
- [7] M. Sukanto, Rosa Ariani Shalahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [8] I. Binanto, *Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [9] B. D. P. Negara and M. Marlina, "Pembuatan Aplikasi E-Service Library Untuk Pengelolaan Perpustakaan Di SMA N 4 Kota Solok," *J. Ilmu Inf. Perpust. Dan Kearsipan*, vol. 6, no. 2, pp. 1–11, 2018.
- [10] A. Saragih, E. Rosinta, and S. Jhoni, "Perancangan Aplikasi E-Library Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Pada Universitas Methodist Indonesia," *Times*, vol. IV, no. 1, pp. 31–35, 2015.
- [11] A. Suwondo, "Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Takhasus Kalibeber Wonosobo," *J. PPKM UNSIQ*, pp. 31–39, 2014.
- [12] I. Andi, "Konsep Dasar Manajemen Perpustakaan Dalam Mewujudkan Mutu Layanan Prima Dengan Sistem Temu Kembali Informasi Berbasis Digital," *Khazanah Al-hikmah*, vol. 2, pp. 129–138, 2014.
- [13] A. Sahab and W. Pradnya D, "Perancangan Dan Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Pada Sman 5 Kediri," *Data Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 16, no. 1, p. 8, 2015.
- [14] S. Mujilawati and S. Muhtadin, "Sistem Manajemen Perpustakaan (Online) Pada Smp 'Empat Lima' 2 Kedungpring Lamongan," *J. Tek.*, vol. 6, no. Laporan TA 2013, pp. 01–04, 2014.
- [15] D. E. Hendrianto, "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 3, no. 4, pp. 57–64, 2014.