

PERANCANGAN APLIKASI PEMINJAMAN BUKU PERPUSTAKAAN PADA SDN MEKARJAYA 11 DEPOK

Thasia Anjani¹, Za'imatun Niswati², Intan Mutia³

Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
thasia.anjani15@gmail.com, zaimatunnis@gmail.com, as_syifaraa@yahoo.com

Submitted October 6, 2019; Revised June 27, 2020; Accepted July 26, 2020

Abstrak

Aplikasi peminjaman buku pada SDN Mekarjaya 11 masih dilakukan secara manual, sehingga pencatatan peminjaman dan pengembalian tidak akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah karyawan perpustakaan dalam mendata proses buku seperti peminjaman, pengembalian, denda serta laporan dari keseluruhan proses. Penulis menggunakan metode *Research and Development*, secara umum adalah pengembangan dan penelitian dalam bidang teknologi. Aplikasi peminjaman buku perpustakaan ini menggunakan bahasa *Java* juga menggunakan software *Netbeans IDE*, *Xampp* dan *MySQL*. Hasil dari perancangan ini adalah aplikasi perpustakaan SDN Mekarjaya 11 yang mempermudah kinerja karyawan dalam proses pendataan peminjaman buku.

Kata Kunci : Aplikasi, Perpustakaan, SDN

Abstract

The book lending application at SDN Mekarjaya 11 is still manually, so the recording of loans and repayments is inaccurate. The purpose of this study is to facilitate library employees in recording the book process such as borrowing, repayment, fines and reports of the whole process. The author uses the Research and Development method, in general is the development and research in the field of technology. This library application using the Java language also uses Netbeans IDE, Xampp and MySQL software. The result of this design is the library application of SDN Mekarjaya 11 which facilitates employee performance in the book lending data collection process.

Key Words : Application, Library, SDN

1. PENDAHULUAN

Disaat ini, teknologi sangatlah berperan penting pada kehidupan manusia. Teknologi seperti komputer jika dikelola dengan benar akan menjadi media informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Suatu organisasi atau perusahaan membutuhkan pembaruan akan teknologi yang dipakainya. Pada dunia pendidikan, komputer menjadi hal penting untuk kemajuan karena memudahkan berbagai aktivitas seperti pengolahan data, pembuatan laporan serta penyimpanan data dan menghasilkan suatu informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Perpustakaan adalah suatu unit kerja dari satu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan-bahan pustaka, baik berupa buku-buku maupun berupa buku

(*non book material*) yang diatur secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya[2]. Secara definitif, perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang berada pada lembaga pendidikan sekolah, yang merupakan bagian integral dari sekolah yang bersangkutan, dan merupakan sumber belajar untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan sekolah yang bersangkutan[3]. Hal lazim dalam perpustakaan adalah tidak perlunya mengeluarkan biaya untuk meminjam buku yang diinginkan tapi harus tetap mengikuti prosedur yang sudah ditentukan. Penggunaan komputer untuk perpustakaan berguna untuk memudahkan aktivitas

seperti penginputan data siswa, data peminjaman buku serta laporannya.

Sistem peminjaman buku pada SDN Mekarjaya 11 masih dilakukan secara manual. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis akan menggunakan komputer untuk mempermudahnya dan juga membuat menjadi suatu data informasi yang lebih akurat untuk peminjaman, pengembalian, denda serta laporan dari keseluruhan prosesnya.

Dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan ini agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan, maka penulis perlu membatasi masalah, yaitu, 1) aplikasi yang akan dihasilkan meliputi laporan data buku, data siswa, peminjaman buku dan pengembalian buku. 2) Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan menggunakan editor *NetBeans*. 3) *Database* yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *MySQL*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam Perancangan Sistem Peminjaman Buku Pada Perpustakaan SDN Mekarjaya 11 adalah 1) Membuat sistem peminjaman dan pengembalian buku. 2) Meningkatkan efektifitas peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SDN Mekarjaya 11. 3) Mempermudah karyawan dalam menyimpan data, mengelola data dan membuat laporan dengan cepat, tepat dan akurat.

Manfaat dari perancangan aplikasi ini ialah agar kerja komputer pada lingkungan sekolah terpakai dan dalam pengerjaan masukan data dan juga laporannya menjadi lebih cepat, tepat dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *Research and Development* secara umum adalah pengembangan dan penelitian dalam bidang teknologi.

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan juga dapat berupa modul, metode mengajar, media, sistem evaluasi [4].

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data – data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas yang diperoleh dari perpustakaan Universitas, seperti mengutip buku-buku dan *browsing* melalui *search engine* di *internet*.

2. Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung terhadap tingkah laku peserta didik didalam situasi sosial, dan merupakan bantuan yang sangat penting sebagai suatu alat evaluasi[5]. Penulis mempelajari dan mengamati perpustakaan yang terdapat di Sekolah Dasar Negeri Mekarjaya 11 Depok.

3. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara penanya dengan penjawab. Penulis melakukan wawancara langsung kepada petugas tata usaha, Bapak Abdul Adjis untuk mendapatkan data informasi yang dibutuhkan.

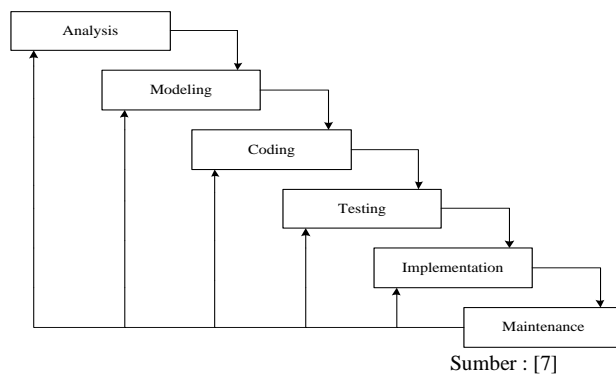
Dari hasil wawancara, terdapat berbagai masalah dan kendala yang dialami para petugas perpustakaan, diantaranya penyimpanan data peminjam yang masih dilakukan secara manual, data-data yang tidak tersimpan dengan baik membuat petugas kesulitan dalam pembuatan laporannya.

Langkah-langkah Pengembangan

Dalam pengembangan sistem aplikasi perpustakaan SDN Mekarjaya 11 Depok, penulis menggunakan model *waterfall*.

Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak pembangunan. Ini adalah model sekuensial, sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya[6].

Pada proses *waterfall* ditunjukkan metode pengembangan dimana pengembang aplikasi diharuskan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall*, yaitu :

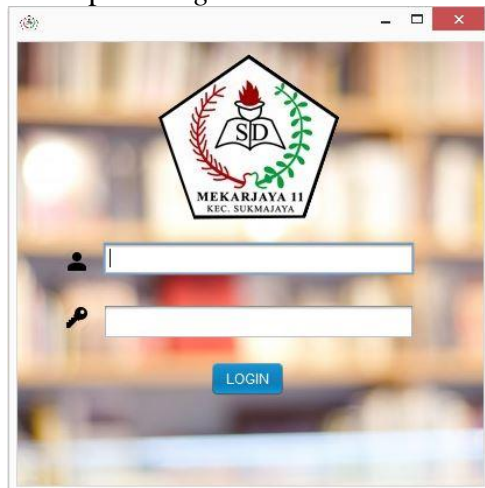
1. *Analysis*, merupakan tahap dimana rekayasa perangkat lunak menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan.
2. *Modeling*, membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan sistem persyaratan serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. *Coding*, Merupakan tahap penerjemahan data pemecah masalah yang telah dirancang kedalam pemrograman komputer yang telah ditentukan.

4. *Testing*, Merupakan tahapan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang terdapat di dalam sistem.
5. *Implementation*, tahap dimana semua elemen dan aktivitas sistem disatukan. Adapun yang dilakukan oleh penelitian dalam tahap ini adalah menyiapkan fasilitas fisik, menyiapkan pemakai (*user*) dan melakukan simulasi.
6. *Maintenance*, yaitu tahap akhir dimana perangkat lunak sudah selesai dan mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis membuat aplikasi peminjaman buku perpustakaan menggunakan *Java*, *Netbeans IDE* dimana *Java* merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang merupakan paradigma pemrograman masa depan, sedangkan *Netbeans* adalah aplikasi *Integrated Development Enviroment(IDE)* berbasis *java* dari *Sun Microsystem* yang berjalan diatas *swing*. Proyek ini berdiri pada tahun 2000 dan telah menghasilkan 2 produk, yaitu *Netbeans IDE* dan *Netbeans platform*[8],[9],[10]. Aplikasi ini juga menggunakan basis data *MySQL*, yaitu sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau yang dikenal dengan *DBMS(Database Management System)*[11]. *MySQL* ini bermanfaat untuk mengelola data dengan perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data yang sangat cepat dan fleksibel[12]. Penulis memberikan akses login, data siswa, buku, peminjaman dan pengembaliannya serta laporan pada masing-masing data.

1. Tampilan *Login*



Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 2. Tampilan *Login*

Tampilan login ini dipergunakan untuk masuk ke tampilan menu utama. Tampilan ini berisikan *user* dan *password* untuk petugas yang sudah terdaftar.

2. Tampilan Menu Utama

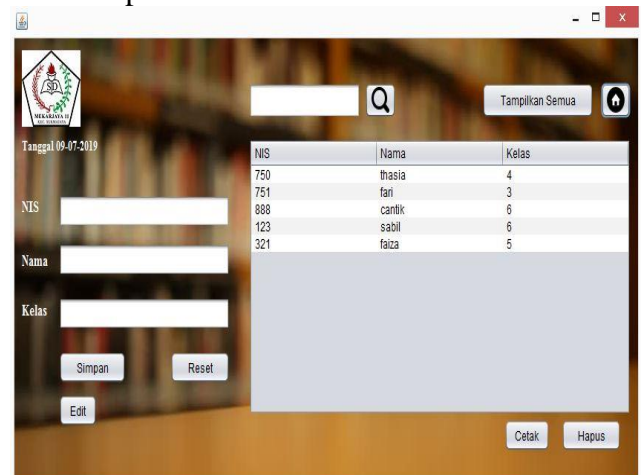


Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa pilihan menu yang akan menampilkan *form-form* masukkan dan diantaranya adalah data siswa, data buku, data peminjaman dan data pengembalian.

3. Tampilan *Form* Data Siswa

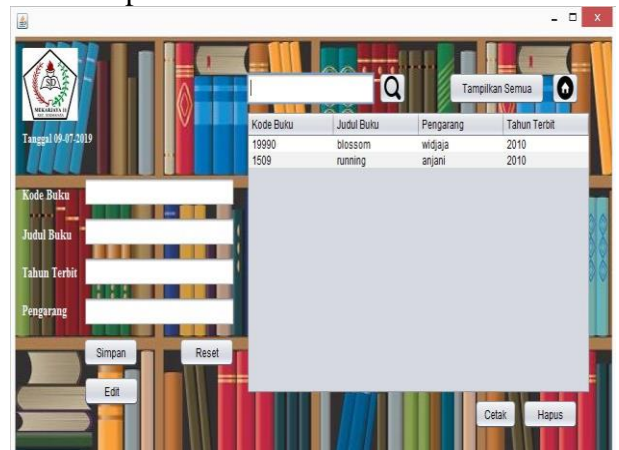


Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 4. Tampilan *Form* Data Siswa

Tampilan *form* data siswa ini untuk dapat melakukan penambahan data siswa, penghapusan data siswa, pengubahan atau edit pada data siswa dan pencetakan laporan data siswa. tampilan ini hanya dapat dilakukan oleh petugas.

4. Tampilan *Form* Data Buku



Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 5. Tampilan *Form* Data Buku

Tampilan *form* data buku ini untuk dapat melakukan penambahan, penghapusan, pengubahan dan pencetakan data buku. Tampilan ini hanya dapat dilakukan oleh petugas.

5. Tampilan *Form* Data Peminjaman

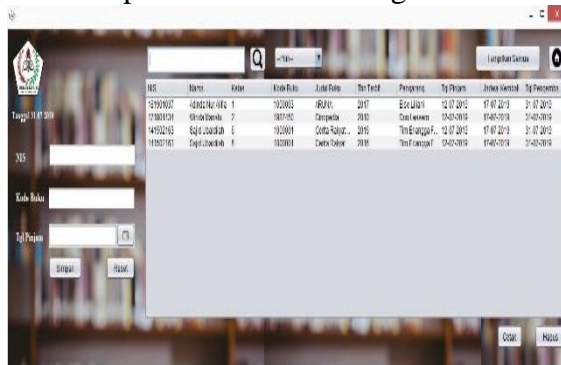


Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 6. Tampilan *Form* Data Peminjaman

Tampilan *form* data peminjaman dilakukan saat siswa melakukan peminjaman dengan membawa lembar peminjaman. petugas dapat melakukan penambahan data peminjaman, penghapusan data peminjaman dan pencetakan laporan data peminjaman. *Form* peminjaman ini hanya bisa dilakukan oleh petugas.

6. Tampilan *Form* Data Pengembalian



Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 7. Tampilan *Form* Data Pengembalian

Rancangan *form* data pengembalian ini petugas dapat melakukan penambahan, penghapusan dan pencetakan data pengembalian. *Form* pinjaman ini hanya bisa dilakukan oleh petugas.

7. Tampilan Laporan Data Siswa

Laporan Siswa

NIS	Nama	Kelas
181901037	Adinda Nur Alifia	1
181901054	Moh Rezvan Hafeezy	1
161701072	Ranisa Kenzie	3
161701076	Suryani	3
141501046	Celsey Cecil Werfete	5
161701109	Riaqi Ravetama	3
171801134	Winda Manalu	2
151601099	Chico Shaquille Khalil	4
141502163	Sajid Ubaidillah	6
131401045	Furi Ardava Karyanto	6

Depok, Kamis 18 Juli 2019

Petugas

Kepala Sekolah

Abdul Adjis

Amas Tamawara, S.Pd

Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Siswa

Tampilan laporan data siswa ini berisi data-data yang ada pada tabel data siswa. Laporan ini muncul ketika petugas mengklik tombol cetak pada tampilan data siswa

8. Tampilan Laporan Data Buku

Laporan Buku

Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Tahun Terbit
1000001	Cerita Rakyat Nusantara 1	Tim Erlangga For Kids	2016
1000003	ARUNA	Ebbe Liliani	2017
1000002	Amerika Pedis	David A. Aguilar	2016
1000901	Blossom	Widjaja	2010
1987450	Dinopedia	Don Lessem	2010

Depok, Kamis 18 Juli 2019

Petugas

Kepala Sekolah

Abdul Adjis

Amas Tamawara, S.Pd

Sumber : Data Olahan Pribadi

Gambar 9. Tampilan Laporan Data Buku

Tampilan laporan data buku ini berisi data-data yang ada pada tabel data buku. Laporan ini muncul ketika petugas mengklik tombol cetak pada tampilan data buku.

9. Tampilan Laporan Data Peminjaman



Laporan Peminjaman

NIS	Nama	Kelas	Jumlah Buku	Tgl Pinjam	Jadwal Kembali
131401045	Puri Ardava Karyanto	6	Antariksa Pedla	12-07-2019	17-07-2019
171801134	Winda Manalu	2	Dinopedia	12-07-2019	17-07-2019
171801134	Winda Manalu	2	Cerita Rakyat Nusantara 1	12-07-2019	17-07-2019
141501046	Celsey Cecil Weifrice	5	Blossom	12-07-2019	17-07-2019
161701076	Suryani	3	ARUNA	12-07-2019	17-07-2019
141502163	Sajid Usaidillah	6	Cerita Rakyat Nusantara 1	12-07-2019	17-07-2019
181901037	Ajinda Nur Ailifa	1	ARUNA	12-07-2019	17-07-2019
151601099	Chico Shaguille Khalil	4	Dinopedia	12-07-2019	17-07-2019
141502163	Sajid Usaidillah	6	Antariksa Pedla	14-07-2019	19-07-2019

Depok, Kamis 18 Juli 2019

Petugas: Abdul Adjis
Kepala Sekolah: Amas Tamawara, S.Pd

Sumber : Data Olahan Pribadi
Gambar 10. Tampilan Laporan Data Peminjaman

Tampilan laporan data peminjaman ini berisi beberapa data yang ada pada tabel data peminjaman. Laporan ini muncul ketika petugas mengklik tombol cetak pada tampilan data peminjaman.

10. Tampilan Laporan Data Pengembalian



Laporan Pengembalian

NIS	Nama	Kls	Judul Buku	Tgl Pinjam	Jadwal Kembali	Tgl kembali
131401045	Puri Ardava Karyanto	6	Antariksa Pedla	12-07-2019	17-07-2019	12-07-2019
161701076	Suryani	3	ARUNA	12-07-2019	17-07-2019	14-07-2019
181901037	Ajinda Nur Ailifa	1	ARUNA	12-07-2019	17-07-2019	14-07-2019
151601099	Chico Shaguille Khalil	4	Dinopedia	12-07-2019	17-07-2019	12-07-2019

Depok, Kamis 18 Juli 2019

Petugas: Abdul Adjis
Kepala Sekolah: Amas Tamawara, S.Pd

Sumber : Data Olahan Pribadi
Gambar 11. Tampilan Laporan Data Pengembalian

Tampilan laporan data pengembalian ini berisi beberapa data yang ada pada tabel

data pengembalian. Laporan ini muncul ketika petugas mengklik tombol cetak pada tampilan data pengembalian.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan, penulis dapat menarik simpulan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh Perpustakaan SDN Mekarjaya 11 Depok dalam meningkatkan kinerja pelayanannya, yaitu:

1. Proses peminjaman dan pengembalian buku menjadi lebih efektif dan efisien karena sudah terkomputerisasi dan tidak menggunakan input manual.
2. Aplikasi ini dapat membantu proses pengelolaan penyimpanan data.
3. Pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Nazir, *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.

[2] I. Bafadal, *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.

[3] Hartono, *Manajemen Perpustakaan Sekolah: Menuju Perpustakaan Modern dan Profesional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.

[4] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2009.

[5] S. Mania, "Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran," *Lentera Pendidik. J. Ilmu Tarb. dan Kegur.*, vol. 11, no. 2, pp. 220–233, 2008.

[6] F. Imam and S. Azhari, "Proses Pemodelan Software Dengan Metode Waterfall Dan Extreme Programming : Studi," *J. Speed*, vol. 4, no. 3, 2012.

[7] S. Agarwal, "Waterfall Model," *c#Corner*. [Online]. Tersedia: <https://www.c-sharpcorner.com/UploadFile/ae6b35>

- /waterfall-model-in-software-testing/. [Accessed: 01-Sep-2019].
- [8] A. R. Putera and M. Ibrahim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun," *DOUBLECLICK J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 57, 2018.
- [9] A. Afriansyah, "POLITEKNIK SEKAYU MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN JAVA", vol. 3, no. 2, pp. 53–61, 2015.
- [10] R. AS and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: INFORMATIKA, 2015.
- [11] E. Setyawan and B. E. Purnama, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri (SDN) Pacitan," *J. Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 4, no. 3, pp. 20–24, 2012.
- [12] A. Kadir, *Dasar Aplikasi Database MySQL-Delphi*. Yogyakarta: Andi, 2010.