

SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ARSIP PADA DISPENDUKCAPIL SURAKARTA

Febri Lailian Ikhsanudin; Azizah Fatmawati
**Prodi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informasi, Universitas
Muhammadiyah Surakarta**

Abstrak

Dinas administrasi kependudukan dan pencatatan sipil atau sering disebut DISPENDUKCAPIL adalah suatu instansi pemerintah yang bergerak di bidang jasa dokumen kependudukan masyarakat wilayah Surakarta. Salah satu proses kerja pada divisi arsip dokumen masih menggunakan sistem konvensional dimana pencatatan data transaksi peminjaman arsip masih menggunakan buku besar yang dinilai kurang efektif dan rentan menyebabkan timbulnya kesalahan, ataupun rusaknya serta hilangnya data terhadap pembukuan transaksi peminjaman. Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi peminjaman arsip pada DISPENDUKCAPIL Surakarta yang berfungsi sebagai alat untuk mempermudah petugas dalam melakukan pencatatan, peminjaman, dan pengembalian arsip. Sistem ini dibangun menggunakan *framework bootstrap* sebagai penunjang tampilan WEB, pemrograman berbahasa PHP dan untuk pengelolaan database memakai MySQL. Sistem dikembangkan dengan metode *System Development Life Cycle* (SLDC) model *waterfall* yaitu melalui tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Penelitian ini telah dilaksanakan dan pada tahap pengujian yang dilakukan menggunakan *SUS* didapatkan hasil 74,25%, dimana dapat diambil kesimpulan bahwa responden rata-rata setuju terhadap dibangunnya sistem informasi peminjaman arsip pada DISPENDUKCAPIL Surakarta.

Kata Kunci: *Bootstrap*, Peminjaman, Sistem Informasi, Transaksi.

Abstract

Department of Population Administration and civil registration or often called DISPENDUKCAPIL is a government agency engaged in the service of population documents Surakarta area. One of the working processes in the Document Archive Division is still using a conventional system in which the recording of data on lending transactions archives are still using ledgers that are considered less effective and vulnerable to causing errors, or damage and loss of data on the bookkeeping of lending transactions. The purpose of this study is to create an archive Lending Information System in DISPENDUKCAPIL Surakarta which serves as a tool to facilitate officers in recording, borrowing, and returning archives. This system is built using the bootstrap framework to support WEB view, PHP language programming, and for database management using MySQL. The system is developed by the method of System Development Life Cycle (SLDC) waterfall model through the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. This study has been carried out and at the stage of testing conducted using *SUS* obtained results of 74.25%, where it can be concluded that the average respondent agreed to the construction of the archive Lending Information System at DISPENDUKCAPIL Surakarta.

Keywords: Bootstrap, Information Systems, Loans, Transactions.

1. PENDAHULUAN

Teknologi sistem informasi berkembang secara pesat, oleh karena itu saat ini semua orang sangat

membutuhkan (Lukman, 2021). Menurut Paul (2022) teknologi semakin kuat dan sudah merambah di segala bidang, Banyak bidang sudah mulai melakukan perubahan-perubahan dari yang sebelumnya kegiatan bisnis masih dilakukan secara konvensional dengan proses digitalisasi semua dapat dilakukan dengan cepat sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan pekerjaan. Dinas administrasi kependudukan dan pencatatan sipil atau sering disingkat DISPENDUKCAPIL adalah suatu instansi milik pemerintah bergerak di bidang pelayanan dokumen penduduk (kependudukan) masyarakat yang berada di wilayah Surakarta. Peminjaman arsip merupakan salah satu kegiatan yang terjadi pada divisi data dan statistik DISPENDUKCAPIL Surakarta. Arsip DISPENDUKCAPIL Surakarta merupakan dokumen yang dapat dipinjam oleh masyarakat yang berdomisili Surakarta yang berguna untuk menunjang proses administrasi yang sedang dilakukan oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil tinjauan pengamatan dan wawancara yang sudah dilakukan, didapatkan informasi bahwa sistem pencatatan data peminjaman dari transaksi yang digunakan sebelumnya masih menggunakan buku ekspedisi yang sangat tebal dan tinta sebagai alat tulisnya. Sistem kelola data pembukuan dilakukan secara manual. Hal tersebut dianggap efektivitas minim untuk proses pengelolaan data jika jumlahnya banyak Purnomo (2017), selain itu sangat rentan terjadinya kehilangan, kerusakan dan sering tidak konsisten dalam melakukan (input) masuknya suatu data.

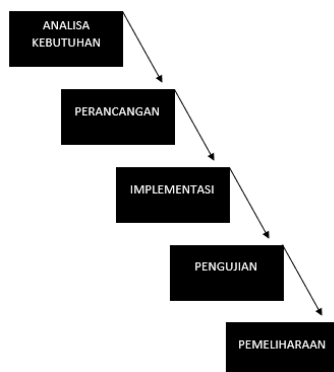
Dari kilasan permasalahan itulah, penulis memiliki tujuan dalam terbangunnya perangkat lunak, pembuatan sistem informasi peminjaman arsip pada DISPENDUKCAPIL Surakarta yang memiliki fungsi untuk mempermudah kerja petugas dalam mengelola peminjaman dan pengembalian dokumen arsip. Adanya sistem baru ini petugas dapat dengan mudah memantau dokumen apakah masih dalam peminjaman atau sudah kembali, selain itu petugas juga lebih mudah dalam membuat rekap laporan peminjaman yang berguna untuk laporan kepada pimpinan divisi. Sejalan terhadap penelitian lain yang telah dilakukan (Rachmawati et al. 2022) bahwa sistem informasi peminjaman dan pengembalian dokumen dapat memudahkan proses laporan yang dibuat dan tersedianya sistem informasi peminjaman dan pengembalian yang efektif.

Dilihat penelitian sebelumnya juga bisa dikembangkan lagi. Yaitu dengan menambahkan beberapa fitur userfriendly sehingga ketika akan mengoperasikan perangkat lunak user dapat melakukan secara mudah. Pembangunan sistem operasi ini menggunakan *waterfall method*, disertai pemrograman berbahasa PHP, databasenya manajemen MySQL, javascript, dan *framework bootstrap CSS* untuk meningkatkan estetika tampilan sistem. Sistem informasi yang baru ini diharapkan dapat mempermudah petugas arsip dalam menyelesaikan pekerjaannya.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada studi kasus di DISPENDUKCAPIL Surakarta adalah SLDC model *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan jenis model dari pengembangan aplikasi yang

bersiklus hidup klasik, penekanannya terletak pada kesistematismannya yang berurut (Firzatullah 2021). Menurut (Wibisono and Putri 2021) pada model ini terdiri dari beberapa tahapan dimulai dari analisa kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Gambar 1 adalah tampilan gambar waterfall, metodenya dijelaskan ke dalam bentuk diagram seperti berikut.



Gambar 1. Metode *waterfall* (Wibisono and Putri 2021)

2.1 Analisa kebutuhan

Bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional maupun non-fungsional dan merencanakan bagaimana sistem akan bekerja. Peneliti melakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan pengguna sistem informasi peminjaman dan pengembalian arsip secara lengkap untuk memenuhi kebutuhan analisis. Proses penentuan kebutuhan dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara kepada petugas arsip dan kepala divisi data dan statistik.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem dari sisi *admin* dapat mengakses login, dapat mengakses kelola data peminjaman transaksional meliputi (*input, edit, delete*), dapat mengakses kelola data petugas (*input, edit, delete*), dapat mengakses kelola data jenis dokumen (*input, edit, delete*), dapat melakukan transaksi pengembalian dan dapat mencetak laporan. Kebutuhan fungsional sistem dari sisi petugas dapat melakukan login, dapat mengelola data transaksi peminjaman meliputi (*input, edit*), dapat melakukan transaksional pengembalian serta dapat melakukan cetak laporan.

b. Kebutuhan Non-Fungsional Pengguna

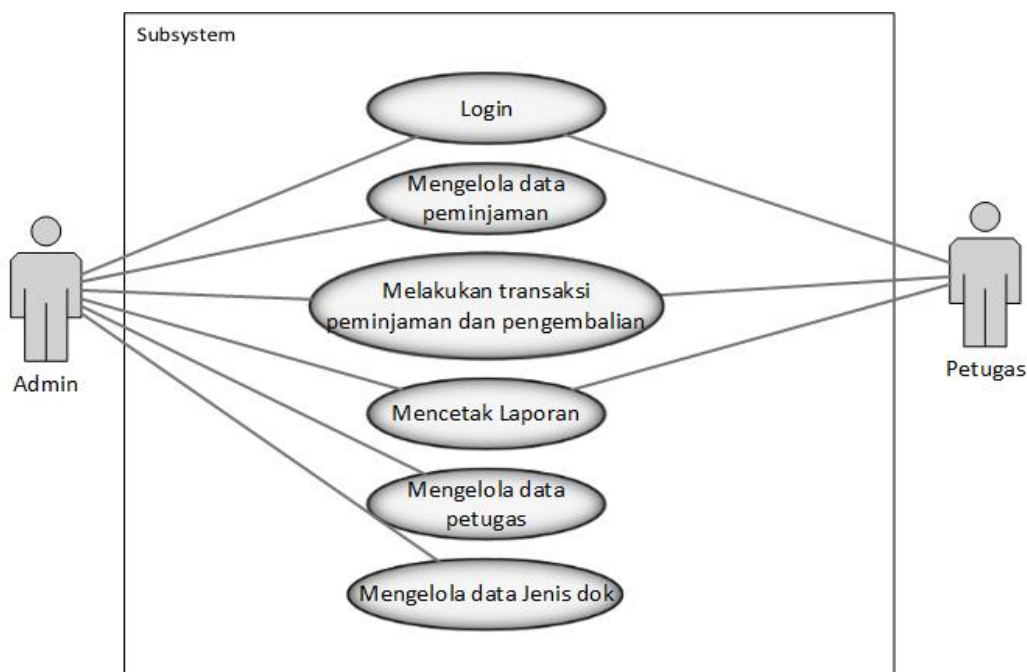
Sebagai penunjang dalam menjalankan sistem informasi peminjaman arsip dibutuhkan *software* dan *hardware* berupa dekstop seperti laptop maupun monitor PC (*Personal Computer*) tentunya sudah dilengkapi sistem operasi windows, windows 10, xampp, WEB browser (chrome, firefox, dll), keyboard, mouse dan printer.

2.2 Perancangan

Tahap kedua ini adalah mendesain sebuah sistem untuk memberi gambaran suatu rancangan dari berbagai kumpulan data yang sudah dilakukan. Nantinya akan dikonversasikan representasi tersebut ke dalam perangkat lunak Nathiqah (2020). Pada tahap ini dilakukan perancangan diagram *use case*, diagram *activity*, ERD (*entity relationship diagram*) Anam (2020).

2.2.1 Use Case Diagram

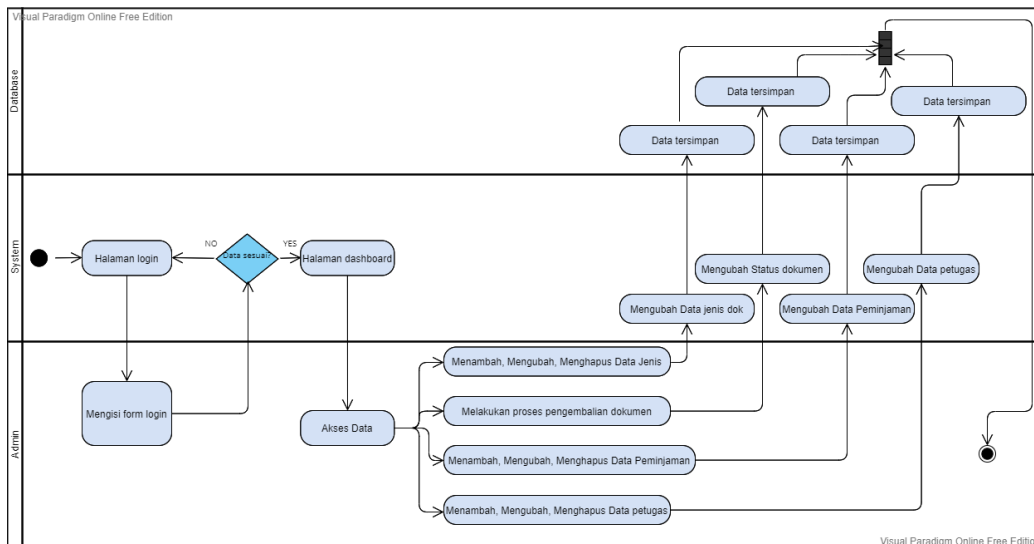
Diagram use case adalah pemodelan sebuah sistem informasi perilaku yang nantinya bisa diterapkan kedalam aplikasi. Gambar 2 terdapat actor berjumlah 2, terdiri *admin* dan petugas. Untuk *admin* memiliki tugas utama yaitu mengelola data transaksi dan petugas, sedangkan petugas bertugas melakukan kegiatan transaksi peminjaman dokumen.



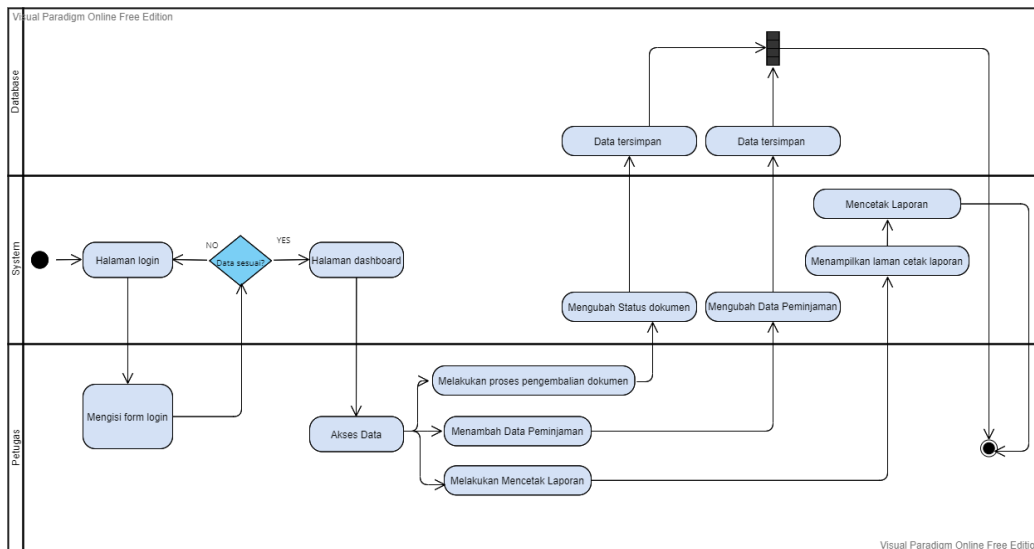
Gambar 2. Use Case Diagram

2.2.2 Activity diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas merupakan gambaran bagaimana alur kerja suatu sistem. Yaitu menu atau proses apa saja yang terdapat di dalam perangkat lunak (Abolhasani *et al.*, 2020). *Activity diagram* digunakan dalam menjelaskan kegiatan-kegiatan yang berlangsung dalam proses kerja peminjaman dokumen dengan sistem informasi yang baru. Gambar 3 dan 4 menjelaskan mengenai proses kerja yang dilakukan oleh petugas dan *admin*.



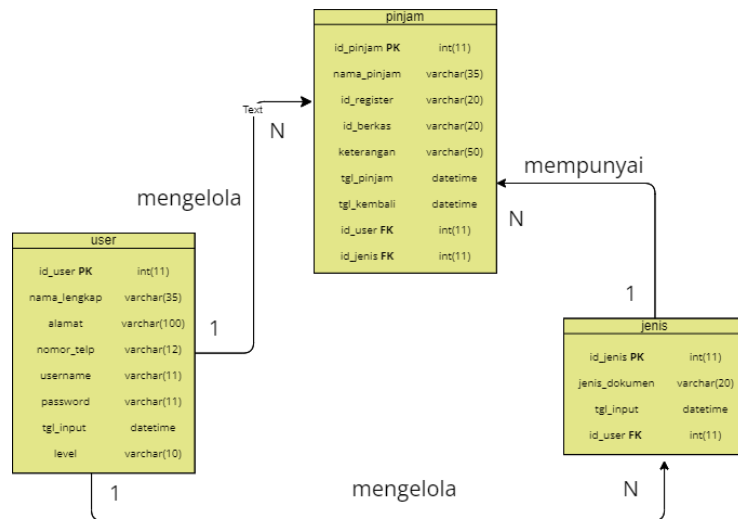
Gambar 3. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram Petugas

2.2.3 Entity Relationship Diagram

Proses perancangan database dibuat dalam bentuk ERD (*Entity Relationship Diagram*). Komponen ERD terdapat entitas, atribut sebagai penghubung antar entitas, 1 entitas terhadap entitas yang lain. Dalam Gambar 5 terdapat ERD yang terdiri dari 3 entitas, yaitu pinjam, user dan jenis.



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram* secara fisik

2.3 Implementasi

Perancangan desain yang sudah, selanjutnya diimplementasi menjadi bentuk kode-kode program. Kode program tersebut nantinya menjadi cikal aplikasi sebuah perangkat lunak Gozali (2020). Pemrograman biasa dijuluki coding ini yaitu bentuk bahasa terjemahan dari desain yang dituangkan ke komputer sehingga dapat dimengerti. Kode program yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak adalah *PHP*, *javascript*, dan *framework bootstrap CSS*.

2.4 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan teknik *black box*, tanpa harus mempunyai pengetahuan bagaimana cara kerja aplikasi internal, pengujian tetap bisa dilakukan. Pengujian yang dilakukan menggunakan *black box* menunjukkan testing diketahui bahwa program telah dibuat baik berfungsi tanpa adanya kendala. Pengujian metode *black box* yang pertama dengan melakukan masukan data ke dalam sistem secara berulang hingga menjumpai adanya kesalahan sistem (Aditama *et al.*, 2019). Selain menggunakan metode *black box* pengujian juga dilakukan menggunakan metode SUS atau *System Usability Testing*. Cara kerja SUS dengan memberikan kuisisioner terhadap pengguna untuk prose evaluasi tentang sistem yang sudah dibuat.

2.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah fase terakhir dalam metode *waterfall*. Pemeliharaan yaitu memantau dalam sistem terhadap toleran kesalahan yang terdeteksi dan memperbaiki kesalahan yang dilakukan pada tahap sebelumnya (Herawati *et al.* 2021). Pemeliharaan juga dilakukan apabila terdapat permintaan perbaikan atau perkembangan perangkat lunak dan perangkat keras berdasarkan kebutuhan pemakai.

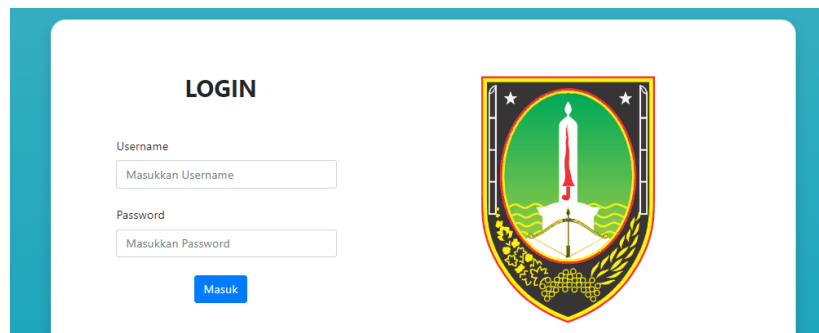
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian telah dilakukan dan mendapatkan sebuah hasil dari sistem informasi peminjaman arsip diharapkan bisameningkatkan kinerja bagi petugas dalam melayani peminjaman dokumen.

3.1.1 Halaman *Login*

Halaman *login* memiliki fungsi menjadi laman proses verifikasi *user* sebelum diijinkan memasuki ke halaman utama. Terdapat 2 kotak inputan yaitu username dan password yang harus diisikan dengan benar oleh *user*. Saat *user* melakukan input username atau password dengan data yang tidak sesuai secara otomatis memunculkan peringatan bahwa username dan password salah. Pada Gambar 6 merupakan tampilan halaman login.

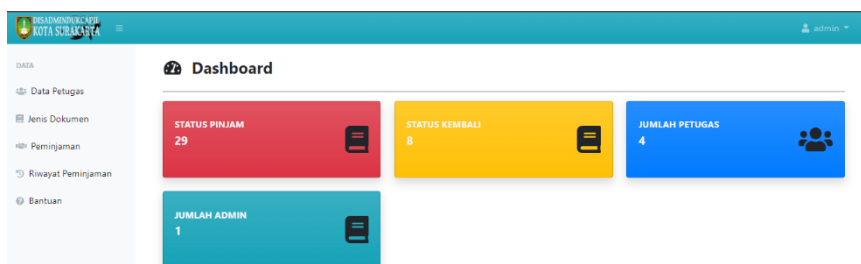


Gambar 6. Halaman *Login*

3.1.2 Admin

a. *Dashboard*

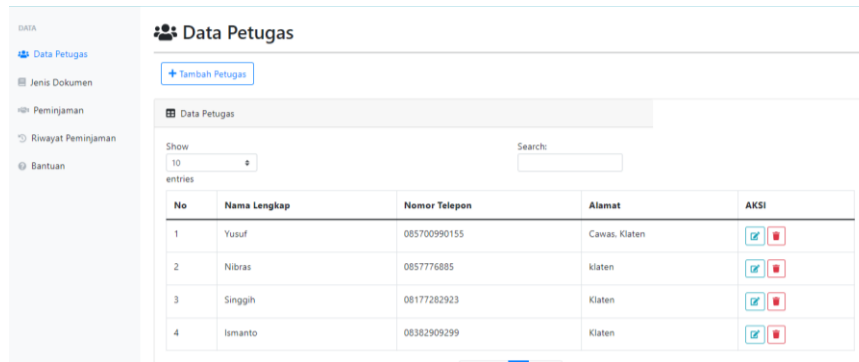
Dashboard adalah halaman yang muncul ketika admin sudah berhasil login secara benar. *Dashboard* terdapat informasi mengenai jumlah dokumen yang dipinjam, jumlah dokumen yang sudah kembali, jumlah petugas dan jumlah admin. Tampilan *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman *Dashboard Admin*

b. Halaman Data Petugas

Halaman data petugas memiliki fitur yang memungkinkan *admin* untuk menambah, menghapus dan mengedit data petugas. Jika terdapat petugas baru, penambahan akun *user* baru hanya bisa dilakukan oleh seorang *admin*. Tampilan halaman data petugas ditunjukkan pada Gambar 8.

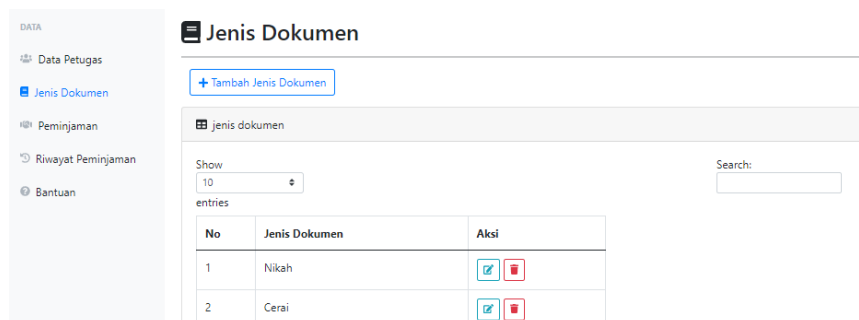


No	Nama Lengkap	Nomor Telepon	Alamat	AKSI
1	Yusuf	085700990155	Cawas, Klaten	 
2	Nibras	0857776885	Klaten	 
3	Singgih	08177282923	Klaten	 
4	Ismanto	08382909299	Klaten	 

Gambar 8. Halaman Data Petugas *Admin*

c. Halaman jenis dokumen

Halaman ini terdapat informasi mengenai kategori dokumen yang tersedia. Pada halaman jenis dokumen *admin* mengakses pengelolaan penambahan, pengubahan, dan penghapusan kategori dokumen pada tabel jenis dokumen. Halaman jenis dokumen ditunjukkan pada Gambar 9.



No	Jenis Dokumen	Aksi
1	Nikah	 
2	Cerai	 

Gambar 9. Halaman Jenis Dokumen *Admin*

d. Halaman Peminjaman

Halaman peminjaman berisi data transaksi peminjaman dokumen mulai dari nama peminjman, nama petugas, nomer berkas, nomer register, jenis dokumen, keterangan, tanggal pinjam dan status. Pada halaman ini *admin* mengakses pengelolaan penambahan, pengubahan, penghapusan, pengembalian dokumen dan dapat melakukan cetak laporan. Halaman peminjaman ditunjukkan pada Gambar 10.

NO	NAMA PEMINJAM	NAMA PETUGAS	ID BERKAS	ID REGISTER	JENIS DOKUMEN	KETERANGAN	TANGGAL PINJAM	STATUS	AKSI
1	msg	Yusuf	1245	56788	Lahir Baru	Pendaftaran	14-01-23 18:45:32	Dipinjam	[Edit] [Delete]

Gambar 10. Halaman Peminjaman *Admin*

e. Halaman Riwayat Peminjaman

Halaman riwayat peminjaman (*admin*) berisi data peminjaman dokumen yang telah melalui proses pengembalian. Pada halaman ini *admin* mengakses pengelolaan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data riwayat peminjaman serta melakukan cetak laporan. Tampilan halaman riwayat peminjaman ditunjukkan pada Gambar 11.

NO	NAMA PEMINJAM	NAMA PETUGAS	ID BERKAS	ID REGISTER	JENIS DOKUMEN	KETERANGAN	TANGGAL PINJAM	TANGGAL KEMBALI	STATUS	AKSI
1	Yusuf	Nibras	123	122	Nikah	1 minggu	14-01-23 18:36:55	14-01-23 18:39:11	kembali	[Edit] [Delete]
2	preen	Nibras	D0988776554	qp1345678mk	Nikah	pinjam istri tetangga	14-01-23 18:08:48	14-01-23 18:12:19	kembali	[Edit] [Delete]

Gambar 11. Halaman Riwayat Peminjaman *Admin*

f. Halaman Bantuan

Halaman bantuan (*admin*) berfungsi sebagai pedoman pemakaian aplikasi guna mempermudah *admin* untuk menjalankan aplikasi. Di halaman bantuan terdapat informasi mengenai langkah-langkah menambah data transaksi, melakukan cetak laporan, melakukan proses pengembalian dan melakukan logout. Tampilan halaman bantuan ditunjukkan pada Gambar 12.

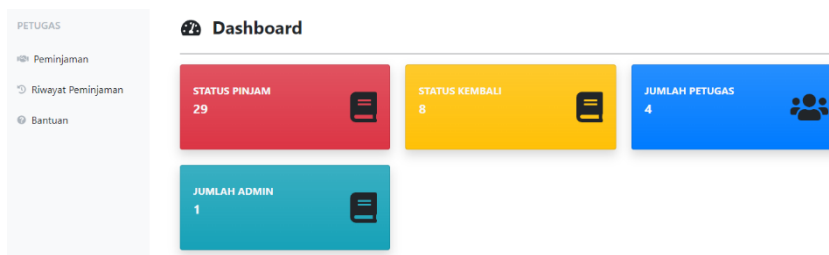
Pedoman Penggunaan Aplikasi	
Menambahkan Data Peminjaman Dokumen 1. KLIK PEMINJAMAN pada sidebar. 2. PILIH Tambah Transaksi 3. Isi data transaksi dan pastikan semua kotak terisi. 4. Ketika Data sudah diisi dengan benar, Selanjutnya KLIK Tambah Data 5. Proses menambahkan data transaksi telah selesai.	
Mencetak Rekap data Peminjaman dokumen (Excel)	
Mencetak Rekap data Peminjaman dokumen (PDF)	
Pengembalian Dokumen	

Gambar 12. Halaman Bantuan Admin

3.1.3 Petugas

a. Dashboard

Dashboard petugas adalah halaman yang muncul ketika petugas sudah berhasil login secara benar. Pada halaman *dashboard* petugas terdapat informasi mengenai jumlah dokumen yang dipinjam, jumlah dokumen yang sudah kembali, jumlah petugas dan jumlah admin. Tampilan *dashboard* petugas ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman *Dashboard* Petugas

b. Halaman Peminjaman

Halaman peminjaman (petugas) berisi informasi mengenai transaksi peminjaman dokumen dengan status masih dipinjam. Di dalamnya terdapat data mulai dari nama peminjam, nama petugas, nomer berkas, nomer register, jenis dokumen, keterangan, tanggal pinjam dan status. Halaman peminjaman (petugas) memiliki fitur untuk menambah dan melakukan proses pengembalian dokumen, serta melakukan cetak laporan. Halaman peminjaman ditunjukkan pada Gambar 14.

The screenshot shows the 'Data Peminjaman' page. It has a sidebar with 'PETUGAS' and menu items 'Peminjaman', 'Riwayat Peminjaman', and 'Bantuan'. The main area has a title 'Data Peminjaman' and three buttons: '+ Tambah Transaksi', 'Cetak excel', and 'Cetak pdf'. Below these is a section titled 'Data Riwayat Peminjaman' with a search bar and a table. The table has columns for NO, NAMA PEMINJAM, NAMA PETUGAS, ID BERKAS, ID REGISTER, JENIS DOKUMEN, KETERANGAN, TANGGAL PINJAM, and STATUS. The first row shows a transaction with NO 1, NAMA PEMINJAM msg, NAMA PETUGAS Yusuf, ID BERKAS 1245, ID REGISTER 56788, JENIS DOKUMEN Lahir Baru, KETERANGAN Pendaftaran, TANGGAL PINJAM 14-01-23 18:45:32, and STATUS Dipinjam.

NO	NAMA PEMINJAM	NAMA PETUGAS	ID BERKAS	ID REGISTER	JENIS DOKUMEN	KETERANGAN	TANGGAL PINJAM	STATUS
1	msg	Yusuf	1245	56788	Lahir Baru	Pendaftaran	14-01-23 18:45:32	Dipinjam

Gambar 14. Halaman Peminjaman Petugas

c. Halaman Riwayat Peminjaman

Halaman riwayat peminjaman (petugas) berisikan data peminjaman dokumen terdahulu yang

berstatus sudah kembali. Di halaman ini petugas hanya diberi kases untuk memantau dan mencetak laporan. Halaman riwayat peminjaman ditunjukkan pada Gambar 15.

NO	NAMA PEMINJAM	NAMA PETUGAS	ID BERKAS	ID REGISTER	JENIS DOKUMEN	KETERANGAN	TANGGAL PINJAM	TANGGAL KEMBALI	STATUS
1	Yusuf	Nibras	123	122	Nikah	1 minggu	14-01-23 18:36:55	14-01-23 18:39:11	kembali

Gambar 15. Halaman Riwayat Peminjaman Petugas

d. Halaman Bantuan

Halaman bantuan (petugas) berfungsi sebagai pedoman pemakaian aplikasi guna mempermudah petugas dalam menjalankan aplikasi. Di halaman bantuan terdapat informasi mengenai langkah-langkah menambah data transaksi, melakukan cetak laporan, melakukan proses pengembalian dan melakukan logout. Pada Gambar 16 menampilkan halaman bantuan.

Pedoman Penggunaan Aplikasi	
Menambahkan Data Peminjaman Dokumen 1. KLIK Peminjaman pada sidebar. 2. PILIH + Tambah Transaksi 3. Isi data transaksi dan pastikan semua kotak terisi. 4. Ketika Data sudah diisi dengan benar, Selanjutnya KLIK Tambah Data 5. Proses menambahkan data transaksi telah selesai.	
Mencetak Rekap data Peminjaman dokumen	
Pengembalian Dokumen	

Gambar 16. Halaman Bantuan Petugas

3.2 Pengujian Black Box

Pengujian perangkat lunak bermetode *black box* menekankan terhadap spesifikasi fungsionalitas. Pada pengujian *black box* menampilkan gambaran tentang keadaan input dan mampu untuk mencari permasalahan fungsi dalam aplikasi. Berdasarkan pengujian sistem dengan mengimplementasikan metode *black box testing* mendapatkan sebuah hasil menunjukkan bahwa kerja fungsional dari semua sistem berjalan baik sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Data pengujian *black box* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	<i>Memasukkan username dan password yang benar</i>	Verifikasi data user berhasil dan halaman dashboard dapat tampil	<i>Valid</i>
		<i>Memasukkan username dan password yang salah</i>	Verifikasi data user tidak berhasil, menampilkan notifikasi kesalahan dan halaman dashboard tidak dapat tampil	<i>Valid</i>
2	Menu <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i> sesuai level (<i>admin</i> atau <i>petugas</i>)	<i>Valid</i>
3	Menu data petugas (<i>admin</i>)	Menampilkan halaman data petugas	Sisitem menampilkan halaman data petugas	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menambah, mengubah, menghapus data petugas	Data di tabel petugas berhasil berubah seiring terhadap aksi yang telah dilakukan oleh admin	<i>Valid</i>
4	Menu data jenis dokumen (<i>admin</i>)	Menampilkan halaman data jenis dokumen	Sistem menampilkan halaman data jenis dokumen	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menambah, menghapus, mengubah, data jenis dokumen	Data di tabel jenis dokumen berhasil berubah seiring terhadap aksi yang telah dilakukan oleh admin	<i>Valid</i>
5	Menu peminjaman dokumen (<i>admin</i>)	Menampilkan menu peminjaman dokumen	Halaman peminjaman dokumen berhasil ditampilkan oleh sistem	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menambah, menghapus, mengubah, data peminjaman	Data di tabel peminjaman berhasil berubah seiring terhadap aksi yang telah dilakukan oleh admin	<i>Valid</i>
		Menekan tombol cetak	Proses ekspor data diubah bentuk ke dalam excel atau pdf sesuai tombol yang diklik oleh sistem	<i>Valid</i>
		Menekan tombol "dipinjam"	Sistem akan meng update status dokumen menjadi "kembali" dan data akan beralih ke menu riwayat peminjaman	<i>Valid</i>

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* (lanjutan)

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
6	Menu riwayat peminjaman (<i>admin</i>)	Menampilkan menu riwayat peminjaman	Sistem akan menampilkan data riwayat peminjaman	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menghapus, mengubah data riwayat peminjaman	Data di tabel riwayat peminjaman berhasil berubah seiring terhadap aksi yang telah dilakukan oleh admin	<i>Valid</i>
		Menekan tombol cetak	Proses ekspor data diubah bentuk ke dalam excel atau pdf sesuai tombol yang diklik oleh sistem	<i>Valid</i>
7	Menu bantuan (<i>admin</i>)	Menampilkan menu bantuan	Berhasil menampilkan halaman bantuan oleh sistem	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menghapus, mengubah data riwayat peminjaman	Data di tabel riwayat peminjaman berhasil berubah seiring terhadap aksi yang telah dilakukan oleh admin	<i>Valid</i>
8	Menu peminjaman dokumen (<i>petugas</i>)	Menampilkan menu peminjaman dokumen	Berhasil menampilkan halaman peminjaman oleh sistem	<i>Valid</i>
		Petugas menambah data peminjaman	Data pada tabel peminjaman dokumen telah berubah sesuai dengan aksi yang dilakukan admin	<i>Valid</i>
		Menekan tombol cetak	Proses ekspor data diubah bentuk ke dalam excel atau pdf sesuai tombol yang diklik oleh sistem	<i>Valid</i>
9	Menu riwayat peminjaman (<i>petugas</i>)	Menampilkan menu riwayat peminjaman	Sistem akan menampilkan data riwayat peminjaman	<i>Valid</i>
		Menekan tombol cetak	Proses ekspor data diubah bentuk ke dalam excel atau pdf sesuai tombol yang diklik oleh sistem	<i>Valid</i>
10	Menu bantuan (<i>petugas</i>)	Menampilkan menu bantuan	Sistem akan menampilkan halaman bantuan	<i>Valid</i>

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* (lanjutan)

No	Nama Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
11	<i>Log out</i>	Menekan tombol dropdown kemudian tekan tombol <i>log out</i>	Penghapusan <i>session</i> dan kembali ke halaman <i>login</i> berhasil oleh sistem	<i>Valid</i>

3.3 Pengujian *System Usability Scale (SUS)*

System usability scale adalah suatu kuesioner didasarkan kepada *standard usability questionnaires* yang dipergunakan untuk mengukur seberapa tingkat kegunaan sebuah sistem terhadap persepsi oleh pengguna. *Usability scale* dilakukan dengan mengajukan 10 jenis pertanyaan berupa opsi pilihan jawaban yang telah disediakan yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju. Setiap jawaban memiliki bobot skor perhitungan.

Pada Tabel 2 terdapat pertanyaan yang akan diajukan kepada responden. Pertanyaan pada Tabel 2 kemudian diajukan sebagai kuisisioner kepada responden untuk mendapatkan sebuah data bersumber asal responden. Kemudian itu data dihitung berdasarkan suatu aturan *SUS*. Pertanyaan yang memiliki nomor genap dihitung dengan skor 5 kemudian dikurangi skor pertanyaan yang diperoleh dari responden. Sedangkan untuk pertanyaan yang memiliki nomor ganjil dihitung dengan skor pertanyaan dari reponden dikurangi 1. Setelah itu skor dari sejumlah pertanyaan dikalikan dengan 2,5. Langkah berikutnya menentukan nilai rata-rata jawaban dari responden.

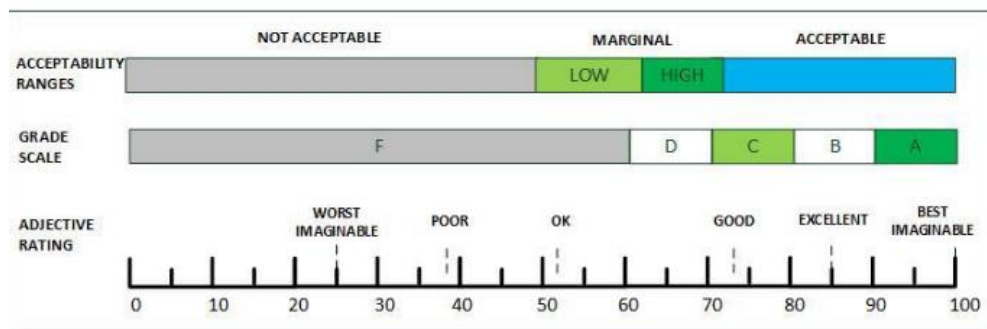
Tabel 2. Pertanyaan *SUS*

Kode	Pertanyaan
P1	Saya berpikir akan terus memakai sistem ini kembali.
P2	Saya merasa susah memakai sistem ini.
P3	Saya merasa mudah memakai sistem ini.
P4	Saya sampai butuh bantuan orang lain ketika memakai sistem ini.
P5	Saya merasa berbagai menu di sistem ini sudah berjalan dengan semestinya.
P6	Saya merasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten.
P7	Saya merasa orang lain akan cepat mengerti dalam memakai sistem ini.
P8	Saya merasa sulit memahami sistem ini.
P9	Saya merasa lancar memakai sistem ini.
P10	Saya memerlukan adaptasi dahulu sebelum memakai sistem ini.

Tabel 3. Hasil Menghitung SUS

No	Responden	Skor hasil hitung responden										Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		Total x 2.5
1	Responden a	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	32	80
2	Responden b	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	29	72,5
3	Responden c	4	2	2	4	2	2	2	3	3	3	27	67,5
4	Responden d	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	32	80
5	Responden e	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	28	70
6	Responden f	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31	77,5
7	Responden g	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	31	77,5
8	Responden h	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	33	82,5
9	Responden i	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	28	70
10	Responden j	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2	26	65
Skor rata-rata													74,25

Pada Tabel 3 terdapat hasil perhitungan skor dari sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada responden. Hasil rata-rata persentase dari pengujian kuesioner pada sistem informasi peminjaman arsip pada DISPENDUKCAPIL Surakarta dengan melibatkan 10 responden menghasilkan 74,25 dapat diartikan bahwa sistem informasi dari responden berhasil diterima dengan baik . Hasil tersebut juga ditunjukkan dalam Gambar 17.



Gambar 17. Penilaian SUS (Habibie, 2020).

4. PENUTUP

Sistem informasi peminjaman arsip pada DISPENDUKCAPIL Surakarta telah berhasil dikembangkan. Sistem informasi peminjaman arsip dibuat untuk membantu petugas arsip dalam melakukan proses peminjaman dan pengembalian dokumen. Pada tahap pengujian menggunakan *black box testing* dilakukan percobaan pada setiap halaman untuk memastikan sistem berjalan tanpa hambatan. Pengujian usability dengan menggunakan kuisisioner menghasilkan 74,25%, dimana dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata responden sepakat dengan adanya sistem informasi peminjaman arsip pada DISPENDUKCAPIL Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Abolhasani, A.A. *et al.* (2020) 'Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: review literature', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 801(1), p. 012100. doi:10.1088/1757-899X/801/1/012100.
- Aditama, A.M. *et al.* (2019) 'Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta'. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/76690>.
- Anam, B.N. (2020) 'Sistem Informasi Inventaris Klinik Pratama Permata Hati Berbasis Web'. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/89062>.
- Firzatullah, R.M. (2021) 'Development of XYZ University's Student Admission Site Using Waterfall Method', *Jurnal Mantik*, 5(1), pp. 201–206. doi:10.35335/MANTIK.VOL5.2021.1300.PP201-206.
- Gozali, F.I. (2020) 'Sistem informasi inventaris pada panti asuhan aisyiyah ii kadipiro surakarta berbasis web'. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/86601>.
- Habibie, M.A. (2020) 'Sistem Informasi Reservasi Hotel Red Chilies Berbasis Web'. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/90641>.
- Lukman, L. (2021) 'Alat Kegiatan Outdoor Berbasis Web Pada Rans . Id Outdoor', p. 20. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/88860>.
- Nathiqah, L. (2020) 'Sistem informasi transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan smk psm randublatung'. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/83149>.
- Paul, J. (2022) 'The Rental Zone (House Renting Website)', *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 04(08), pp. 2582–5208. Available at: www.irjmets.com (Accessed: 20 October 2022).
- Purnomo, Y. (2017) 'Sistem Peminjaman Buku Berbasis Rfid Publikasi Ilmiah', p. 14. Available at: [http://eprints.ums.ac.id/49216/1/Naskah Publikasi Ilmiah.pdf](http://eprints.ums.ac.id/49216/1/Naskah_Publikasi_Ilmiah.pdf). Habibie, Mohammad Awaluddin. 2020. "SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL RED CHILIES BERBASIS WEB." <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/90641>.
- Herawati, Sri et al. 2021. "Application of the Waterfall Method on a Web-Based Job Training Management Information System at Trunojoyo University Madura." *E3S Web of Conferences* 328: 04026. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/104/e3sconf_icstunkhair2021_04026/e3sconf_icstunkhair2021_04026.html (October 21, 2022).
- Rachmawati, Ervina et al. 2022. "JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Rekam." 4(1): 54–65.
- Wibisono, Lutfhi Aji Nugroho, and Devi Afriyantari Puspa Putri. 2021. "Pembuatan Aplikasi Persewaan Kamera Pada Toko Sewa Kamera Solo Berbasis Web." *Technologia: Jurnal Ilmiah* 12(1): 9.