



# Aplikasi Perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang Berbasis Desktop Menggunakan Metode Agile

Nuzud Nur Jamilah<sup>1</sup>, Luthfi Indana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*Sistem Informasi, Universitas Merdeka Malang, Jalan Terusan Dieng No. 62-64 Klojen, Pisang Candi, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146*  
*e-mail: nuzudmila@gmail.com<sup>1</sup>, luthfi.indana@unmer.ac.id<sup>2</sup>*

---

## ABSTRAK

### **Kata Kunci:**

Aplikasi  
Perpustakaan  
Desktop  
Metode Agile

Teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang saat ini sedang berkembang saat pesat karna dapat membuat pengaksesan data maupun informasi menjadi lebih mudah, namun ditengah pesatnya perkembangan teknologi nampak kondisi perpustakaan justru berkebalikan, sebagian besar perpustakaan masih menggunakan metode manual yaitu ditulis pada buku, begitu juga dengan permasalahan yang dialami perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. Oleh sebab itu penulis berinisiatif untuk membangun sebuah Aplikasi Sistem Informasi Peminjaman Buku di Perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang Berbasis Desktop Menggunakan Visual Studio 2017. Proses yang dilakukan untuk membuat aplikasi adalah menggunakan Metode Agile yang dimulai dari tahap perencanaan, desain aplikasi, kode program, dan pengujian. Pengumpulan data yang didapatkan menggunakan metode observasi dan wawancara. Teknis analisis data yang digunakan yaitu dengan menganalisis sistem yang saat ini sedang berjalan dan menawarkan sistem baru yang lebih canggih. Hasil dari pembuatan aplikasi tersebut dapat membantu petugas dalam melakukan input data, simpan data, dan pembuatan laporan menjadi lebih cepat dan efisien. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan sistem perpustakaan SDN Ciptomulyo Kota Malang menjadi lebih optimal.

## ABSTRACT

### **Keyword:**

Application  
Library  
Desktop  
Agile Method

Information technology is a technology that is currently developing rapidly because it can make accessing data and information easier, but in the midst of rapid technological developments it appears that the condition of the library is actually the opposite, most libraries still use the manual method, which is written in books, as well as problems experienced by the library of SDN Ciptomulyo 3 Malang City. Therefore, the author took the initiative to build an Information System Application for Borrowing Books at the Library of SDN Ciptomulyo 3 Malang City Based on a Desktop Using Visual Studio 2017.

The process carried out to create an application is to use the Agile Method which starts from the planning stage, application design, program code, and testing. Collecting data obtained using the method of observation and interviews. The data analysis technique used is to analyze the system that is currently running and offer a new, more sophisticated system. The results of making these applications can assist officers in inputting data, storing data, and making reports faster and more efficiently. With this application, it is hoped that the



library system of SDN Ciptomulyo 3 Malang City will be more optimal.

---

## PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Perkembangan ilmu dan teknologi mendorong berkembangnya sistem administrasi berbasis teknologi informasi. Peningkatan profesionalisme dan kualitas serta pelayanan yang ditawarkan suatu lembaga merupakan salah satu daya tarik yang menjadi perhatian masyarakat sebagai salah satu kriteria dalam pelayanan masyarakat.

Namun di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi yang mampu mengakses data atau informasi yang tersedia dengan cepat, efisien, serta akurat, nampak kondisi umum perpustakaan justru berkebalikan. Sebagian besar perpustakaan belum menggunakan teknologi informasi dan masih menerapkan sistem basis data manual yang semua proses transaksinya ditulis pada kertas. Tentu saja penggunaan sistem basis data manual tersebut dalam pengaksesan data atau informasinya akan lambat, kurang efisien bahkan data atau informasi belum tentu terjamin akurasi. (Riyanto, Sadikin, Zanuddin, [1])

Demikian pula dengan permasalahan yang timbul dalam Sistem Informasi Perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang, selama ini perpustakaan tersebut masih menggunakan database manual yang semua proses transaksinya ditulis pada kertas. Hal ini diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara peneliti dengan kepala sekolah, petugas perpustakaan dan beberapa siswa SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. Hasil analisis peneliti terhadap Sistem Informasi Perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang ditemukan bahwa : 1) Daftar koleksi buku masih dituliskan dalam kertas sehingga susah untuk mensortir dan mengelola daftar koleksi buku tersebut; 2) Pengecekan ketersediaan buku tidak bisa dilakukan; 3) Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku sering terjadi kesalahan penulisan sehingga membuat operasional perpustakaan menjadi lambat; 4) Format penulisan data kadang tidak sama antara petugas perpustakaan satu dengan yang lain; 5) Pengunjung sering terlambat dalam pengembalian buku karena faktor lupa; 6) Perhitungan biaya denda keterlambatan pengembalian buku masih dilakukan secara manual. Berdasarkan pada permasalahan diatas, maka diperlukan adanya aplikasi perpustakaan yang dapat mendukung pengelolaan data anggota, data peminjaman, data pengembalian buku, perhitungan transaksi pembayaran denda keterlambatan pengembalian buku, dan pencarian buku yang dibutuhkan dengan aplikasi pencarian. Dalam penelitian ini dilakukan perancangan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis desktop menggunakan Visual Basic 2017 yang dapat digunakan di Perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota



Malang secara maksimal. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan tidak lagi menjadi kesulitan bagi Perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang untuk mengoptimalkan kinerjanya.

Menurut Silindang [2] “Aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa *form report* yang disusun sedemikian rupa hingga dapat mengakses data. Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah untuk melakukan pengolahan data. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan program aplikasi merupakan perangkat lunak siap pakai yang dapat digunakan untuk membantu melaksanakan pekerjaan penggunanya.

Perpustakaan merupakan pusat salah satu informasi, sumber ilmu pengetahuan dan penelitian. Perpustakaan merupakan sistem informasi yang di dalamnya terdapat aktivitas pengumpulan, pengolahan, pengawetan, pelestarian, penyajian, serta penyebaran informasi. Perpustakaan sebagaimana yang ada dan berkembang sekarang telah dipergunakan sebagai salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, rekreasi, pelestarian khasanah budaya bangsa, serta memberikan berbagai layanan jasa lainnya. [3].

Menurut [4] Pada zaman tahun dua ribuan mulai berkembang metodologi baru yang fleksibel yaitu Agile Methods. Agile methods atau metode agile adalah satu dari beberapa metodologi yang dilakukan dalam penyusunan dan mengembangkan perangkat lunak. Metode agile merupakan jenis dalam mengembangkan system jangka pendek dan membutuhkan adaptasi yang cepat pada perubahan sesuai zaman.

Visual Studio 2017 merupakan salah satu bagian dari produk pemrograman yang dikeluarkan oleh *Microsoft*, yaitu *Microsoft Visual Studio 2010*. *Visual Studio* merupakan andalan dari *Microsoft Corporation*, dimana di dalamnya berisi beberapa jenis IDE pemrograman seperti *Visual Basic*, *Visual C++*, *Visual Web Developer*, *Visual C#*, dan *Visual F#*. [5].

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah Research and Development (R&D) yang merupakan sebuah proses untuk menghasilkan produk tertentu ataupun mengembangkan produk yang telah ada sebelumnya. Sesuai dengan karakteristik R&D yaitu adanya produk yang dihasilkan dalam penelitian maka tujuan penelitian dengan menggunakan R&D ini berisi dua informasi yaitu masalah yang akan dipecahkan dan menghasilkan sebuah perangkat atau sistem yang akan memecahkan masalah tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode agile mulai dari tahap perencanaan, desain aplikasi, kode program, dan pengujian :

1. Perencanaan (Planning) dilakukan pembuatan user story (cerita) berdasarkan data yang diperoleh dari client. User story ini akan menjadi gambaran dasar dari sistem yang akan dikembangkan.



2. Design dilakukan perancangan alur kerja sistem dan perancangan database berdasarkan user story yang telah dibuat sebelumnya.
3. Kode Program (Coding) merupakan penerjemahan dalam bahasa yang dapat dikenali komputer sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan agar aplikasi dapat dijalankan.
4. Pengujian (Testing) yaitu tahapan dimana aplikasi yang telah selesai dibuat akan diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga akan didapatkan kekurangan atau kelemahan pada sistem.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu Metode Observasi adalah mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian, mengamati kegiatan dan mencatat apa saja kekurangan serta hambatan yang dihadapi sehingga dapat mengetahui langsung aspek-aspek yang dibutuhkan. dan Metode Wawancara yaitu mengumpulkan data dengan bertanya langsung kepada kepala sekolah, petugas perpustakaan maupun siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

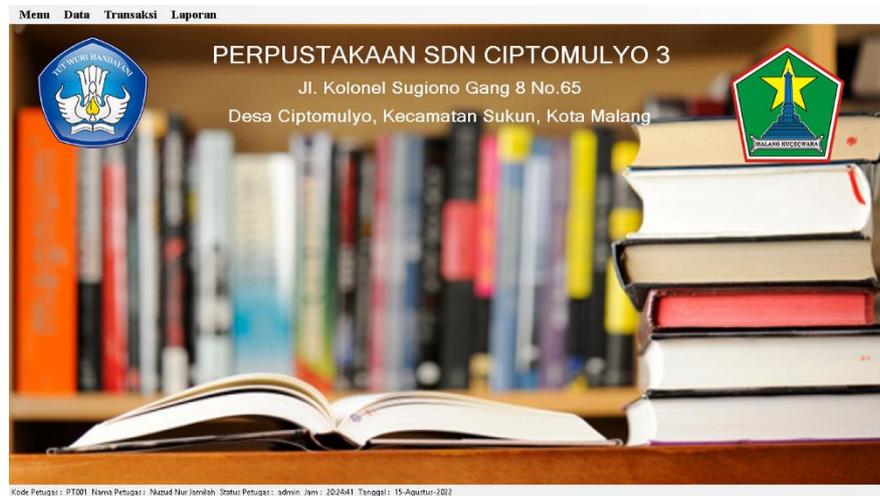
Pemanfaatan sistem informasi perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang berbasis desktop adalah sebagai bentuk upaya untuk membantu petugas perpustakaan mempermudah jalannya peminjaman dan pengembalian buku, input data petugas, data pengunjung, data buku dan penyimpanan data perpustakaan. Berdasarkan dari hasil perancangan yang telah dibuat maka selanjutnya adalah menerapkan setiap hasil rancangan ke dalam bentuk program dengan memasukkan *source code* program menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.

Gambar 1. Form Login

Form login merupakan tampilan untuk akses masuk ke dalam aplikasi, terdapat textbox username dan password untuk menjalankan form login agar petugas dapat masuk dan melakukan

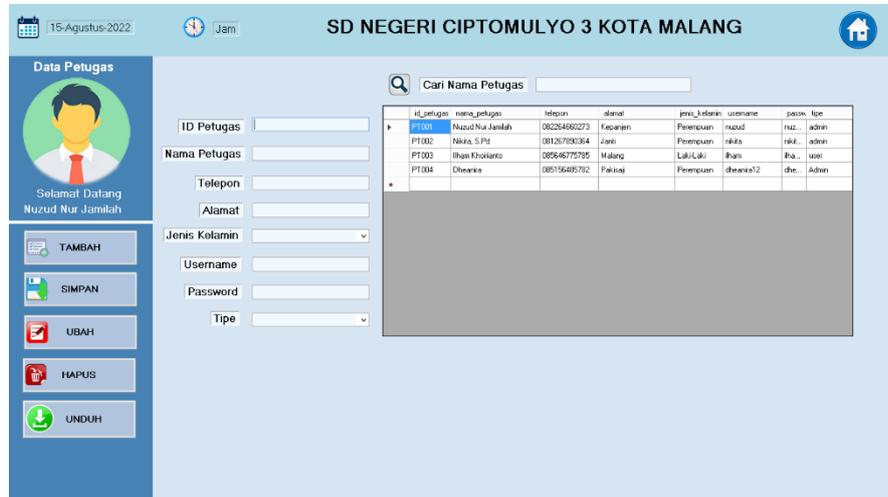


transaksi. Terdapat checkbox untuk melihat isi password yang diinputkan. Terdapat tombol login untuk melanjutkan proses login dan tombol cancel untuk membatalkan proses login.



Gambar 2. Form Menu Utama

Form menu utama merupakan halaman selanjutnya setelah proses login berhasil dari aplikasi sistem informasi perpustakaan SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang, terdapat beberapa menu untuk menampilkan dari masing – masing form.



Gambar 3. Form Petugas

Form data petugas merupakan form untuk mengisi data dari petugas yang sedang bertugas di perpustakaan



no	nama_pengunjung	tp
1800300010	Mis	08707985432
1800300020	Dinda	08726389456
1800300082	Nuzul Nur Jamilah	082244660273
1800300100	Muhammad Luthi	089674529578
1800300120	Dhea	088798076543

Gambar 4. Form Pengunjung

Form data pengunjung merupakan form untuk mengisi data dari pengunjung yang datang ke perpustakaan.

M. Buku	Judul	penulis	penerbit	tahun	stok
070.1JUNJ	KUNCIJUP		Desa P. & K.	1997	17
070.1GRAAS	BOSBO		PT Gramedia	1988	6
070.144R-5	Senandung Mukara Pembangunan	Ria Hartini	Katania	1993	2
070.1JAWM	MENTARI		PT Jawa Mentari Ptas	2002	2
200.5DEPM	MKBAR		Desag Prap. Jilid	2000	20
200.7DIR-P-2	Pendidikan Agama Islam kelas 2	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1998	10
200.7DIR-P-3	Pendidikan Agama Islam kelas 3	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1998	19
200.7DIR-P-4	Pendidikan Agama Islam kelas 4	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1998	15
200.7DIR-P-5	Pendidikan Agama Islam kelas 5	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1998	19
200.7DIR-P-6	Pendidikan Agama Islam kelas 6	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1998	25
204.0R-B	Bimbingan Al Quran	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1995	25
204.0T DIR-B	Belajar Ibadah	Dirjen P. Agama Islam	Desag	1996	25
208.0T NURH	Islam dan Kehidupan	Dr. Murcholis	Katania Surabaya	1995	2
371.32AKB4	Ilmu Pengobatan Sederhana 1982	S.A. Akbar	Dep P. & K.	1993	6

Gambar 1. Form Buku

Form data buku merupakan form untuk mengisi data dari buku yang ada di perpustakaan.



Kode Klasifikasi	Jenis Buku
076.1	Media berita - surat kabar, majalah, radio, telev
200.5	Teknik bersani, masalah agensi
200.7	Pendidikan, penelitian, topik-topik berkaitan teori
241	AI Gar an dan Ilmu yang berkaitan
244.01	Isyiah
248.01	Masyarakat Islam
371.32	Buku pelajaran dan latihan media cetak
400.7	Pendidikan, penelitian, topik-topik yang berkaitan
408.4	Membaca
425	Tata Bahasa Inggris
507	Pendidikan, penelitian, topik-topik berkaitan den
510	Klasifikasi
513	Ilmu Hitung
523.1	Alan Senesta
613.7	Kepahatan dan kesehatan jaman

Gambar 2. Form Jenis Buku

Form data jenis buku merupakan form untuk mengisi data jenis buku yang ada di perpustakaan

kode_absen	tgl_absen	nis	nama	kelas	keperluan	id_penges
AB5220594001	04/06/2022	18083000382	Nuzud Nur Jamilah	1	Membaca Buku	Nuzud
AB5220504002	04/06/2022	18083000120	Dineaa	2	Meminjam Buku	Nuzud
AB5220723001	24/07/2022	18083000160	Muhammad Lutfi	8C	Meminjam Buku	Nuzud Nur Jamil
AB5220723001	23/07/2022	18083000910	Mika	8A	Mengembalikan B	Nuzud Nur Jamil
AB5220724001	24/07/2022	18083000982	Nuzud Nur Jamilah	8C	Membaca Buku	Nuzud Nur Jamil
AB5220731001	31/07/2022	18083000982	Nuzud Nur Jamilah	8A	Membaca Buku	Nika, S Pd

Gambar 3. Form Kunjungan

Form kunjungan merupakan form untuk melakukan transaksi absensi kunjungan dari pengunjung yang datang ke perpustakaan.



15-Agustus-2022 20:10:58 SD NEGERI CIPTOMULYO 3 KOTA MALANG

**Data Peminjaman**

Selamat Datang  
Nuzud Nur Jamilah

PINJAM  
SIMPAN  
BATAL

Kode Pinjam: PJM220815001  
NIS / NIP:   
Nama Pengunjung:   
Kelas / Profesi:   
No Telepon:

ID Buku	Judul Buku	Nama Penulis	Tahun Terbit	Jumlah Pinjam
*				

Total Pinjam: 0

ID Buku:   
Judul Buku:   
Nama Penulis:   
Tahun:   
Jumlah:

Telah Pinjam: 0

**Gambar 4.**Form Peminjaman Buku

Form peminjaman buku merupakan form untuk melakukan transaksi peminjaman buku di perpustakaan.

15-Agustus-2022 20:11:15 SD NEGERI CIPTOMULYO 3 KOTA MALANG

**Data Pengembalian**

Selamat Datang  
Nuzud Nur Jamilah

KEMBALI  
SIMPAN  
BATAL

Kode Kembali: KBL220815001  
Tanggal Kembali: 15/08/2022  
NIS / NIP:   
Nama:   
Telah Pinjam: buku

ID Buku	Kode Pinjam	Judul Buku	Nama Penulis	Tahun Terbit	Jumlah Pinjam	Tanggal Pinjam	Lama Pinjam
*							

Total Kembali:   
Total Denda: Rp.   
Dibayar: Rp.   
Kembalian: Rp.

ID Buku:   
Judul Buku:   
Nama Penulis:   
Tahun:   
Jumlah:

Kode Pinjam:   
Tanggal Pinjam:   
Lama Pinjam:  Hari  
Denda: Rp.

**Gambar 5.**Form Pengembalian Buku

Form pengembalian buku merupakan form untuk melakukan transaksi pengembalian buku yang telah dipinjam di perpustakaan



The screenshot shows a Crystal Reports window with the title 'laporan\_petugas'. The report content is as follows:

ID Petugas	Nama Petugas	Telepon	Alamat	Jenis Kelamin	Tipe
PT001	Nuzud Nur Jamilah	082354660273	Kepanjen	Perempuan	admin
PT002	Nika, S.Pd	081357890394	Janti	Perempuan	admin
PT003	Bham Khoirianto	085848775795	Malang	Laki-Laki	user
PT004	Dhaana	085156485702	Pakisaji	Perempuan	Admin

**Gambar 6.** Laporan Data Petugas

Laporan data petugas merupakan hasil rekapan dari seluruh data petugas yang telah tersusun dengan rapi.

The screenshot shows a Crystal Reports window with the title 'laporan\_pengunjung'. The report content is as follows:

NIS / NIP	Nama Pengunjung	No Telephone
19063000010	Mila	087897965432
19063000020	Dinda	087483990466
19063000032	Nuzud Nur Jamilah	082354660273
19063000100	Muhammad Lutfi	085674536678
19063000120	Dhaana	086789975543

**Gambar 7.** Laporan Data Pengunjung

Laporan data pengunjung merupakan hasil rekapan dari seluruh data pengunjung yang telah tersusun rapi



ID Buku	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun	stok
070.1-DIN-K	KUNCUP		Dinas P & K	1997	17
070.1-GRA-B	BOBO		PT Graemedia	1998	6
070.1-HAR-S	Serandung Mulia Pembangunan	RA Hastini	Kencana	1993	2
070.1-JAW-M	MENTARI		PT Jawa Mentari Pres	2002	2
200.5-DEP-M	MIMBAR		Depag Prop Jatim	2000	20
200.7-DIR-P-2	Pendidikan Agama Islam kelas 2	Dirjen P Agama Islam	Depag	1998	10
200.7-DIR-P-3	Pendidikan Agama Islam kelas 3	Dirjen P Agama Islam	Depag	1998	19
200.7-DIR-P-4	Pendidikan Agama Islam kelas 4	Dirjen P Agama Islam	Depag	1998	16
200.7-DIR-P-5	Pendidikan Agama Islam kelas 5	Dirjen P Agama Islam	Depag	1998	18

Gambar 8. Laporan Data Buku

Laporan data buku merupakan hasil rekapan dari seluruh data buku yang telah tersusun rapi

Kode Klasifikasi	Jenis Buku
070.1	Media berita: surat kabar, majalah, radio, telev
200.5	Terbitan berseri, majalah agama
200.7	Pendidikan, penelitian, topik-topik berkaitan teot
201	Al Qur'an dan ilmu yang berkaitan
204.01	Ibadah
206.01	Masyarakat Islam

Gambar 9. Laporan Data Jenis Buku

Laporan data jenis buku merupakan hasil rekapan dari seluruh data jenis buku yang telah tersusun rapi

LAPORAN KUNJUNGAN

Seluruhnya Per NIS Harian Periode

20 Juli 2022 s/d 20 Juli 2022

Cetak Cetak Cetak Cetak

Gambar 10. Form Laporan Kunjungan



Kode Kunjungan	Tanggal	NIS / NIP	Nama Pengunjung	Kelas	Keperluan
ABS20064001	04/06/2022	19083000002	Nuzud Nur Jamilah	1	Membaca Buku
ABS20064002	04/06/2022	19083000120	Dhessa	2	Meminjam Buku
ABS20720001	20/07/2022	19083000100	Muhammad Lutfi	8C	Meminjam Buku
ABS20723001	23/07/2022	19083000010	Mila	8A	Mengembalikan B
ABS20724001	24/07/2022	19083000002	Nuzud Nur Jamilah	8C	Membaca Buku
ABS20721001	31/07/2022	19083000002	Nuzud Nur Jamilah	8A	Membaca Buku

Gambar 11. Laporan Kunjungan

Laporan kunjungan merupakan hasil dari seluruh data pengunjung yang melakukan kunjungan ke perpustakaan dan melakukan absensi sesuai dengan keperluannya masing-masing. Laporan kunjungan dapat ditampilkan berdasarkan 4 opsi yaitu laporan seluruhnya, laporan per NIS/NIP, laporan harian, dan laporan per periode.

LAPORAN PEMINJAMAN

Seluruhnya Per NIS Harian Periode

Juli 2022 20 Juli 2022 s/d 20 Juli 2022

Cetak Cetak Cetak Cetak

Gambar 12. Form Laporan Peminjaman



DATA PEMINJAMAN	
27/07/2022	
Kode Pinjam : PJM20072001	NIS / NIP : 1806300082
Tanggal Pinjam : 22/07/2022	Nama Peminjam : Nuzud Nur Jamilah
Nama Petugas : Nuzud Nur Jamilah	
ID Buku	Judul Buku
E001	Bumi
Kode Pinjam : PJM20072002	
NIS / NIP : 1806300120	
Tanggal Pinjam : 22/07/2022	Nama Peminjam : Dhaa
Nama Petugas : Nuzud Nur Jamilah	
ID Buku	Judul Buku
E002	Bulan
E003	Matahari
Kode Pinjam : PJM20072003	
NIS / NIP : 1806300100	
Tanggal Pinjam : 22/07/2022	Nama Peminjam : Muhammad Lutfi
Nama Petugas : Nuzud Nur Jamilah	

Gambar 13. Laporan Peminjaman

Laporan peminjaman buku merupakan hasil dari seluruh data peminjam buku yang akan meminjam buku dan telah tersusun sehingga admin dapat langsung mencetaknya. Laporan peminjaman buku dapat ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan. Ada 4 opsi yaitu laporan berdasarkan NIP atau NIS, laporan harian, laporan per periode, dan laporan seluruhnya.

LAPORAN PENGEMBALIAN

Seluruhnya Per NIS Harian Periode

20 Juli 2022 20 Juli 2022 s/d 20 Juli 2022

Cetak Cetak Cetak Cetak

Gambar 14. Form Laporan Pengembalian

DATA PENGEMBALIAN		
27/07/2022		
Kode Kembali : KBL200726001	Nama Pengunjung : Nuzud Nur Jamilah	Total Kembali : 1
Tanggal Kembali : 26/07/2022	Denda : 0	
Nama Petugas : Nuzud Nur Jamilah		
ID Buku	Judul Buku	Jumlah Pinjam
E001	Bumi	1
Kode Kembali : KBL200727001		
Nama Pengunjung : Mila		
Tanggal Kembali : 27/07/2022	Total Kembali : 1	
Nama Petugas : Nuzud Nur Jamilah		
Denda : 0		
ID Buku	Judul Buku	Jumlah Pinjam
E001	Bumi	1
Kode Kembali : KBL200731001		
Nama Pengunjung : Muhammad Lutfi		
Tanggal Kembali : 31/07/2022	Total Kembali : 3	

Gambar 15. Laporan Pengembalian



Laporan pengembalian buku merupakan hasil dari seluruh data peminjam buku yang akan mengembalikan buku yang telah dipinjam dan telah tersusun sehingga admin dapat langsung mencetaknya. Laporan pengembalian buku dapat ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan. Ada 4 opsi yaitu laporan berdasarkan NIP atau NIS, laporan harian, laporan per periode, dan laporan seluruhnya.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini petugas tidak perlu mencatat menggunakan buku, dengan menggunakan aplikasi ini menjadi lebih efisien dalam mendata dan melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku, dengan adanya aplikasi ini dapat meminimalisir kesalahan saat melakukan transaksi dan pendataan, dengan menggunakan aplikasi ini petugas dapat membuat laporan menjadi lebih mudah.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- [1] Chandra, Yudi Irawan, "Perancangan Aplikasi Navigasi Peta Dengan Pengenalan Suara Menggunakan Pendekatan Agile Process Dengan Model Extreme Programming", *IKRAITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, hal. 35 – 44, 2017
- [2] Herman Adi Riyanto, Sadikin, M.Roziq Zanuddin. "Sitem Informasi Perpustakaan Umum Grati Kabupaten Pasuruan Berbasis WEB Menggunakan Program PHP dan Database MySQL". *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* 2(1), 2016
- [3] Lasa Hs, "Pengertian Perpustakaan", Yogyakarta : Perpustakaan Universitas Gajah Mada, 1998
- [4] Rini, Benedicta, W, "Microsoft Visual Basic 2010 & Mysql", Semarang : Wahana Komputer, 2011
- [5] Silindang, Gina, "Pembuatan Aplikais Sistem Informasi Manajemen



Perpustakaan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 9 Luwu". *Skripsi tidak diterbitkan*, Program studi informatika - UNCP, Palupi, 2018