

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SIMPAN PINJAM KHUSUS PEREMPUAN (SPP) BERBASIS WEB PADA UPK MANTUP MANDIRI KECAMATAN MANTUP KABUPATEN LAMONGAN

Faris Romansyah¹⁾, Triuli Novianti²⁾, Winarno³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi D3 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email : romansyahfaris@gmail.com¹⁾, triuli.novianti@ft.um-surabaya.ac.id²⁾, winarno@ft.um-surabaya.ac.id³⁾

Abstrak

Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mantup Mandiri Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan merupakan pengelola dana bergulir yang berasal dari program pemerintah PNPM MPd (Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan), yang bertujuan untuk mempercepat penanggulangan kemiskinan dan meningkatkan kegiatan usaha ekonomi melalui pemberian modal usaha. Salah satu kegiatan yang dilakukan di UPK yaitu Simpan Pinjam Khusus Perempuan (SPP). Dalam Pengelolaan data pembayaran angsuran dan transaksi pembayaran angsuran masih menggunakan sistem manual. Oleh karena itu Tugas Akhir ini bertujuan merancang dan membuat Sistem informasi pembayaran angsuran dengan menggunakan PHP, MySQL dan berbasis WEB. Sistem informasi Pembayaran SPP pada Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mantup Mandiri Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Sistem ini berbasis halaman WEB dan dapat dibuka menggunakan web browser. Sistem ini dapat menampilkan data kelompok, daftar pembayaran, angsuran kelompok.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pembayaran, Simpan Pinjam.

Abstract

Mantup Mandiri Activity Management Unit (UPK) at Mantup Lamongan districts revolving fund manager originating from PNPM MPd, one of government program (National Program for Empowerment of Independent Rural Communities), which aims to accelerate poverty reduction and increase economic business activities through the provision of venture capital. One of the activities carried out at UPK is Special Women's Savings and Loans (SPP). In the management of installment payment data and installment payment transactions still use a manual system. Therefore this thesis aims to design and make installment payment informations system using PHP, MySQL, and WEB based. The SPP payment information system at Mantup Mandiri Action Management Unit in Mantup, Lamongan District uses the programming language PHP and MySQL. This system is based on WEB pages and can be opened using a web browser. This system can display group data, payment lists, group installment.

Keywords : Information System, Payment, Saving and Loans.

1. Pendahuluan

Kemiskinan merupakan masalah dalam pembangunan yang ditandai dengan pengangguran dan keterbelakangan, yang kemudian meningkat menjadi ketimpangan. Masyarakat miskin pada umumnya lemah dalam kemampuan berusaha dan terbatas aksesnya kepada kegiatan ekonomi sehingga tertinggal jauh dari masyarakat lainnya yang mempunyai potensi lebih tinggi [1].

Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mantup Mandiri Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan merupakan pengelola dana bergulir yang berasal dari program pemerintah PNPM MPd (Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan) yang bertujuan untuk mempercepat penanggulangan kemiskinan dan meningkatkan kegiatan usaha ekonomi melalui pemberian modal usaha. Salah satu kegiatan yang dilakukan di UPK yaitu Simpan Pinjam Khusus Perempuan (SPP).

Berdasarkan hasil penelitian di UPK, ada suatu masalah pada kantor UPK yaitu simpan pinjam yang dikelola oleh UPK Mantup Mandiri di Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan. Dalam pengelolaan SPP masih menggunakan sistem manual untuk mengelola data pembayaran angsuran dan transaksi pembayaran angsuran. Dengan semakin berkembangnya Simpan Pinjam serta kemajuan teknologi informasi, Pengolahan data secara manual akan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini tentu membuat pelayanan pekerjaan menjadi terhambat. Pemanfaatan teknologi informasi diharapkan dapat membantu kegiatan Pelayanan Pemabayaran yang cepat dan akurat tidak membutuhkan waktu yang lama. Penggunaan sistem manual mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan seperti dalam transaksi pembayaran angsuran dan pengolahan data pembayaran angsuran. Kelemahan sistem manual yang saat ini terjadi dapat diatasi oleh teknologi komputer yaitu dengan membuat program sistem informasi yang khusus dirancang untuk membantu mengolah data pembayaran angsuran dan transaksi pembayaran angsuran.

Komputer adalah alat elektronik yang berfungsi untuk mengolah data dengan menggunakan program tertentu agar menghasilkan informasi yang baik (cepat dan akurat). Teknologi informasi komputer memberikan solusi yang tepat dalam menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

2. Dasar Teori

Beberapa penelitian sebelumnya yang dijadikan referensi yang berkaitan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

Pada Jurnal Speed 13 FTI UNSA Vol 9 No. 2, (2012). Yang berjudul **Sistem Pengolahan Data Simpan Pinjam Khusus Perempuan (SPP) pada Unit Pengelolaan Kegiatan (UPK) Mitra Usaha Mandiri Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Perdesaan (PNPM-MPd)** menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL. Dalam Jurnal ini merancang Sistem Pengolahan Data Pembayaran Simpan Pinjam SPP. Perbedaan yang dilakukan pada adalah Tugas Akhir ini dari Sistem konvensional

menjadi Sistem Informasi ini diharapkan dapat dioperasikan oleh pengguna untuk mengolah data dengan mudah dan mengurangi kesalahan data. [2].

Pada Jurnal Indonesian Journal On Networking and Security (IJNS) Accepted Paper – November 2013, ISSN 2302 – 5700 yang berjudul **Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM-MPd) pada Kecamatan Nawangan menggunakan bahasa Pemrograman MySQL**. Dalam jurnal ini merancang Sistem Informasi SPP. Perbedaan pada Tugas Akhir ini adalah dapat memberikan gambaran kepada pihak pengurus untuk mengaplikasikan sistem Informasi Simpan Pinjam yang masih Konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan kerja petugas Kasir/Bendahara. [3].

2.1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara di mana yang berperan sebagai penggerak yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut. Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. [4]. Sistem adalah kumpulan objek-objek yang bekerja sama, saling berhubungan, dan berinteraksi satu sama lain serta hubungan tersebut merupakan satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai tujuan yang sama. [5]. Sistem adalah kumpulan dari beberapa elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan yang sama. [6].

2.2. Pengertian Informasi

Secara Etimologi, Kata informasi ini berasal dari kata bahasa Perancis kuno *informacion* (tahun 1387) mengambil istilah dari bahasa Latin yaitu *informationem* yang berarti “konsep, ide atau garis besar”. Informasi ini merupakan kata benda dari *informare* yang berarti aktivitas Aktifitas dalam “pengetahuan yang dikomunikasikan”, Informasi bisa menjadi fungsi penting dalam membantu mengurangi rasa cemas pada seseorang. Menurut pendapat Notoatmodjo (2008) bahwa semakin banyak memiliki informasi dapat memengaruhi atau menambah pengetahuan terhadap seseorang dan dengan pengetahuan tersebut bisa menimbulkan kesadaran yang akhirnya seseorang itu akan berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. [7]. Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. [8].

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait satu samalain dan bertujuan untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan menyebarkan data dan informasi serta terdapat mekanisme feedback untuk mencapai tujuan tertentu. [6]. Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang disebut komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna. [9].

2.4. Pengertian Pembayaran

Pengertian pembayaran menurut UU No.23 Pasal 1(1999:6) menyatakan bahwa : Pembayaran mencakup seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme yang digunakan untuk melakukan pemindahan

dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi. Pembayaran merupakan berpindahnya hak pemilikan atas sejumlah uang atau dan adari pembayar kepada penerimanya, baik langsung maupun melalui media jasa-jasa perbankan. [10].

2.5. PHP

PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side". PHP termasuk dalam open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. Versi terbaru PHP dapat diunduh secara gratis melalui situs resmi PHP : <http://www.php.net>. [11]. PHP merupakan Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. [12]. PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu merupakan bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server-side HTML embedded scripting). PHP digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh pengguna, sehingga informasi atau konten yang didapatkan selalu up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server di mana script tersebut dijalankan. [13].

2.6. MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS darisekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multi-user yang bersifat gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL). Tidak seperti Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing. MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan Swedia, yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang hak cipta kode sumbernya. Dengan kombinasi antara pemrograman PHP dan MySQL dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi web. [13]. MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya. [12]. MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data (database) SQL atau sering disebut dengan DBMS (Database Management System)., [15].

2.7. Xampp

XAMPP merupakan sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL di komputer lokal". XAMPP berperan sebagai server web pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah Cpanel server virtual, yang dapat membantu melakukan preview sehingga dapat dimodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet, [16]. XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl). [17].

2.8. Pengertian WEB

Web merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya yang relative murah. Web merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web (web programming). Sejarah perkembangan bahasa pemrograman web diawali dengan munculnya HTML (Hypertext Markup Language). Yang kemudian dikembangkan dengan munculnya CSS (Cascading Style Sheet) yang bertujuan untuk memperindah tampilan website. [18].

2.9. Pengertian Simpan Pinjam

Berdasarkan UU Nomor. 17 Tahun 2012 yang dimaksud dengan Simpanan adalah: "Simpanan adalah sejumlah uang yang disimpan oleh Anggota kepada Koperasi Simpan Pinjam, dengan memperoleh jasa dari Koperasi Simpan Pinjam sesuai perjanjian". Sedangkan yang dimaksud dengan Pinjaman adalah: "Pinjaman adalah penyediaan uang oleh Koperasi Simpan Pinjam kepada Anggota sebagai

peminjam berdasarkan perjanjian, yang mewajibkan peminjam untuk melunasi dalam jangka waktu tertentu dan membayar jasa”.

3. Metodologi Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna (perspektif subjek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Tujuan menggunakan metode eksperimental dikarenakan akan dilakukan eksperimen terhadap variabel-variabel input untuk menganalisa output yang dihasilkan. [19]. Pada penelitian ini, lokasi penelitian dilakukan di UPK Mantup Mandiri Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan.

3.1. Kebutuhan Sistem

- **Perencanaan Kebutuhan Perangkat Lunak**

Untuk menjalankan Sistem dibutuhkan perangkat lunak diantaranya sebagai berikut :

1. Web Server : Apache
2. Web Browser : Mozilla Firefox /
Web Browser Lainnya
3. Web Editor : Notepad ++
4. Database Server : MySQL
5. Xampp

- **Perencanaan Kebutuhan Perangkat Keras**

Untuk menjalankan Sistem membutuhkan perangkat keras untuk mendukung pengoperasian. Spesifikasi Perangkat Keras sebagai berikut :

1. RAM : 2 GB
2. Harddisk : 500 GB
3. Processor : AMD A6
4. Keyboard : -
5. Mouse :

3.2. Perencanaan Aplikasi

1. Flowchart

Flowchart merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut. [20].

2. Struktur Data

Berikut Struktur Data Sistem informasi ini :
Data Kelompok Pinjaman

Struktur data Data Kelompok Pinjaman Pada Tabel 1 meliputi Id Kelompok Pinjaman, Nama Kelompok, Tanggal Pangajuan Lokasi, Nominal pinjaman, Jumlah Angsuran validasi, generate, tanggal, kode Kelompok, tanggal pencairan, tanggal pelaksanaan, dan nomor SPK .

Tabel 1. Data Kelompok Pinjaman

Field	Type	Lenght / Values	Description	Keterangan
idkelompokpinjaman	int	11	Id Kelompok Pinjaman	Primary Key
namakelompok	varchar	150	Nama Kelompok	
tanggalpengajuan	date		Tanggal Pengajuan	
lokasi	varchar	250	Lokasi	
nominal pinjaman	int	11	Nominal pinjaman	
jumlahangsuran	int	11	Jumlah Angsuran	
isvalidasi	int	11	Validasi	
isgenerate	char	1	Generate	
tglgenerate	date		Tanggal	
kodekelompok	varchar	30	Kode Kelompok	
tanggalpencairan	date		Tanggal Pencairan	
tanggalpelaksanaan	date		Tanggal Pelaksanaan	
nomorspk	varchar	25	Nomor SPK	

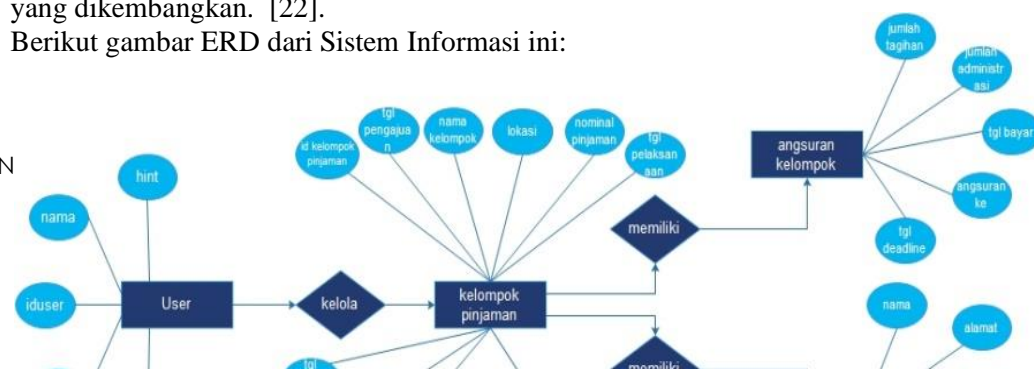
3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluaran dari sistem, dimana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. [21]. Data Flow Diagram (DFD) Menurut Jogiyanto Hartono, 2005-701 adalah Diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data system. [8]

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. [22].

Berikut gambar ERD dari Sistem Informasi ini:

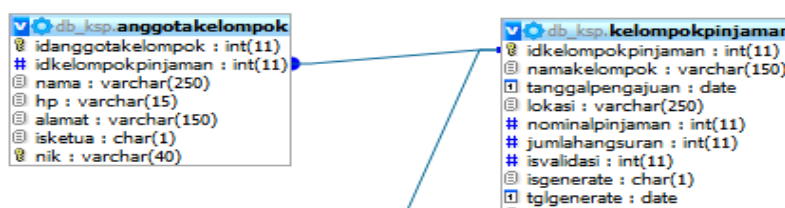


Gambar 1. ERD Sistem

5. Relasi Database

Relational database merupakan suatu tipe database yang berdasarkan model relational, dimana semua data dilihat oleh user, disusun dalam bentuk tabel-tabel dan semua operasi pada database bekerja pada tabel-tabel tersebut. Relasi antar- tabel pada relational database sudah melalui tahap normalisasi dengan nama relasi yang berbeda-beda. [23].

7 | COMPU



Berikut gambar relasi database dari Sistem Informasi ini :

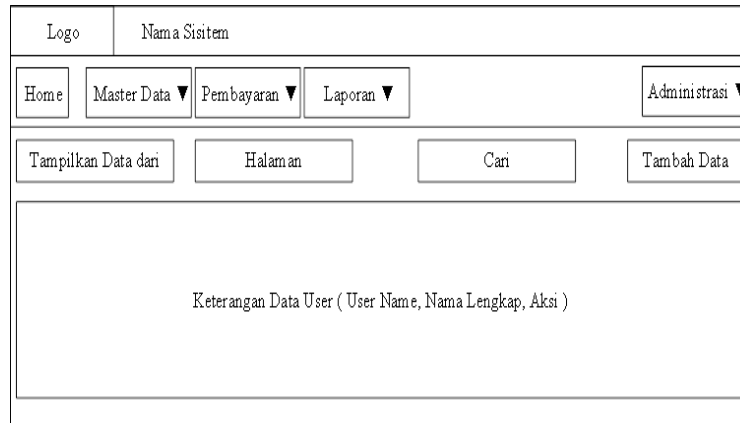
Gambar 2. Relasi Database

4. Desain dan Perancangan Tampilan Sistem

Desain Tampilan Sistem ini digunakan pedoman user untuk mengimplementasikan Sistem Informasi yang akan dibuat. Sehingga membuat Desain Tampilan Sistem sebagai berikut :

4.1. Tampilan Data User

Tampilan data user pada gambar 3 menampilkan tampilan data dari, halaman, cari dan tambah data.

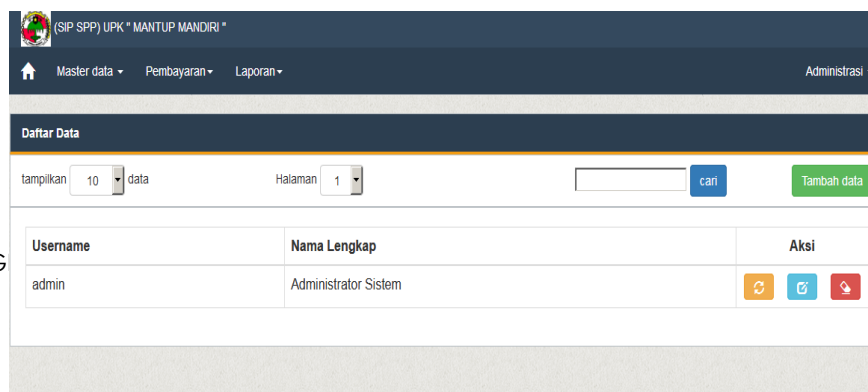


Gambar 3. Tampilan Data User

5. Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan atau menerapkan sistem agar siap digunakan dan dioperasikan. Implementasi sistem merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem baru, dimana sistem yang baru ini akan dioperasikan secara menyeluruh dan menampilkan rancangan antar muka.

5.1. Tampilan Menu User



Gambar 4. Menu Data User

Pada gambar 4 menampilkan menu data user yang sudah dipilih oleh user. Jika user memilih “Master Data”, tampilan akan muncul seperti pada gambar diatas.

5.2 Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan Sistem Informasi tersebut. Sistem Informasi ini dianggap berhasil apabila semua halaman pada sistem muncul dengan baik sesuai dengan yang diharapkan, dan tidak terjadi error. Pengujian ini langsung dilakukan secara berulang-ulang sesuai dengan tujuan yang sesuai diharapkan.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, semua tampilan dapat keluar dengan baik dan tidak terdapat error hanya perlu pengembangan serta penataan sistem informasi ini dengan form-form yang baik dan tampilan yang menarik.

6. Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

1. Sistem informasi Pembayaran SPP pada Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mantup Mandiri Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Sistem ini berbasis halaman WEB dan dapat dibuka menggunakan web browser.
2. Sistem informasi Pembayaran SPP pada Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mantup Mandiri Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan dapat menampilkan data kelompok, daftar pembayaran, angsuran kelompok.

6.2 Saran

- a. Sistem informasi Pembayaran SPP ini bisa dikembangkan dengan penambahan menu-menu fitur kebutuhan Kelompok SPP
- b. Desain Tampilan sistem diharapkan bisa dikembangkan lebih baik lagi bagi peneliti selanjutnya untuk berkembangnya Simpan Pinjam SPP di UPK.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Kartasasmita, "yogyakarta," *Pemberdayaan Masyarakat : Konsep Pembangunan Yang Berakar Pada Masyarakat.* , 1997.
- [2] I. U. W. Yulianita Cahya Chrystanti, "FTI UNSA," *Sistem Pengolahan Data Simpan Pinjam Khusus Perempuan (SPP) Pada Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Mitra Usaha Mandiri Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM-MPd) Kecamatan Pringkulu Kabupaten Pacitan,* Agustus 2012.
- [3] S. Dera Kristia Anggraini, "Journal On Networking and Security," *Perancangan Sistem Informasi Simpan Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan (PNPM-MPd) pada Kecamatan Nawangan, Indonesian,* November 2013.
- [4] K. Ramanda, "Jurnal Pilar Nusa Mandiri," *Penerapan Sistem Manajemen Operasional Pelayanan Pemesanan Menu Makanan dengan Waiting Line,* September 2016.
- [5] A. H. Alfata, "Yogyakarta," *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk. Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern,* 2007.
- [6] R. M. &. G. W. R. Stair, "USA," *Principles of Information Systems, a managerial Approach, 9thEdition. Course*

Technology, 2010.

- [7] N. Soekidjo, "Jakarta: Rineka Cipta," *Pengembangan Sumber Daya Manusia.Cetakan Keempat.Edisi Revisi.*, 2008.
- [8] H. M. Jogiyanto, "Yogyakarta : ANDI," *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis.* , 2005.
- [9] R. Taufiq, "Yogyakarta Graha Ilmu," *Sistem Informasi Manajemen, Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan*, 2013.
- [10] M. S. P. Hasibuan, "Jakarta : PT. Toko Gunung Agung," *Manajemen Sumber Daya Manusia:Pengertian Dasar, Pengertian, dan Masalah.*, 2001.
- [11] N. Bunafit, "Yogyakarta : Ardana Media," *Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan My SQL dengan PHP dan My SQL dengan Editor Dreamwaver* , 2006.
- [12] A. M. Rudianto, "Yogyakarta : C. V. ANDI OFFSET," *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL.*, 2011.
- [13] Anhar, "Jakarta," *PHP & MySql Secara Otodidak*, 2010.
- [14] F. A. Agus Saputra, "Jakarta : PT. Elex Media Komputindo," *Pemrograman CSS Untuk Pemula.*, 2011.
- [15] A. M. H. & Virgi, "Jakarta : Prestasi Pustaka," *Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP Dan. MySQL.* , 2011.
- [16] W. Yogi, "Media Komputindo," *Membangun Bisnis Online dengan Mambo. Jakarta : PT. Elex.*, 2008.
- [17] Y. Purbadian, "Yogyakarta : Andi," *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter*, 2016.
- [18] W. Komputer, "Elex Media Komputindo," *Pemrograman Web. Jakarta*, 2010.
- [19] L. J. Moleong, "Bandung : Remaja," *Metodologi Penelitian Kualitatif.* , 2001.
- [20] A. Pahlevy, "Jakarta : Gava Media," *Membuat Aplikasi Rental Movie dengan Visual basic 6.0.* , 2010.
- [21] A. Kristanto, "Jakarta : Gava Media," *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya.*, 2003.
- [22] M. & L. Brady, "Bradford: Emeral Group," *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry.*, 2010.
- [23] T. B. C. Connolly, "America : Pearson. Education," *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition.*, 2010.

