

# SISTEM INFORMASI KOPERASI TABURPUJA BERBASIS TANGGUNG RENTENG

Rudi Setiawan<sup>1)</sup>, Umar Al Faruq<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Trilogi  
Jl. TMP. Kalibata No.1 Pancoran, Jakarta Selatan  
e-mail: rudi@trilogi.ac.id <sup>1)</sup>

## ABSTRAK

Seiring dengan tumbuh dan berkembangnya koperasi di Indonesia hal ini masih menyisakan berbagai kendala yang dihadapi oleh koperasi seperti penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, untuk menunjang produktifitas operasional harian di koperasi maka peran teknologi menjadi suatu yang wajib implementasikan, untuk itu dalam penelitian ini dibangun sistem informasi koperasi taburpuja yang dapat membantu pengelola koperasi dalam menjalankan kegiatan operasional hariannya, hasil penelitian terhadap sistem informasi yang dibangun menunjukkan rata-rata nilai persentase interpretasi sebesar 84,4 % termasuk dalam kategori sangat layak untuk diimplementasikan.

**Kata Kunci:** Sistem informasi; Koperasi Taburpuja.

## I. PENDAHULUAN

Koperasi merupakan sokoguru perekonomian bangsa memiliki makna bahwa koperasi berperan sebagai pilar atau penyangga utama perekonomian di Indonesia untuk mewujudkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, saat ini koperasi sebagai salah satu lembaga ekonomi kerakyatan di Indonesia telah tumbuh dan berkembang hampir disebagian besar daerah di Indonesia (Solichah dan Paidjala, 2017). pada tahun 2009, jumlah Koperasi Indonesia yang tercatat adalah sebesar 170.411 unit dan terus berkembang hingga menjadi 200.808 unit Koperasi pada pertengahan tahun 2013 menurut Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah di Indonesia (Arisanti 2014). Berdasarkan rekapitulasi data Koperasi per 31 Desember 2013, jumlah Koperasi yang tidak aktif mencapai 60.584 unit dari 203.701 unit Koperasi yang tercatat saat itu. Kemudian per 31 Desember 2014, jumlah unit Koperasi yang tidak aktif mencapai 62.239 unit dari 209.488 unit Koperasi yang terdaftar di depkop.go.id (Hanny, 2017).

Seiring dengan tumbuh dan berkembangnya koperasi masih terdapat berbagai kendala yang dihadapi oleh koperasi seperti yang dinyatakan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Barat tahun 2013-2018 tentang kendala yang dihadapi oleh Koperasi di Jawa Barat diantaranya adalah tingkat partisipasi anggota dalam proses pengembangan kegiatan organisasinya yang masih rendah. Kualitas dan kuantitas SDM, akses pasar, akses kelembagaan, akses pembiayaan dan informasi serta penggunaan teknologi tepat guna yang masih minim selain itu Produk Koperasi juga masih memiliki daya saing yang lebih rendah jika dibandingkan dengan produk impor dan tingkat inovasi dan pengembangan produk yang masih minim.

Pada penelitian ini akan berfokus kepada pengembangan teknologi tepat guna berupa aplikasi perangkat lunak untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di koperasi taburpuja dalam menjalankan kegiatan perkoperasian di koperasi taburpuja binaan koperasi sudara indra. Dari hasil wawancara dilapangan terkait pencatatan administrasi koperasi didapatkan beberapa permasalahan yang didapati diantaranya :

### 1. Kesalahan Pencatatan Transaksi Koperasi

Permasalahan ini terjadi karena kekeliruan pencatatan yang dilakukan oleh petugas koperasi yang disebabkan oleh faktor kelalaian sehingga dapat mengakibatkan data yang dimiliki koperasi menjadi tidak valid.

### 2. Penelusuran data tabungan dan pinjaman anggota yang membutuhkan waktu lama

Permasalahan ini terjadi dikarenakan seluruh pencatatan yang dilakukan oleh petugas koperasi dicatat dalam buku besar secara manual sehingga apabila terjadi perbedaan data antara koperasi dengan anggota maka akan memerlukan waktu yang tidak sedikit untuk melakukan *cross check* pada data yang ada di koperasi

### 3. Kesulitan menghitung jumlah *Outstanding* Pinjaman

Permasalahan ini terjadi dikarenakan beragamnya jumlah *outstanding* yang ada pada masing-masing anggota koperasi dengan sistem pencatatan manual dapat menghabiskan waktu yang tidak sedikit untuk menghitung jumlah total *outstanding* pinjaman anggota.

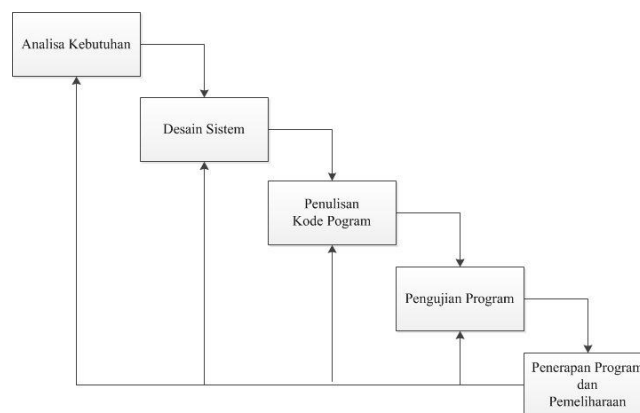
#### 4. Kesulitan menghitung *Non Performing Loan* (NPL) Pinjaman

Untuk menghitung persentase *non performing loan* berkaitan erat dengan data total *outstanding* pinjaman sehingga jika data *outstanding* belum didapatkan maka petugas koperasi tidak dapat menghitung persentase NPL yang ada di koperasi.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka luaran dari penelitian ini berupa aplikasi sistem informasi koperasi taburpuja yang dapat membantu pengelola koperasi dalam menjalankan tugasnya sehari-hari, dengan cara merubah proses pencatatan transaksi yang selama ini dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi dengan penggunaan program sistem informasi administrasi koperasi sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan pencatatan transaksi pada koperasi.

## II. METODE

Penelitian dilakukan di koperasi taburpuja. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan proses terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem dan pengelolaan (Pressman, 2012) dan (Saxena & Upadhyay, 2016). Metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahap pengembangan sistem dengan metode *Waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisa kebutuhan sistem  
Analisa kebutuhan sistem atau aplikasi merupakan tahapan pertama yang menjadi dasar proses pembuatan sistem. Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan semua kebutuhan yang diperlukan untuk menunjang kelengkapan sistem atau aplikasi, kemudian mendefinisikan semua kebutuhan yang dipenuhi dalam perangkat lunak atau aplikasi yang dibuat.
2. Desain Sistem  
Desain sistem pada penelitian ini dirancang menggunakan Data Flow Diagram untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan aktifitas diluar sistem atau pemakai yang memiliki kepentingan atau membutuhkan suatu informasi yang dihasilkan oleh sistem.
3. Penulisan Kode Program  
Pada penelitian ini, aplikasi ditulis dalam bahasa pemrograman Borland Delphi.
4. Pengujian Program  
Pengujian program dilakukan dengan melibatkan user pengguna aplikasi, hal ini berguna untuk mendapatkan umpan balik atas pengembangan aplikasi yang telah dilakukan sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya.
5. Implementasi Program dan Pemeliharaan  
Implementasi program dilakukan di koperasi taburpuja Tani Makmur Kabupaten Bantul Yogyakarta

### III. PEMBAHASAN

#### 1. Analisa Kebutuhan Sistem

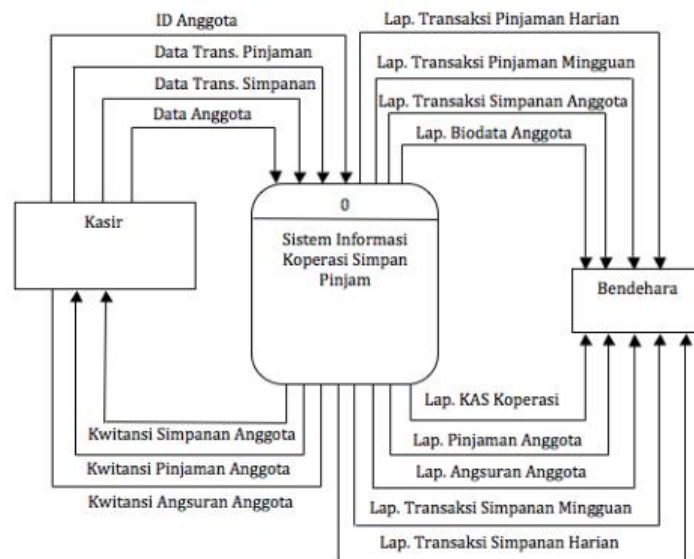
##### A. Kebutuhan User untuk pengembangan aplikasi sebagai berikut :

- Data persyaratan dalam pendaftaran anggota koperasi berupa data pribadi dengan menunjukkan identitas diri berupa kartu tanda penduduk
- Setiap anggota koperasi membentuk kelompok dengan jumlah total 10 orang
- Pengajuan peminjaman modal usaha dilakukan berkelompok dengan sistem tanggung renteng
- Apabila terdapat anggota yang tidak mampu melakukan angsuran pada bulan berjalan maka beban angsuran anggota tersebut ditanggung secara bersama-sama oleh seluruh anggota kelompoknya.
- Maksimum pinjaman dibatasi sebesar Rp. 2.000.000
- Tenor pinjaman terdiri dari 6 bulanan dan 1 tahunan.

##### B. Desain Konseptual

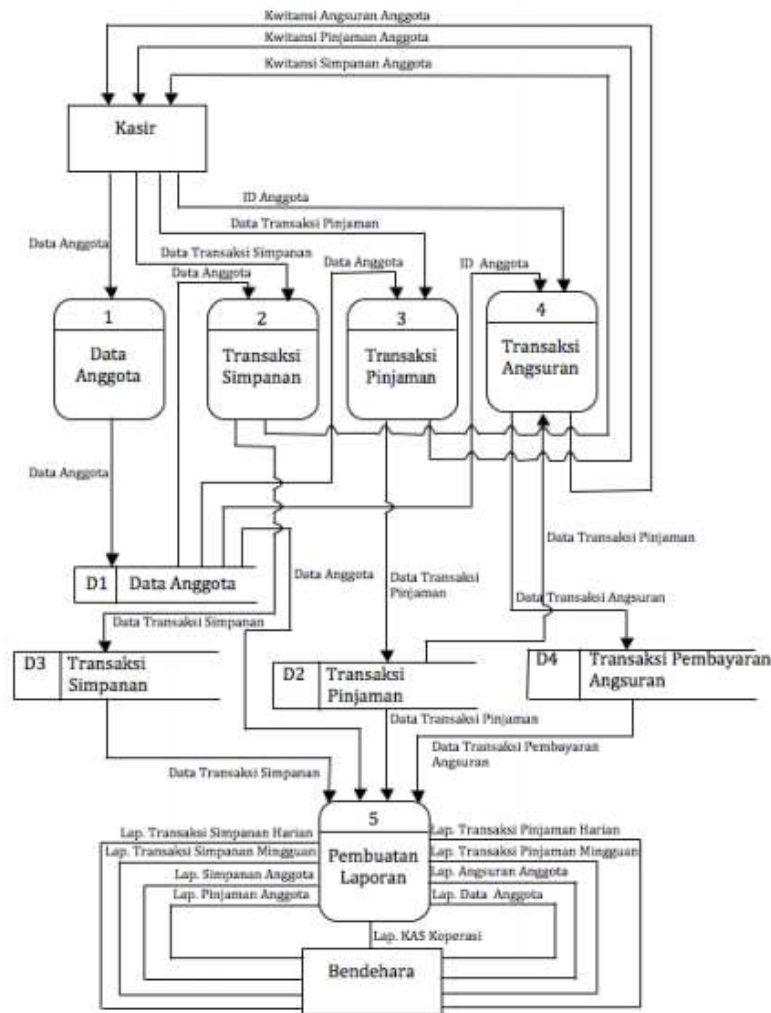
Pemahaman awal untuk sistem yang akan dirancang oleh seorang penganalisis sistem perlu didokumentasikan dengan baik sehingga dapat dikomunikasikan dengan pengguna lain yang terlibat di dalam proses perancangan system (Afyenni, 2014). Tahapan analisa merupakan tahapan awal sebelum sistem dikembangkan, pada tahapan ini analisa dilakukan berdasarkan situasi di koperasi simpan pinjam taburpuja, hasil dari pengamatan lapangan dituangkan kedalam bentuk skema konseptual berupa data flow diagram yang mana data flow diagram merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana data berasal, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2008).

Data Flow Diagram (DFD) level 0 menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan aktifitas diluar sistem atau pemakai yang memiliki kepentingan atau membutuhkan suatu informasi yang dihasilkan oleh sistem. DFD level 0 digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. DFD Level 0

Berdasarkan DFD level 0 maka dapat diturunkan menjadi data flow diagram (DFD) level 1 yang merupakan dekomposisi dari DFD level 0 dengan tujuan menggambarkan bagaimana suatu sub sistem berinteraksi dengan pemakai yang memiliki kepentingan atau membutuhkan suatu informasi yang dihasilkan oleh sistem. DFD level 1 digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 1

### C. Hasil Pengembangan Perangkat Lunak

#### 1. Form Pendaftaran Anggota Koperasi

Pendaftaran anggota koperasi wajib mengisi data-data terkait dengan identitas diri dengan menunjukkan kartu tanda penduduk. Form pendaftaran anggota koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Pendaftaran Anggota Koperasi

#### 2. Form Setoran Simpanan Anggota

Setiap anggota koperasi memiliki kewajiban untuk menyetorkan simpanan pokok disetiap bulan, adapun simpanan sukarela tidak diwajibkan. Form simpanan anggota koperasi dapat dilihat pada Gambar 5.

SETORAN SIMPANAN

No. Rekening: 330101100001  
Nama Anggota: UMYATI  
Nominal: 30.000  
Keterangan: SETORAN TUNAI SUKARELA

Simpan Batal Tutup

KSU WINDU KENCANA  
JL. VETERAN NO.10 BREBES  
BREBES

BUKTI SETORAN

Telah Terima Dari Sdr/i : UMYATI  
Uang Sebesar Rp. : 30.000 (tiga puluh ribu rupiah)  
Untuk Pembayaran : SETORAN TUNAI SUKARELA

BREBES  
01 January 2016

Yang Menyerahkan, Yang Menerima,

UMYATI

Gambar 5. Simpanan Anggota

### 3. Form Pinjaman Anggota

Pendataan pinjaman berkaitan dengan jangka waktu pinjaman sehingga mempengaruhi total angsuran bulanan yang akan dibayarkan oleh anggota koperasi. Gambar 6 menunjukkan form pinjaman anggota koperasi.

PENDATAAN PINJAMAN

No. Anggota: 3203010001  
Nama Anggota: ENTIN RUSTINI  
No. Pemijaman: 532030100109  
Lama Usaha:  Pemula  Pengalaman  
Sektor Usaha: 56 PENYEDIAAN MAKANAN DAN MINUMAN  
Jenis Angsuran:  Angsuran Bulanan  Musiman  
Produk Pinjaman: MK01 PINJAMAN MK ANGSURAN  
Nominal Pinjaman: 2.000.000  
Jangka Waktu: 12 Bulan  
Tgl. Dropping: 1/1/2016  
Tgl. Jatuh Tempo: 1/1/2017  
Rate /tahun (%): 18 %  
Rate Denda (%): 4 %  
Provisi (%): 0 %  
No. Tab Dropping: 0  
Asisten Kredit: 2 KUSMEYANTI  
Metoda Perhitungan:  Flat  Normal  
Pembayaran Bunga:  Normal  Flat  
Grace Period: 0 Bulan  
Bayar Pokok Per: 1 Bulan  
Nomor Akad Kredit: -  
Agunan: -

Simpan Batal Tutup

### 4. Rekap Transaksi Anggota

Seluruh transaksi yang dilakukan oleh anggota koperasi baik setoran pokok maupun sukarela serta angsuran pinjaman perlu dicatat kedalam sistem sebagai bentuk transparansi layanan bagi anggota koperasi. Gambar 7 menunjukkan rekap transaksi yang dilakukan oleh anggota.

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	DEBET	KREDIT	SALDO
		SALDO AWAL			0,00
1	1/1/2016	PENARIKAN TUNAI	5.000,00	0,00	-5.000,00
2	1/1/2016	SETORAN TUNAI SUKARELA	0,00	50.000,00	45.000,00
3	1/1/2016	Pencarian Pinj.A.N. UMYATI	0,00	2.000.000,00	2.045.000,00
4	1/1/2016	Pemby. Bunga: 01022016 Pinj.533010100063	30.000,00	0,00	2.015.000,00
5	1/1/2016	Pemby.Pokok: 01022016 Pinj.533010100063	166.667,00	0,00	1.848.333,00
6	1/1/2016	Setoran Simp.Wajib tgl. 01012016	4.000,00	0,00	1.844.333,00
7	1/1/2016	PENARIKAN TUNAI	30.000,00	0,00	1.814.333,00
8	1/1/2016	SETORAN TUNAI SUKARELA	0,00	30.000,00	1.844.333,00
9	1/1/2016	SETORAN TUNAI SUKARELA	0,00	20.000,00	1.864.333,00

SALDO SIMPANAN PER TANGGAL 1/1/2016 SEBESAR Rp.1.864.333,00

Gambar 7. Rekap Transaksi Anggota

#### D. Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan yang penting dalam pengembangan perangkat lunak guna menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas baik secara perancangan maupun struktur kontrol pemrogramannya (R, Setiawan, 2017).

Pada sistem informasi koperasi taburpuja akan dilakukan pengujian secara fungsionalitas sistem secara sederhana dengan beberapa pertanyaan yang dijawab oleh para petugas koperasi.

Pengujian terhadap sistem informasi koperasi taburpuja dilakukan kepada 10 orang petugas koperasi dengan hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Informasi Koperasi Taburpuja

No	Pertanyaan	Jumlah Responden Terhadap Jawaban					Jumlah Skor	PI (%)
		SST (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)		
1	Isian data yang digunakan oleh sistem/aplikasi telah sesuai kebutuhan koperasi	0	0	0	4	6	46	92 %
2	Sistem/aplikasi telah memberikan keefektifan bagi para pengurus koperasi	0	0	1	3	6	45	90 %
3	Tampilan sistem/aplikasi cukup mudah untuk dipahami oleh pengguna	0	0	1	4	5	44	88 %
4	Tampilan sistem/aplikasi cukup mudah untuk digunakan oleh pengguna	0	0	1	4	5	44	88 %
5	Sistem informasi masih perlu dikembangkan	0	0	8	2	0	32	64 %
Total							211	84,4 %

Penghitungan untuk menampilkan hasil akan dihitung dengan rumus (1) – (3).

$$\text{Skor Tertinggi (SMax)} = 5 \times n = 5n \text{ (SS)} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Skor Terendah (SMin)} = 1 \times n = 1n \text{ (STS)} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana, nilai n = total responden

$$\text{Jumlah Skor (S)} = \sum (A \times B) \dots\dots\dots (3)$$

Dimana,

A = Jumlah responden yang memilih jawaban

B = Bobot Jawaban

Persentase Interpretasi (PI) dihitung dengan rumus (4)

$$PI = \frac{(S(\text{Skor}) \times 100\%)}{SMax} \dots \dots \dots (4)$$

Tabel Presentasi Interpretasi

Persentase	Nilai Kriteria
84% < skor ≤ 100%	Sangat Layak
68% < skor ≤ 84%	Layak
52% < skor ≤ 68%	Biasa
36% < skor ≤ 52%	Tidak Layak
≤ 36 %	Sangat Tidak Layak

Dari hasil penilaian yang telah diberikan oleh para pengurus koperasi didapat nilai interpretasi sebesar 84,4 %, merujuk kepada tabel persentase penilaian interpretasi nilai kriteria berada dikategori sangat layak.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dibangun aplikasi sistem informasi koperasi taburpuja yang dapat membantu pengelola koperasi dalam menjalankan usahanya.
2. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada 10 orang responden untuk menguji *interface* dan fungsi dari aplikasi ini dapat disimpulkan bahwa *interface* dan fungsi dari aplikasi ini berjalan sesuai dengan kebutuhan.
3. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada 10 responden, dengan rata-rata hasil persentase penilaian sebesar 84.4%. Berdasarkan persentase tersebut, aplikasi ini termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

##### B. Saran

Saran bagi penelitian berikutnya adalah terkait pengembangan aplikasi berbasis web sehingga anggota koperasi dapat secara langsung mengakses total angsuran tersisa maupun jumlah saldo yang dimiliki.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arisanti, R. 2014. Pengaruh Modal terhadap Tingkat Rentabilitas pada Koperasi KPRI Palembang Periode 2010-2012, <http://eprints.polsri.ac.id>

Bappeda Jawa Barat. 2013. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2013-2018, <http://www.jabarprov.go.id>

Hanny *et al*, 2017. Analisis Reidentifikasi Empat Masalah Utama Koperasi di Kabupaten Subang sebagai Dasar Penyusunan Strategi. *Jurnal Akuntansi* Vol.9 No.1 Mei 2017: 54 - 73

Kristanto, Andri, 2008, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, edisi revisi, Yogyakarta: Gava Media

R, Afyenni, 2014. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP), *Jurnal TEKNOIF* Vol.2 No.1 April 2014, ISSN : 2338-2724

R, Setiawan, Pengujian Perangkat Lunak Berbasis Flow Graph, Cyclomatic Complexity dan Graph Matrix, Seminar Nasional Informatika dan Aplikasinya (SNIA) 2017. ISBN: 978-602-50525-0-7

Roger, S. Pressman (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1* “; Yogyakarta: Andi Offset.

Saxena, A. & Upadhyay, P. 2016. Waterfall vs. Prototype: Comparative Study of SDLC. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 2(6), 1012- 1015.