

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM SEBAGAI MONITORING UNIT KERJA UNTUK MENGUKUR KINERJA ANGSURAN PEMBAYARAN

Junaidi\*<sup>1</sup>, Al Husain<sup>2</sup>, Jumaria Manda<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika Universitas Raharja, <sup>3</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi  
Universitas Raharja

e-mail: \*<sup>1</sup>[junaidi@raharja.info](mailto:junaidi@raharja.info), <sup>2</sup>[alhusain@raharja.info](mailto:alhusain@raharja.info), <sup>3</sup>[jumaria.manda@raharja.info](mailto:jumaria.manda@raharja.info)

### ABSTRAK

*Koperasi merupakan badan usaha dengan jenis usaha simpan pinjam yang anggotanya pegawai pemerintah dari beberapa unit kerja. Proses yang dilakukan mulai dari pengajuan sampai laporan pinjaman masih menggunakan sistem semi komputerisasi, dimana dilakukan dengan menggunakan microsoft excel dan word yang tentunya tidak efektif dan efisien. Sistem tersebut belum memberikan informasi yang cepat dan akurat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui cara pelayanan dan pengolahan data simpan pinjam, menciptakan sistem penanganan dan pengolahan data simpan pinjam yang aktif dan efisien, menciptakan sistem yang mampu memberi laporan dengan cepat dan akurat. Adapun permasalahan dalam penelitian ini yaitu sistem belum berjalan secara efektif dan efisien karena proses dilakukan secara semi komputerisasi menggunakan microsoft excel dan word. Dari permasalahan tersebut, maka perlu adanya sistem informasi yang mempermudah proses pengolahan data serta laporan pinjaman yang dapat memberi informasi yang akurat, efektif dan efisien. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: observasi, wawancara dan studi pustaka. Metode Analisis menggunakan PIECES diantaranya : kinerja, informasi, ekonomi, efisiensi, dan pelayanan. Metode Perancangan menggunakan UML meliputi: Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram, bahasa pemrograman PHP, Framework Bootstrap, database MySQL dan konektivitas Xampp. Pada Metode Testing menggunakan Blackbox Testing.*

**Kata Kunci** — Simpan Pinjam, Monitoring, Peminjaman.

### ABSTRACT

*Cooperatives are business entities with a type of savings and loan business whose members are government employees from several work units. The process carried out from submission to loan reports still uses a semi-computerized system, which is done using Microsoft Excel and Word which is certainly not effective and efficient. The system has not provided fast and accurate information. The purpose of this study is to find out how to service and process savings and loan data, create a system of handling and processing of savings and loan data that is effective and efficient, creating a system that is able to provide reports quickly and accurately. The problems in this study are that the system has not run effectively and efficiently because the process is carried out semi-computerized using Microsoft Excel and Word. From the permasalahan, it is necessary to have an information system that facilitates data processing and loan reports that can provide accurate, effective and efficient information. Data collection methods used are: observation, interview and literature study. Analysis methods using PIECES are used: performance, information, economy, efficiency, and service. Design methods using UML include: Use Case Diagrams, Sequence Diagrams, Activity Diagrams and Class Diagrams, PHP programming languages, Bootstrap Framework, MySQL databases and Xampp connectivity. In the Testing Method using Blackbox Testing.*

**Keywords** — Savings and Loans, Monitoring, Borrowing.

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan teknologi sangat pesat dalam segala bidang, tidak tekecuali pada sistem informasi koperasi simpan pinjam yang juga mengalami kemajuan yang sangat pesat seiring

dengan persaingan yang ketat, maka dari itu sebuah perusahaan ataupun instansi pemerintah harus bisa mengikuti perkembangan yang semakin canggih [4]. Sistem informasi koperasi yang baik harus efektif dan efisien dan menghasilkan data informasi dan laporan yang tepat dan akurat. dalam hal ini pihak terkait yang mengambil keputusan harus memiliki informasi yang cukup dan data-data yang lengkap diperlukan. Untuk memperlancar semua proses tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi koperasi yang terkomputerisasi .

Suatu sistem yang terotomatisasi dapat membantu petugas dalam menyelesaikan kewajibannya dengan lebih cepat sehingga mengurangi tingkat keterlambatan yang akan mengganggu stabilitas perusahaan . [2][13] Koperasi Simpan Pinjam adalah koperasi yang melaksanakan kegiatan usahanya hanya usaha simpan pinjam. [1] Monitoring merupakan aktivitas yang dilakukan pimpinan untuk melihat, memantau jalannya organisasi selama kegiatan berlangsung, dan menilai ketercapaian tujuan, melihat factor pendukung dan penghambat pelaksanaan program. [3][12]

Koperasi sebagai suatu perkumpulan yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum yang memberikan kebebasan kepada anggota untuk masuk dan keluar, dengan bekerja sama secara kekeluargaan menjalankan usaha untuk mempertinggi kesejahteraan jasmaniah para anggotanya.[5] Dari defenisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa koperasi adalah suatu perkumpulan yang terdiri beberapa orang atau lembaga yang menjalin kerja sama untuk mensejahterakan anggotanya.

Simpanan adalah dana yang dipercayakan oleh anggota, calon anggota, koperasi lain, dan atau anggotanya kepada koperasi dalam bentuk simpanan dan tabungan. [1] Simpanan Pokok adalah sejumlah uang yang sama banyaknya yang wajib dibayarkan kepada Koperasi pada saat masuk menjadi anggota, yang tidak dapat diambil kembali selama yang bersangkutan masih menjadi anggota. [1] Simpanan Wajib adalah jumlah simpanan tertentu yang tidak harus sama yang wajib dibayar anggota kepada koperasi dalam waktu dan kesempatan tertentu, yang tidak dapat diambil kembali selama yang bersangkutan masih menjadi anggota. [1] Perancangan sistem adalah sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi [9]. Analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services) merupakan teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi [11]

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu tata cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi terhadap data yang telah didapatkan tersebut. yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi [6][10]. Suatu penelitian mempunyai rancangan penelitian tertentu. Rancangan ini menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data dan kondisi arti untuk apa data dikumpulkan dan dengan cara bagaimana data tersebut dihimpun dan diolah untuk dianalisa dalam pembuatan laporan [7][11].

### 2.1 Metode Observasi (*Observasi Research*)

Pada tahapan ini penulis melakukan pengamatan langsung dari objek penelitian untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat dan lengkap dari berbagai pihak yang terkait dan berhubungan dengan tema penelitian yang berhasil penulis rumuskan di bagian simpan pinjam.

#### a. Metode Wawancara (*Interview Research*)

Penulis melakukan wawancara Stakeholder yang mengolah data simpan pinjam, penulis mendapatkan informasi berkaitan dengan penelitian penulis.

#### b. Metode Studi Pustaka (*Studi Literature*)

Selain melakukan observasi penulis juga melakukan data dengan cara studi pustaka dalam metode ini penulis berusaha untuk melengkapi data-data yang diperoleh dengan membaca dan mempelajari dari buku-buku dan data-data yang relevan dalam pemilihan judul yang penulis ajukan. Buku dan data tersebut digunakan penulis untuk membantu penganalisaan dan perancangan yang dilakukan.

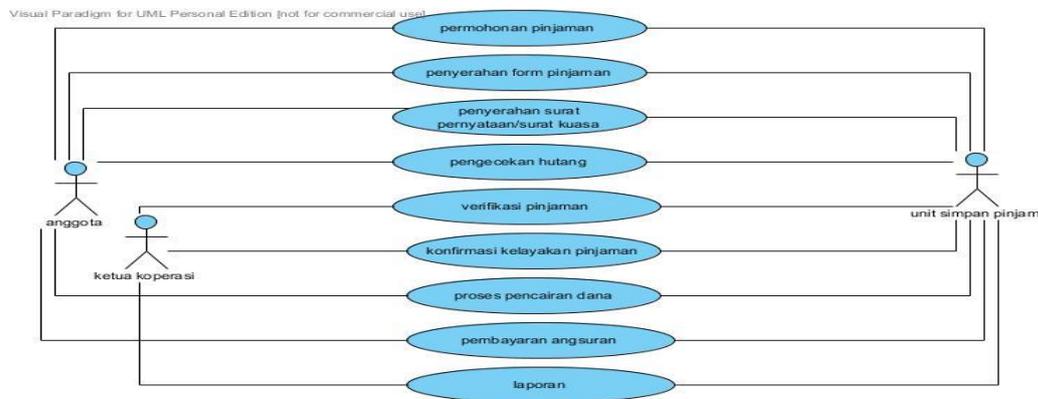
## 2.2 Metode Analisis Data

Pada penelitian ini, metode analisa dilakukan dengan langkah-langkah melakukan pengamatan dan analisa terhadap sistem yang berjalan saat ini, serta menentukan UML (Unified Modeling Language) [8] yang meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram.

## 3. PEMBAHASAN

Untuk dapat menggambarkan prosedur secara keseluruhan diperlukan beberapa tahapan analisa sebagai bentuk pengumpulan informasi guna mendapatkan model yang sesuai dengan kebutuhan dan mampu memberikan solusi dengan cepat secara efektif dan efisien, mulai dari tahapan pengumpulan informasi dan kebutuhan, analisa dokumen, merancang hubungan antar dokumen sampai dengan merancang model diagram database dan model rancangan sistem. Beberapa tahapan yang dimaksud sampai dengan model rancangan yang diciptakan dapat dilihat pada gambar 1,2,3,4,4.

### Use Case Diagram Prosedur Berjalan

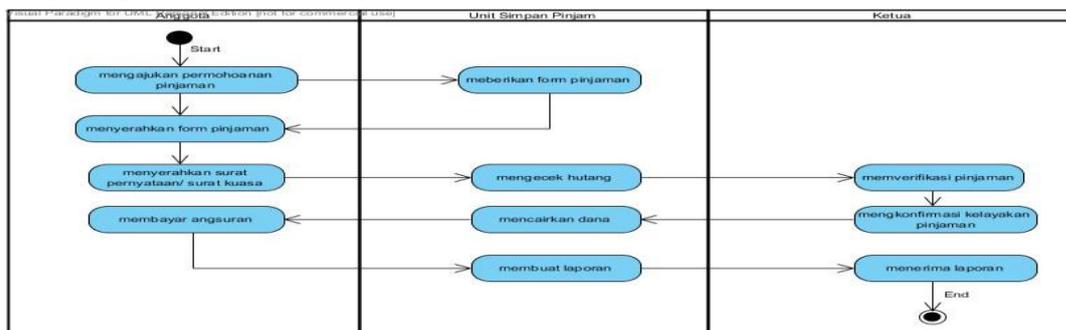


Gambar 1. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar *use case Diagram* (gambar 1) yang berjalan saat ini sistem yang mencakup seluruh kegiatan pada sistem simpan pinjam. Terdapat 3 (tiga) *Actor* yang melakukan kegiatan yaitu anggota, unit simpan pinjam, ketua koperasi yang berfungsi menangani permohonan pinjaman, penyerahan form pinjaman, penyerahan surat pernyataan/surat kuasa, pengecekan hutang, verifikasi pinjaman, konfirmasi kelayakan pinjaman, proses pencairan dana, pembayaran angsuran dan laporan.

Terdapat juga 9 (sembilan) *use case* yang merupakan proses yang terjadi pada sistem berjalan yaitu permohonan pinjaman, penyerahan form pinjaman, penyerahan surat kuasa/ surat pernyataan yang melibatkan anggota, pengecek dokumen terkait: pengecekan hutang yang melibatkan unit simpan pinjam, dan memberikan data pinjaman kepada ketua, kemudian dilakukan verifikasi pinjaman dan konfirmasi kelayakan pinjaman oleh ketua, selanjutnya proses pencairan dana oleh unit simpan pinjam ke anggota, pembayaran angsuran yang dilakukan oleh anggota ke unit simpan pinjam kemudian pembuatan laporan ke ketua.

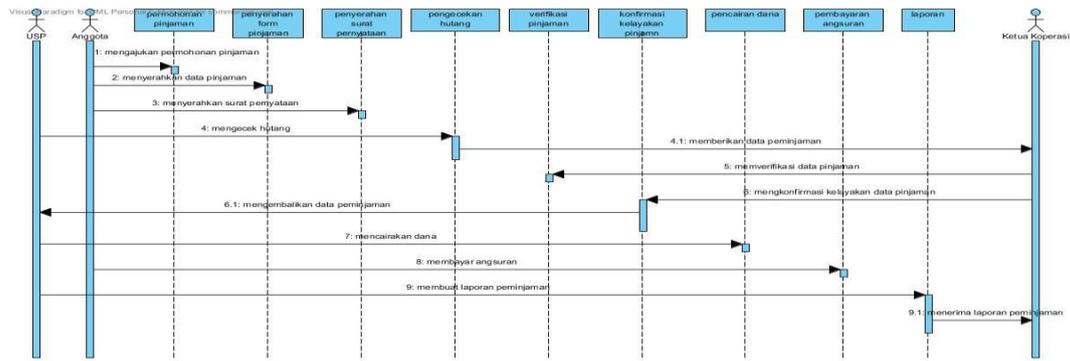
### Activity Diagram Prosedur Berjalan



Gambar 2. Activity Diagram

Berdasarkan gambar *activity diagram* (gambar 2) yang berjalan saat ini sistem mencakup seluruh kegiatan pelaporan hutang dagang. Sistem ini melibatkan 3 (tiga) Actor yaitu, anggota yang mengajukan permohonan pinjaman , penyerahan form pinjaman, penyerahan surat kuasa, kemudian pengecekan hutang, dilakukan unit simpan pinjam untuk kemudian diserahkan ke ketua untuk diverifikasi dan dikonfirmasi oleh ketua , setelah di verifikasi maka dilakukan proses pencairan dana oleh unit simpan pinjam , kemudian pembayaran angsuran dilakukan oleh anggota ke unit simpan pinjam, kemudian dibuatkan laporan untuk diserahkan ke ketua.

### Sequence Diagram Prosedur Berjalan

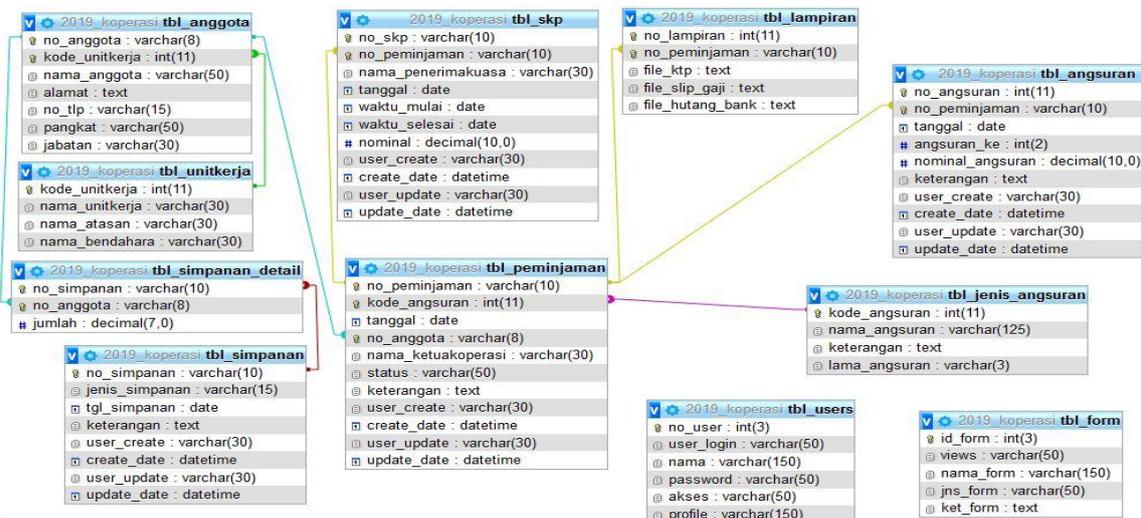


Gambar 3. Sequence Diagram

Berdasarkan gambar *sequence diagram* (gambar 3) yang berjalan saat ini terlihat 3 (tiga) actor yang melakukan kegiatan diantaranya: anggota, unit simpan pinjam dan ketua koperasi, yang akan menyelesaikan 12 message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi, yaitu mengajukan permohonan pinjaman, menyerahkan data pinjaman, menyerahkan surat pernyataan, mengecek hutang, memberikan data pinjaman, memverifikasi data pinjaman, mengkonfirmasi kelayakan pinjaman, mengembalikan data pinjaman, mencairkan dana, membayar angsuran, membuat laporan pinjaman, menerima laporan pinjaman.

Rancangan diatas (gambar 1, 2, 3) merupakan gambaran prosedur yang berjalan dimana pada tahapan ini melibatkan beberapa dokumen seperti form peminjaman, surat pernyataan/ surat kuasa. Dimana form peminjaman diisi oleh anggota yang berfungsi untuk mengisi data peminjaman anggota yang serahkan ke unit simpan pinjam. Surat pernyataan yang dibuat oleh anggota yang berfungsi sebagai surat kuasa dan berisi informasi peminjaman anggota, dan dibuat sebagai acuan tanggal mulai peminjaman dan jatuh tempo peminjaman.

### Class Diagram

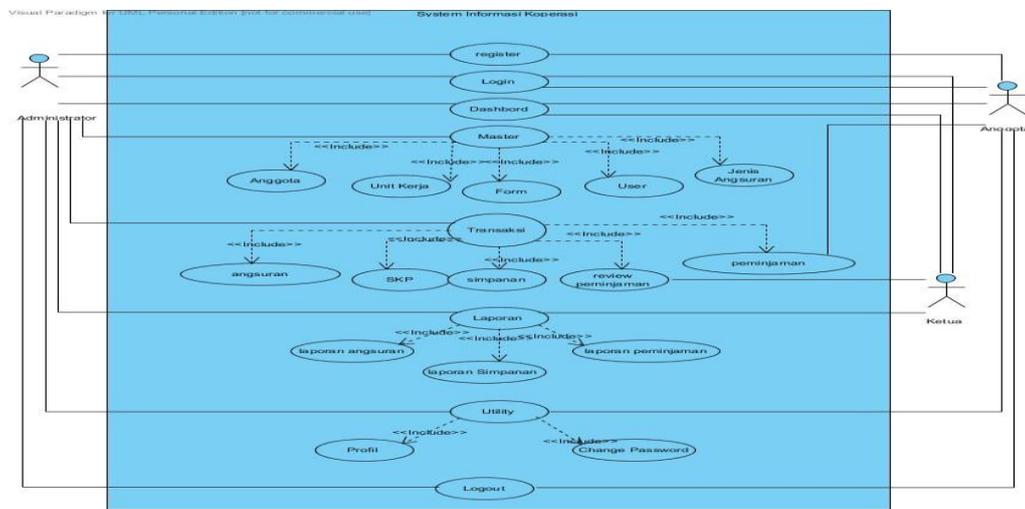


Gambar 4. Class Diagram

Berdasarkan gambar *class diagram* (gambar 4) yang berjalan saat ini sistem yang mencakup seluruh kegiatan pada sistem simpan pinjam. Terdapat 11 (sebelas) class yaitu *tbl\_anggota*, *tbl\_unitkerja*, *tbl\_simpanan\_detail*, *tbl\_simpanan*, *tbl\_skp*, *tbl\_peminjaman*, *tbl\_lampiran*, *tbl\_angsuran*, *tbl\_jenis\_angsuran*, *tbl\_user*, *tbl\_form*.

Berdasarkan gambar *class diagram* (gambar 4) diatas dapat dilihat dengan jelas bahwa tingkat hubungan *tbl\_anggota* dan *tbl\_peminjaman* yaitu one to many (1:M), tingkat hubungan *tbl\_anggota* dan unit kerja many to one (M:1), *tbl\_simpanan\_detail* tercipta karena adanya tingkat hubungan many to many (M:M) antara *tbl\_anggota* dan *tbl\_simpanan*. Tingkat hubungan *tbl\_skp* dan *tbl\_peminjaman* yaitu many to one (M:1). Tingkat hubungan *tbl\_peminjaman* dan *tbl\_lampiran* yaitu one to many (1:M), tingkat hubungan *tbl\_peminjaman* dan *tbl\_jenis\_angsuran* yaitu many to one (M:1). Tingkat hubungan *tbl\_peminjaman* dan *tbl\_angsuran* yaitu one to many (1:M). *tbl\_users* dan *tbl\_form* sebagai fasilitas tambahan, dimana tabel users berfungsi untuk menyimpan usernam dan password bagi yang memiliki akses sedangkan *tbl\_form* merupakan fasilitas tambahan untuk menyimpan pengaturan terkait interface baik front end dan back end.

### Use Case Diagram Usulan



Gambar 5. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar *use case diagram usulan* (gambar 5) terlihat jelas bahwa terdapat 23 (dua puluh tiga) use case yang terdiri dari 3 (tiga) use case utama yaitu master, transaksi, laporan. Use case master memiliki 5 (lima) yang terdiri dari user yang terhubung dengan administrator, form, anggota, unitkerja, jenis angsuran berhubungan dengan administrator. Use case transaksi memiliki 5 (lima) yang terdiri angsuran, skp, simpanan, yang terhubung dengan administrator, peminjaman yang berhubungan dengan anggota, dan *review* peminjaman yang berhubungan dengan ketua. Use case laporan memiliki 3 (tiga) yang terdiri dari simpanan, angsuran, peminjaman yang terhubung dengan actor administrator, anggota dan ketua. Use case utility memiliki 2 (dua) yang terdiri dari profil yang berfungsi untuk memperbaharui profil dan *change password* yang berfungsi untuk mengubah password.

Use diagram sebagai bentuk rancangan sistem yang akan diciptakan (gambar 5) merupakan desain model tampilan utama yang berorientasi pada kebutuhan menu pada aplikasi yang disiapkan, selain itu untuk kebutuhan penyimpanan informasi data agar dapat digunakan secara histori juga digambarkan dalam bentuk *class diagram* (gambar 4) lengkap dengan informasi field dan type data sesuai kebutuhan penyimpanan data.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Rancangan Basis Data

Untuk dapat menggambarkan bentuk basis data secara utuh, peneliti menggunakan aplikasi *MySQL* yang dijalankan menggunakan *Php My Admin* sebagai bentuk gambaran dasar, dan pada akhirnya bentuk rancangan basis data ini dapat disesuaikan menggunakan apa saja sesuai kebutuhan.

#### a. Tabel Master: Anggota

Primary Key : no\_anggota  
 Foreign Key : kode\_unitkerja  
 Structure Tabel : { no\_anggota, kode\_unitkerja, us\_nama\_anggota, alamat, no\_tlp, pangkat, jabatan }

Tabel 1. Anggota

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 no_anggota	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 kode_unitkerja	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 nama_anggota	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 alamat	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 no_tlp	varchar(15)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 pangkat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 jabatan	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More

#### b. Tabel Master: Unit kerja

Primary Key : kode\_unitkerja  
 Foreign Key : -  
 Structure Tabel : { kode\_unitkerja, nama\_unitkerja, nama\_atasan, nama\_bendahara }

Tabel 2. Struktur Unit Kerja

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 kode_unitkerja	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 nama_unitkerja	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 nama_atasan	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 nama_bendahara	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More

#### c. Tabel Master: Jenis Angsuran

Primary Key : kode\_angsuran  
 Foreign Key : -  
 Structure Tabel : { kode\_angsuran, nama\_angsuran, keterangan, lama\_angsuran }

Tabel 3. Struktur Jenis Anggaran

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 kode_angsuran	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 nama_angsuran	varchar(125)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 keterangan	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 lama_angsuran	varchar(3)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More

#### d. Tabel Transaksi: Angsuran

Primary Key : no\_angsuran  
 Foreign Key : no\_peminjaman  
 Structure Tabel : { no\_angsuran, no\_peminjaman, tanggal, angsuran\_ke, nominal\_angsuran, keterangan, user\_create, create\_date, user\_update, update\_date }

Tabel 4. Struktur Angsuran

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	no_angsuran	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	no_peminjaman	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	tanggal	date			No	None			Change Drop More
4	angsuran_ke	int(2)			Yes	NULL			Change Drop More
5	nominal_angsuran	decimal(10,0)			Yes	NULL			Change Drop More
6	keterangan	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
7	user_create	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	create_date	datetime			No	None			Change Drop More
9	user_update	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
10	update_date	datetime			No	None			Change Drop More

e. **Tabel Transaksi: Simpanan**

Primary Key : no\_simpanan  
 Foreign Key : -  
 Structure Tabel : { no\_simpanan, jenis\_simpanan, tgl\_simpanan, keterangan, user\_create, create\_date, user\_update, update\_date }

Tabel 5. Struktur Simpanan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	no_simpanan	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	jenis_simpanan	varchar(15)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
3	tgl_simpanan	date			Yes	NULL			Change Drop More
4	keterangan	text	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	user_create	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	create_date	datetime			No	None			Change Drop More
7	user_update	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	update_date	datetime			No	None			Change Drop More

f. **Tabel Transaksi: Peminjaman**

Primary Key : no\_peminjaman  
 Foreign Key : kode\_angsuran, no\_anggota  
 Structure Tabel : {no\_peminjaman, kode\_angsuran, tanggal, no\_anggota, nama\_ketukoperasi, status, keterangan, user\_create, create\_date, user\_update, update\_date }

Tabel 6. Struktur Peminjaman

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	no_peminjaman	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	kode_angsuran	int(11)			No	None			Change Drop More
3	tanggal	date			Yes	NULL			Change Drop More
4	no_anggota	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	nama_ketukoperasi	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	status	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
7	keterangan	text	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	user_create	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
9	create_date	datetime			No	None			Change Drop More
10	user_update	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	update_date	datetime			No	None			Change Drop More

g. **Tabel Transaksi: Skp**

Primary Key : no\_skp  
 Foreign Key : no\_peminjaman  
 Structure Tabel : { no\_skp, no\_peminjaman, nama\_penerimakuasa, tanggal, waktu\_mulai, waktu\_selesai, nominal, user\_create, create\_date, user\_update, update\_date }

Tabel 7. Struktur Skp

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	no_skp	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	no_peminjaman	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	nama_penerimakuasa	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
4	tanggal	date			Yes	NULL			Change Drop More
5	waktu_mulai	date			Yes	NULL			Change Drop More
6	waktu_selesai	date			Yes	NULL			Change Drop More
7	nominal	decimal(10,0)			Yes	NULL			Change Drop More
8	user_create	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
9	create_date	datetime			No	None			Change Drop More
10	user_update	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	update_date	datetime			No	None			Change Drop More

**h. Tabel Transaksi: Lampiran**

Primary Key : no\_lampiran  
 Foreign Key : no\_peinjaman,  
 Structure Tabel : {no\_lampiran,no\_peminjaman, file\_ktp, file\_slip\_gaji,  
 file\_hutang\_bank}

Tabel 8. Struktur Lampiran

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	no_lampiran	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	no_peminjaman	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	file_ktp	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
4	file_slip_gaji	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
5	file_hutang_bank	text	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More

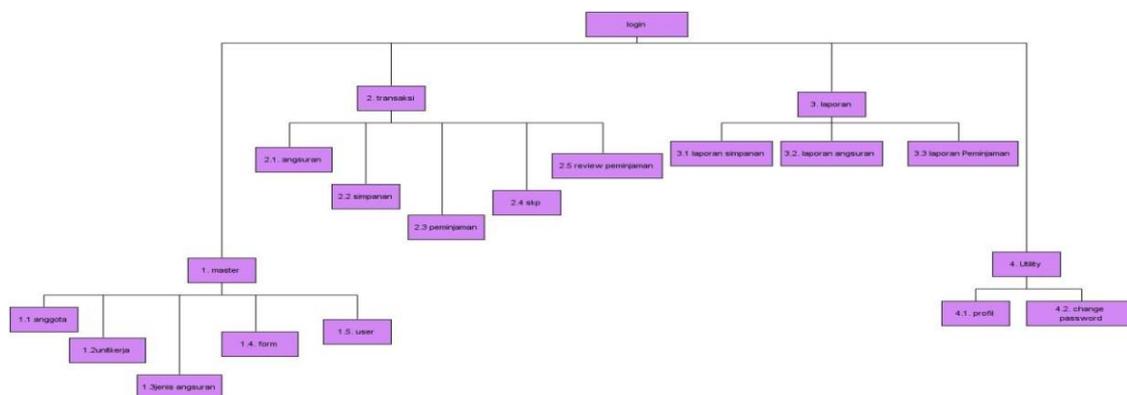
**Grafik Perbandingan Pinjaman**



Gambar 6. Diagram Grafik Perbandingan Pinjaman

Grafik diatas (gambar 6) merupakan grafik data perbandingan(sample) pinjaman jangka pendek dan panjang berdasarkan unit kerja. Grafik diatas bisa diambil berdasarkan Datawarehouse, sebagaimana di definisikan “*Doing Data Warehouse (DW) to your business or system is not only think about the trend only, but how to understand the DW knowledge itself and how to implement it*” [15]. Dan bagaimana cara mengukurnya “*Measures are a standard unit used to express the size, amount, or degree of something, qualities are often difficult to be measured as it needs to have some certain parameter or elements, and those parameters must be quantifiable and verifiable*” [14].

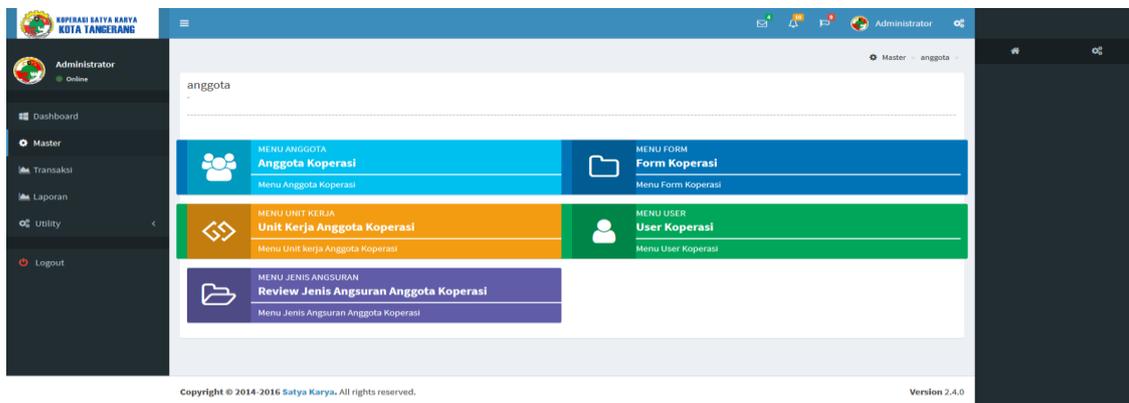
**Diagram HIPO**



Gambar 7. Diagram HIPO

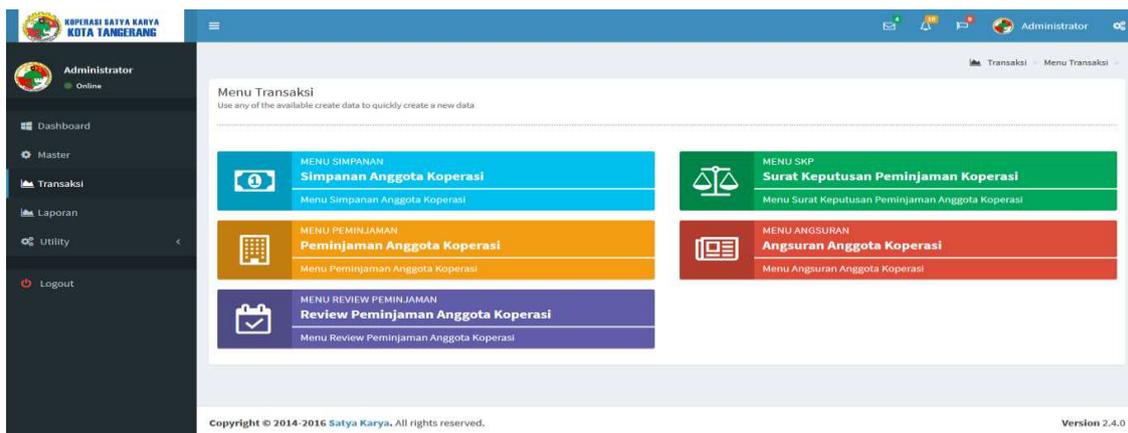
Untuk menggambarkan struktur menu dari sistem yang dirancang dapat digambarkan dengan diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Output*). Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari program. Terlihat dari diagram HIPO diatas (gambar 7) terdapat 1 (satu) fungsi utama (diagram 0) dan 3 (tiga) fungsi dibawahnya, yaitu fungsi menu master (diagram 1), menu transaksi (diagram 2) , menu laporan (diagram 3), menu utility (diagram 4) . Didalam fungsi menu master (diagram 1) terdapat 5(lima) fungsi sub menu yaitu fungsi menu anggota (diagram 1.1), unit kerja(diagram 1.2), jenis angsuran (diagram 1.3), form (diagram 1.4), user (diagram 1.5). Didalam fungsi menu transaksi (diagram 2) terdapat 5 (lima) fungsi fungsi sub menu yaitu fungsi menu angsuran (diagram 2.1), simpanan (diagram 2.2), peminjaman (diagram 2.3), skp (diagram 2.4), peminjaman (diagram 2.4).. Didalam fungsi report (diagram 3) terdapat 4 (empat) fungsi sub menu yaitu fungsi menu pengelolaan data tagihan *supplier* (diagram 4.1), pengelolaan jatuh tempo hutang (diagram 4.2), pengelolaan presentasi jatuh tempo (diagram 4.3) dan pengelolaan data estimasi pembayaran (diagram 3.4).

### Rancangan Tampilan



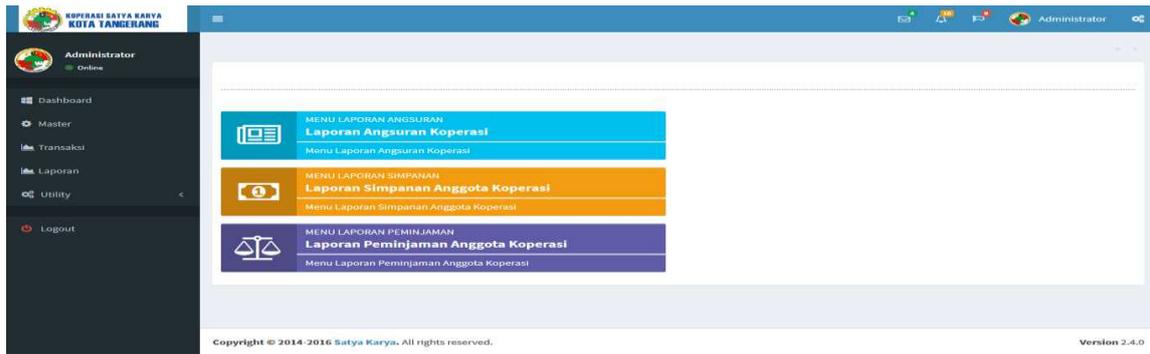
Gambar 8. Tampilan Master

Terlihat pada tampilan layar diatas (gambar 8) merupakan tampilan layar utama yang terdiri dari menu master, menu transaksi dan menu report, dimana menu master memiliki sub menu anggota, sub menu unit kerja , sub menu jenis angsuran, sub menu form, sub menu user.



Gambar 9. Tampilan Menu Transaksi

Terlihat pada tampilan layar diatas (gambar 9) merupakan tampilan layar utama yang terdiri dari menu master, menu transaksi dan menu report, dimana menu transaksi memiliki sub menu simpanan, sub



Gambar 10. Tampilan Menu Laporan

Terlihat pada tampilan layar diatas (gambar 10) merupakan tampilan layar utama yang terdiri dari menu master, menu transaksi dan menu laporan, dimana menu laporan memiliki sub menu simpanan, angsuran dan peminjaman.

### Query Penciptaan Informasi

#### Query Menampilkan Data Anggota

```
function list_anggota()
{
    $sql=" select
    a.no_anggota,a.nama_anggota,a.alamat,a.no_tlp,a.pangkat,a.jabatan,
    b.kode_unitkerja,b.nama_unitkerja,b.nama_atasan,b.nama_bendahara
    from tbl_anggota a inner join tbl_unitkerja b on b.kode_unitkerja=a.kode_unitkerja";
    $this->sql=$sql;$i=0;
    $query=$this->mysql->query($sql) or die ($this->mysql->error());
    while ($result=$query->fetch_assoc())
    {
        $this->kode_unitkerja[$i]=$result['kode_unitkerja'];
        $this->nama_unitkerja[$i]=$result['nama_unitkerja'];
        $this->no_anggota[$i]=$result['no_anggota'];
        $this->nama_anggota[$i]=$result['nama_anggota'];
        $this->alamat[$i]=$result['alamat'];
        $this->no_tlp[$i]=$result['no_tlp'];
        $this->pangkat[$i]=$result['pangkat'];
        $this->jabatan[$i]=$result['jabatan'];    $i++;    }
    return true;$this->mysql->close();    }
}
```

#### Query Menciptakan Simpan Peminjaman :

```
function simpan_peminjaman()
{
    $this->no_peminjaman=$this->auto_number();
    $sql="insert into tbl_peminjaman      set      no_peminjaman='".$this->no_peminjaman."',
    no_anggota='".$this->no_anggota."', kode_angsuran='".$this->kode_angsuran."',
    nama_ketuaoperasi='".$this->nama_ketuaoperasi."',
    tanggal='".$this->tanggal."', status='".$this->status."',
    user_create='".$this->user_create."', create_date='".$this->create_date.'";
    $query=$this->mysql->query($sql) or die ($this->mysql->error());
    return true; $this->mysql->close();}
}
```

#### Query Menciptakan Laporan Angsuran:

```
function laporan_angsuran()
{
    $sql=" select
    a.no_angsuran,a.no_peminjaman,a.tanggal,a.nominal_angsuran,a.angsuran_ke,a.keterangan,
```

```
b.no_peminjaman,b.nama_angsuran,  
c.nominal_angsuran,c.nama_anggota,  
d.nominal  
from tbl_angsuran a  
inner join tbl_jenis_angsuran b on b.no_peminjaman=a.no_peminjaman  
inner join tbl_anggota c on c.nominal_angsuran=a.nominal_angsuran  
left join tbl_skp d on d.no_angsuran=a.no_angsuran  
where a.no_peminjaman like '%".$this->no_peminjaman."' and  
c.nominal_angsuran like '%".$this->nominal_angsuran."' and  
a.tanggal >= ".$this->tanggal1." and  
a.tanggal <= ".$this->tanggal2." "; $this->sql=$sql; $i=0;  
$query=$this->mysql->query($sql) or die ($this->mysql->error());  
unset($this->nominal_angsuran);  
while ($result=$query->fetch_assoc())  
{ $this->no_angsuran[$i]=$result['no_angsuran'];  
$this->nominal_angsuran[$i]=$result['nominal_angsuran'];  
$this->no_peminjaman[$i]=$result['no_peminjaman'];  
$this->angsuran_ke[$i]=$result['angsuran_ke'];  
$this->tanggal[$i]=$result['tanggal'];$this->keterangan[$i]=$result['keterangan'];  
$this->nama_angsuran[$i]=$result['nama_angsuran'];  
$this->nama_anggota[$i]=$result['nama_anggota'];  
$this->nominal[$i]=$result['nominal'];  
$i++; } return true; $this->mysql->close(); }
```

## 6. KESIMPULAN

Proses Simpan Pinjam yang saat ini berjalan masih belum berjalan secara efektif dan efisien karena masih dilakukan secara semi komputerisasi dan memerlukan waktu yang sangat lama . anggota harus datang langsung ke koperasi mulai dari proses pengajuan pinjaman, pembayaran angsuran. Pada pembuatan laporan oleh unit simpan pinjam yang direkap menggunakan microsoft Excel yang belum berjalan secara cepat dan akurat. Rancangan sistem aplikasi dirancang agar dapat membantu menyelesaikan proses pengajuan pinjaman, pembayaran angsuran oleh anggota tanpa harus datang langsung ke koperasi, anggota dapat melakukan pengajuan secara otomatis di sistem dan melihat informasi mengenai simpanan, angsuran dan saldo. Sistem ini juga memudahkan unit simpan pinjam dalam membuat laporan kepada ketua otomatis dengan tepat waktu. Sistem simpan pinjam dirancang menggunakan metode berorientasi objek dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*), seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah PHP dengan Bootstrap sebagai frameworknya, MYSQL sebagai database server.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] WIBOWO, Martino dan Ahmad Subagyo.2107. Seri Manajemen Koperasi dan UKM : Tata Kelola Koperasi yang Baik. Yogyakarta: Deepublish
- [2] Junaidi, Junaidi, Ladyca Anugrah, and Adhitya Dwi Pancasakti. "Model Aplikasi Monitoring Sistem Absensi Sidik Jari Sebagai Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai." *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)* (2015).
- [3] Trisianto, Chrisantus. 2018. Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT* Vol. XII No. 01
- [4] Junaidi, Junaidi, Abdul Roji, and Kharis Munawar. "Konsep Otomatisasi Sistem Pembayaran SPP Online Untuk Mengurangi Tingkat Keterlambatan." *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)* (2015).
- [5] Sattar. 2017. Buku Ajar Ekonomi Koperasi ,Yogyakarta: Deepublish

- [6] Junaidi, Junaidi, Retno Setianingsih, and Khusnul Khotimah. "Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dan Pengeluaran Barang Menggunakan Java Aplikasi." *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)* (2015).
- [7] Henderi, Henderi, Junaidi Junaidi, and Tubagus Ahmad Harja Kusuma. "Dashboard Monitoring System Penjualan Dan Reward Mobile Kios PT. Telekomunikasi Seluler." *Semantik 2.1* (2012).
- [8] Junaidi, Junaidi, Sugeng Santoso, and Lusyani Sunarya. "Rekayasa Teknik Pemrograman Pencegahan Dan Perlindungan Dari Virus Lokal Menggunakan API Visual Basic." *CCIT Journal 1.2* (2008): 134-153.
- [9] Supriati Ruli, Agus Salim Saputra, dkk. 2018. "Aplikasi Sistem Pengiriman Barang Ekspor Berbasis Web Pada Pt Tuntex Garment Indonesia Tangerang Guna Meningkatkan Mutu Proses Pengiriman Ekspor Barang". *Sensi Journal Vol 4 No 1*
- [10] Junaidi, Junaidi, Ridwan Arifin, and Amanda Septiani. "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Inventory Berbasis Desktop Menggunakan JSE." *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)* (2015).
- [11] Asbar, Yuli, dan Mochamad Ari Saptari. 2017. "Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES". *Jurnal Visioner & Strategis Vol. 6 Nomor 2, September 2017: 39-47 Universitas Malikussaleh*
- [12] Junaidi, Junaidi, Novi Cholisoh, and Nur Hasanah. "Rancang Bangun Sistem Manajemen Aset IT Untuk Pencatatan History Maintenance Sebagai Pendukung Keputusan." *SENSI Journal 4.2* (2018): 220-231.
- [13] Apriani, D., Munawar, K., & Setiawan, A. (2019). ALAT MONITORING PADA DEPO AIR MINUM BIRU CABANG NAGRAK KOTA TANGERANG MENGGUNAKAN AIR GALON BERBASIS SMS GATEWAY. *SENSI Journal*, 5(1), 109-117.
- [14] Martono, A., & Junaidi, D. Y. IMULATION GAME BASED ON JARIMAGIC METHOD TO CALCULATE MORE QUICKLY FOR ELEMENTARY STUDENTS.
- [14] J. Junaidi, A. Julianto, N. Anwar, S. Safrizal, H.L.H.S. Warnars, K. Hashimoto, "Perfecting a Video Game with Game Metrics", *Telkomnika*, vol. 16, no. 3, pp. 1324-1331, June 2018
- [15] Rafika, A. S., Febriyanto, E., Syafa'ah, F., & Raharja, D. S. PENGARUH METODE PEMBELAJARAN ILEARNING PADA KELAS INDEPENDENT STUDY TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN.
- [16] M. Subekti, Warnars Junaidi, H.L.H.S., Y. Heryadi, "The 3 steps of best data warehouse model design with leaning implementation for sales transaction in franchise restaurant", *Cybernetics and Computational Intelligence (CyberneticsCom) 2017 IEEE International Conference on*, 20–22 Nov 2017.
- [17] Apriani, D., Aisyah, E. S., & Anggraini, L. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Peralatan Komputer Berbasis Website Pada PT Indonesia Toray Synthetics. *Technomedia Journal*, 4(1), 15-29.