

belakang

depan



ASSOCIATION FOR  
**INFORMATION SYSTEMS**  
**INDONESIA (AISINDO)**

**AISINDO**  
<http://aisindo.org>

Vol. 2, No. 1, 2017

JURNAL SISTEM INFORMASI INDONESIA

Vol. 2, No. 1, September 2017

**JURNAL SISTEM INFORMASI INDONESIA**



People



Process



Technology

ISSN 2460-6839



8 50006 00001 2

ASSOCIATION FOR  
**INFORMATION SYSTEMS INDONESIA**  
(AISINDO)

**VOLUME 2 NOMOR 1 SEPTEMBER 2017****JURNAL SISTEM INFORMASI INDONESIA (JSII) – AISINDO**

Open Journal System AISINDO adalah wadah publikasi ilmiah bertema Sistem Informasi yang diterbitkan oleh AISINDO yang terbit sejak tahun 2015 memiliki nomor ISSN 2460-6839. Jurnal Sistem Informasi Indonesia atau JSII merupakan publikasi ilmiah yang memuat hasil penelitian, pengembangan, kajian, atau gagasan dalam bidang Sistem Informasi. JSII diterbitkan oleh AISINDO, asosiasi profesional bagi individu dan organisasi dalam bidang penelitian, pengajaran, praktek, dan studi sistem informasi di Indonesia.

**Dewan Redaksi Jurnal Sistem Informasi Indonesia****PENANGGUNG JAWAB**

Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D  
(Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**KETUA EDITOR**

Norma Ningsih, S.ST.,M.T  
(Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya)

**ANGGOTA TIM EDITOR**

Andharini Dwi Cahyani, S.Kom., M.Kom  
(Universitas Trunojoyo Madura)

**REVIEWER (MITRA BESTARI)**

Hartarti Junaedi SKom Mkom  
A.A Gde Satia Utama,SE.,M.Ak.,Ak.,CA  
Hanung Nindito Prasetyo, S.Si., M.T.  
Sandy Kosasi, SE., MM., M.kom  
Samiaji Sarosa, SE, M.Info.Sys, PhD  
Yanti Andriyani, ST. MTI  
Safrian Aswati, S.Kom. M.Kom. MTA  
Agustinus Fritz Wijaya, S.Kom., M.Cs.  
Aryo Nugroho, ST. S.Kom. MT.  
Rino A Nugroho PhD  
Aulia Ardy M.Kom  
Indri Koesnadi, S.Kom, MT  
Dr. Anjik S., S. Kom., M. Eng.  
Falahah, S.Si., M.T.  
Heru Nugroho, S.Si.,M.T.  
Inda Dwi Lestantri, S.T., M.Si  
Flourensia Spty Rahayu S.T.,M.Kom.

Dr. Munirul Ula, ST, M, Eng  
Moch. Aji Jaya Sakti, S. Ab  
Raden Budiarto S.kom, MMSI  
Dahlan Abdullah, ST, M.Kom  
Arta Moro Sundjaja, S.Kom., S.E., MM  
Assistriadi Widjiseno, ST. M.MT  
Leon Andretti Abdillah  
Dwi Ely Kurniawan, M.Kom  
Dr. Apol Pribadi  
Ripto Mukti Wibowo, S.Kom., M.Eng.  
Mursalin, S.Pd.,M.Pd  
Saide, S.Kom., M.Kom., M.I.M  
Siti Mutrofin, S.Kom., M.Kom  
Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc.  
Erick Fernando ,S.Kom,MSI  
Dedi Iskandar Inan  
Okky Putra Barus, S. Kom., MM  
Djiwandou Agung Sudiyono Putro, S.Kom, M.Sc.  
Adi Nugroho,ST, MMSI  
Kursehi Falgenti, M.Kom  
Effendi Limbong, S.Pd.,M.Ed.,Ed.D.  
Dr Ibrahim, M. Pd  
Mochamad Ari Saptari, S.kom, M.kom  
Heliza Rahmania Hatta, M.Kom  
Beny Prasetyo, S.Kom., M.Kom  
Dedy Rahman Wijaya  
Titus Kristanto, S.Kom, M.Kom

**PENERBIT**

Asosiasi Sistem Informasi Indonesia (AISINDO)

**ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA**

Telepon/WA/SMS: 085732341587

via email: [publication@aisindo.org](mailto:publication@aisindo.org)

Phone: **+62 31 5999944** (Monday – Friday, 8 am – 4 pm)

Fax.: +62 31 5964965

Postal Address: AISINDO Secretariat, Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Sukolilo, Surabaya, Indonesia 60111

---

**DAFTAR ISI****A. COVER****B. DEWAN REDAKSI****C. DAFTAR ISI****1. PEMBANGUNAN SI**

- 1.1 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMETAAN FASILITAS WISATA HUTAN KOTA MAYASIH DI KABUPATEN KUNINGAN BERBASIS ANDROID : **Siti Nurmiati<sup>1</sup>, Novia Febryna<sup>2</sup>**
- 1.2 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENJUALAN PADA PT XYZ : **Deviliani Saputri Ritonga<sup>1</sup>, Rika Kharlina Ekawati<sup>2</sup>, Trisnadi Wijaya<sup>3</sup>**
- 1.3 PROTOTIPE SISTEM INFORMASI SUPPLY GAS PERTAMINA DENGAN PENDEKATAN SCM PADA KOPERASI : **Tri Ika Jaya Kusumawati<sup>1</sup>, Wulandari<sup>2</sup>**
- 1.4 PENERAPAN APLIKASI SPEKTRUM (SIMULASI PENGELOLAAN KONSEP AGRIBISNIS TERNAK RUMINANSIA) DI SMK AL-JAUHAR NGAWI JAWA TIMUR : **Endra Rahmawati<sup>1</sup>, Marya Mujayana<sup>2</sup>**
- 1.5 SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PIUTANG PADA PT. SUMATERA KARYA MOTOR PADANG : **Rini Widyastuti<sup>1</sup>, Sri Restu Ningsih<sup>2</sup>**
- 1.6 RANCANGAN APLIKASI *MOBILE* PEMESANAN ROTI PEDAGANG RETAIL KEPADA PERUSAHAAN ROTI “XYZ” BERBASIS ANDROID : **Suwirno Mawlan<sup>1</sup>**
- 1.7 PEMBANGUNAN APLIKASI PELAPORAN KECELAKAAN LALU LINTAS BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL : **Nina Setiyawati<sup>1</sup>, Samodra Teguh Bowo Kesowo<sup>2</sup>**
- 1.8 PERANCANGAN E-REMINDER AKTIFITAS MAHASISWA PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA : **Dwi Swasono Rachmad<sup>1</sup>**
- 1.9 RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN DAN EVALUASI BAHASA PEMROGRAMAN BERBASIS ANDROID : **Norma Ningsih<sup>1</sup>**
- 1.10 SISTEM PENGOLAHAN DOKUMEN EKSPOR MUATAN KAPAL BERBASIS WEB :

**Vivine Nurcahyawati**

1.11 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PRODUK SIMPANAN BANK BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FUZZY DATABASE* MODEL TAHANI : **Nina Setiyawati<sup>1</sup>**

1.12 APLIKASI PENGELOLAAN DANA SUMBANGAN MASYARAKAT UNTUK TRANSPARANSI BERBASIS WEB : **Sri Hariani Eko Wulandari<sup>1</sup>**

## **2. UJI COBA, EVALUASI, AUDIT, ADOPSI DAN DIFUSI SI**

2.1 EVALUASI KAPABILITAS PADA DOMAIN BAI TERKAIT JARINGAN BERDASARKAN PAM COBIT 5 (STUDI KASUS RUMAH SAKIT XYZ) : **Adimas Eka Putra<sup>1</sup>, Tony Dwi Susanto<sup>2</sup>, Anisah Herdiyanti<sup>3</sup>**

2.2 PENGARUH KEPUASAN TERHADAP SIKAP YANG BERDAMPAK PADA NIAT MENGGUNAKAN APLIKASI GOJEK : **Rika Kharlina Ekawati**

2.3 EVALUASI PENGENDALIAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAN AKUNTANSI SATYA WACANA (SIKASA) : **Widia Diana Sari<sup>1</sup>, Frederik Samuel Papilaya<sup>2</sup>, Augie David Manuputty<sup>3</sup>**

2.4 ANALISIS PENERIMAAN GRUP WHATSAPP SEBAGAI SARANA KOMUNIKASI DAN PEMBELAJARAN DARI PERSPEKTIF MAHASISWA : **Tikno<sup>1</sup>**

## **3. KEAMANAN INFORMASI DAN PERMASALAHAN SOSIAL TERKAIT SI**

3.1 PENGEMBANGAN INSTRUMENT BERPIKIR KREATIF SISWA DITINJAU *ADVERSITY QUOTIENT* DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA : **Indra Kurniawan<sup>1</sup>**

## **4. TATA KELOLA, MANAJEMEN SI, MANAJEMEN PROYEK, PENGADAAN DAN INVESTASI SI**

4.1 ANALISIS MANFAAT BISNIS INVESTASI TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN *RANTI'S GENERIC IS/IT BUSINESS VALUE* PADA PERUSAHAAN RITEL DI INDONESIA : **Ni Made Wili Septiarini<sup>1</sup>, Frederik Samuel Papilaya<sup>2</sup>**

4.2 Implementasi Metode Function Points Untuk Mengestimasi Usaha Pada Proyek Pembangunan Aplikasi Layanan Publik : **Renny Sari Dewi<sup>1</sup>**

- 4.3 Analisis Layanan Teknologi Informasi Pada Proses Bisnis Akademik Perguruan Tinggi XYZ : **Erwin Sutomo**<sup>1</sup>

## **5. MANAJEMEN PENGETAHUAN, BUSSINESS INTELLIGENCE DAN ANALYTICS**

- 5.1 Intepretive Structural Modeling Sebagai Identifikasi Kendala Penerapan Knowledge Management Sekolah Pendidikan Dini : **Daniel Yeri Kristiyanto**<sup>1</sup>, **Ade Iriani**<sup>2</sup>, **Danny Manongga**<sup>3</sup>
- 5.2 PENGELOLAAN *EDUCATION MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM* (EMIS) DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN (Studi Multisitus di MTsN Tulungagung dan MTsN Aryojeding) : **Evy Ramadina**<sup>1</sup>
- 5.3 ANALISIS RISIKO OPERASIONAL PADA DIVISI KAPAL PERANG PT. PAL INDONESIA DENGAN METODE *HOUSE OF RISK*: **Putri Amelia**<sup>1</sup>, **Iwan Vanany**<sup>2</sup>, **Indarso**<sup>3</sup>

## **6. ENTERPRISE SYSTEM, MANAJEMEN PROSES BISNIS, PENDIDIKAN, METODE PENELITIAN DAN PROFESI SI**

- 6.1 PENYUSUNAN MODEL PENGEMBANGAN SI/TIDI KERATON KASUNANAN SURAKARTA MENGGUNAKAN TOGAF : **Michael Bezaleel**<sup>\*1</sup>, **Augie David Manuputty**<sup>2</sup>, **Andeka Rocky Tanaamah**<sup>3</sup>
- 6.2 Performance Measurement of IT Based on COBIT Assessment: A Case Study : **Johanes Fernandes Andry**<sup>1</sup> Dan **Henny Hartono**<sup>2</sup>

## **D. PEDOMAN PENULISAN JURNAL**

## **E. FORM PENILAIAN REVIEWER**

---

## Prototipe Sistem Informasi Supply Gas Pertamina Dengan Pendekatan SCM Pada Koperasi

Tri Ika Jaya Kusumawati\*<sup>1</sup>, Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur;

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara,

Jakarta Selatan, Telp: 021-585 3753 Fax: 021-585 3752

e-mail: \*<sup>1</sup>tri.ikajaya@budiluhur.ac.id,<sup>2</sup>wulandari@budiluhur.ac.id

### Abstrak

Proses pensuplaian produk sebuah perusahaan manufaktur merupakan kunci dari keberhasilan sebuah proses supply chain management itu sendiri. Produk Pertamina berupa gas Elpiji merupakan produk utama yang dibutuhkan masyarakat untuk berkegiatan yang menggantikan bahan minyak tanah. Untuk meningkatkan penjualan dan pendistribusian gas elpiji, Pertamina merekrut beberapa pihak dan dijadikan agen resmi yang tersebar di seluruh Indonesia termasuk Koperasi. Koperasi dalam menjalankan aktivitas penjualan atau pendistribusian gas elpiji masih mengalami beberapa kendala seperti belum adanya pendataan yang akurat untuk agen pangkalan kecil atau warung, tidak terorganisirnya data pensuplaian gas langsung dari Pertamina ke koperasi, tidak adanya informasi jelas tabung deposit dan tabung terhutang dari agen pangkalan. Selain itu sistem informasi yang kurang terorganisir juga dapat menyebabkan efisiensi pekerjaan menurun yang dapat mempengaruhi pendapatan. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah duplikasi dari alur *supply chain management* dan pendekatan perancangan adalah menggunakan *prototype evolutioner*. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan TAM kemanfaatan sistem berpengaruh signifikan terhadap sikap karyawan dalam menggunakan prototype system supply gas Pertamina dengan besar pengaruh sebesar 7,7%, maka dapat disimpulkan prototipe sistem yang dihasilkan berguna dan sesuai dengan kebutuhan.

**Kata kunci:** *Supply chain management, Technology Acceptance Model(TAM), Koperasi, prototype, prototype evolutioner*

### Abstract

*The process of supplying products of a manufacturing company is the key to the success of a supply chain management process itself. Pertamina's product in the form of LPG gas is the main product needed by the community for activities that replace kerosene. To increase sales and distribution of LPG gas, Pertamina recruited several parties and made official agents spread across Indonesia including Cooperatives. Cooperatives in carrying out sales activities or distribution of LPG still experience some obstacles such as the absence of accurate data collection for small base stations or stalls, unorganized gas supply data directly from Pertamina to cooperatives, the absence of clear information of the deposit tube and the indebted tube of the base agent. In addition, poorly organized information systems can also lead to decreased job efficiency that can affect income. In this study the method used is the*

---

*duplication of the supply chain management flow and design approach is to use an evolutionary prototype. Based on the test results using TAM kemanfaatan system significant effect on employee attitude in using prototype Pertamina gas supply system with a large influence of 7.7%, it can be concluded that the prototype system produced useful and in accordance with the needs.*

**Keywords:** *Supply chain management, Technology Acceptance Model(TAM), Koperasi, prototype, prototype evolusioner*

## 1. PENDAHULUAN

Dengan semakin bertambahnya populasi penduduk Indonesia, menyebabkan kebutuhan akan sumber daya alam semakin meningkat, terutama minyak bumi. Akibat terjadinya krisis BBM yang terus menerus terjadi, pemerintah mengambil kebijakan yaitu konversi minyak tanah ke gas elpiji[1]. Untuk melancarkan kebijakan tersebut pemerintah menunjuk PT. PERTAMINA (Persero) sebagai Badan Usaha Milik Negara menjadi produsen dan penyalur gas elpiji di Indonesia. Pertamina (dahulu bernama Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara)[2]. PT. PERTAMINA (Persero) adalah sebuah BUMN yang bertugas mengelola penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia.[3][2]

Untuk meningkatkan penjualan dan pendistribusian gas elpiji, pertamina merekrut beberapa pihak dan dijadikan agen resmi yang tersebar di seluruh Indonesia[4][2]. Salah satu pihak yang dijadikan agen resmi adalah Koperasi[5]. Koperasi adalah organisasi ekonomi yang dimiliki dan dioperasikan oleh orang-seorang demi kepentingan bersama. Koperasi melandaskan kegiatan berdasarkan asas kekeluargaan[6]. Koperasi dalam menjalankan aktivitas penjualan atau pendistribusian gas elpiji masih mengalami beberapa kendala seperti belum adanya pendataan yang akurat untuk agen pangkalan kecil atau warung, tidak terorganisirnya data pensuplaian gas langsung dari pertamina ke koperasi, tidak adanya informasi jelas tabung deposit dan tabung terhutang dari agen pangkalan. Selain itu sistem informasi yang kurang terorganisir juga dapat menyebabkan efisiensi pekerjaan menurun yang dapat mempengaruhi pendapatan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ringgo Afrianto objek yang menjadi konsentrasi adalah minyak sawit, dengan konsep pendistribusian hasil produksi yang dilakukan secara konvensional (*archival documents*), kemudian diusulkan untuk terkomputerisasi dengan penambahan pemetaan hasil produksi[7]. Hanya saja dibuat menggunakan teknologi GIS (*Geographic Information System*) atau pemetaan. maka perlu dibuatkan sebuah sistem informasi yang mampu mengelola supply gas pertamina dengan menggunakan metode *supply chain management* (SCM)[8][9]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dela Agung Septriady objek penelitian adalah arus supply material untuk transportasi Gas Pertamina masalah yang dihadapi adalah rincian stok material, pengumpulan data secara manual yang menyebabkan kesalahan perhitungan stok bahan, serta kurangnya kolaborasi informasi material yang harus diketahui pengguna

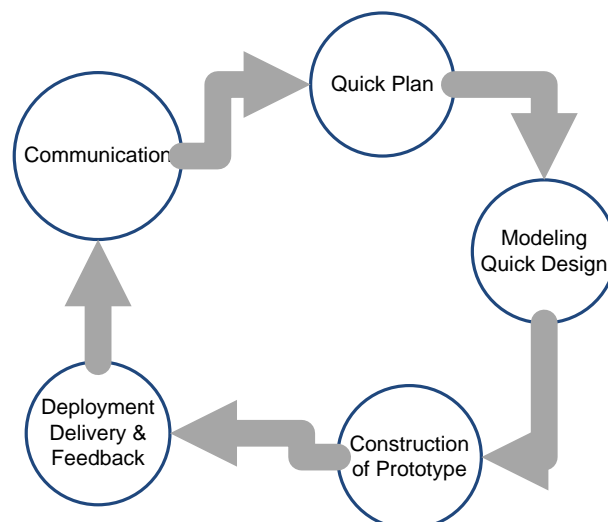
sebagai pengguna material di lapangan dan perencana sebagai pengawas gudang. Metode yang digunakan adalah Strategi Traceability Material Teknologi yang dapat menggantikan proses pemasukan data manual yang masih menggunakan kertas sebagai media perekaman, memungkinkan personil untuk melacak dan mengelola materi secara real time, Meningkatkan Berbagi Informasi di antara divisi. Hanya saja sistem yang dibuat tidak membahas secara detail arus supply hasil produksi melainkan proses pengelompokan data dan pengurangan gap atau jarak gudang dan tempat produksi untuk bertukar informasi[10]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Felix T.S Chan, penelitian dilakukan untuk memodelkan simulasi evaluasi secara komparatif strategi dari supply chain management. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dari lima model supply chain dengan berbagai konfigurasi yang mana dapat mencapai kinerja optimal melalui studi simulasi[11].

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menawarkan alternative solusi berupa prototipe sistem informasi supply gas Pertamina dengan pendekatan *supply chain management* (SCM) pada Koperasi. Bila rancangan atau prototype tersebut dapat diterima dan diterapkan maka dapat membantu pengelolaan usaha yang dilakukan oleh koperasi yang bekerjasama dengan PT.Pertamina.

## METODE PENELITIAN ATAU PERUMUSAN SOLUSI

### 2.1. *Konsep Dasar Model Prototipe*

Prototipe didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototipe disebut prototyping[12][8]. Proses dalam pembuatan prototipe dapat diilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1 Model Prototipe [8]

### 2.2. *Prototipe Evolusioner*

---

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*). Metode pengembangan prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*) adalah model prototipe berdasarkan pada ide untuk mengembangkan implementasi awal, kemudian memperlihatkan sistem awal kepada pengguna untuk dikomentari[8], dan memperbaikinya versi demi versi sampai sistem yang memenuhi persyaratan diperoleh. Pada metode ini tidak ada kegiatan spesifikasi, pengembangan, dan validasi yang terpisah. Kegiatan-kegiatan ini dilakukan pada saat yang bersamaan dengan umpan balik yang cepat untuk masing-masing kegiatan[13]. Prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*) terus menerus di sempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang di butuhkan pengguna dari sistem yang baru. Prototype ini kemudian di lanjutkan produksi[14].

Keuntungan atau tujuan dari pengembangan prototipe adalah[8][13][14] :

1. Pelatihan user, suatu sistem prototipe dapat digunakan untuk melatih user sebelum sistem akhir diserahkan.
2. Pengujian sistem, protipe dapat menjalankan pengujian ‘back to back’. Maksudnya adalah kasus uji yang sama diberikan kepada prototipe dan sistem yang diuji. Jika kedua sistem memberikann hasil yang sama, kasus uji tidak mendeteksi adanya kesalahan. Jika hasilnya berbeda, itu bisa berarti terdapat kesalahan sistem, dan penyebab perbedaaan itu harus dicari.

Penggunaan prototype evolusioner ini ditujukan sebagai basis pengembangan sistem yang dihasilkan yang berarti sistem akan dapat terus berkembang baik dari segi basis data maupun dari sisi aplikasi.

### **2.3. Supply Gas**

Dalam ilmu ekonomi istilah penawaran (*supply*) mempunyai arti jumlah dari suatu barang tertentu yang mau dijual pada berbagai kemungkinan harga, dalam jangka waktu tertentu, ceteris paribus[15]. Penawaran menunjukkan jumlah (maksimum) yang mau dijual pada berbagai tingkat harga atau berapa harga (minimum) yang masih mendorong penjual untuk menawarkan berbagai jumlah dari suatu barang. Hubungan antara harga per satuan dan jumlah yang mau dijual dirumuskan dalam hukum penawaran: ceteris paribus, produsen atau penjual cenderung menghasilkan dan menawarkan lebih banyak pada harga yang tinggi dari pada pada harga yang rendah.

### **2.4. Supply Chain Management**

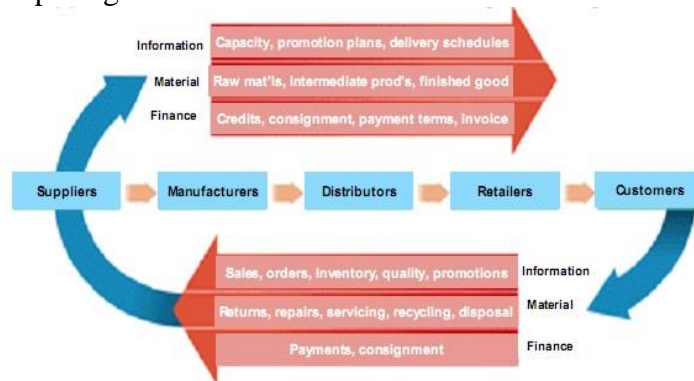
Supply chain merupakan suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada pelanggannya[16]. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan dan penyaluran barang tersebut[8][9]. Supply chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke

tangan pemakai terakhir. Perusahaan yang dimaksud yaitu pabrik distributor, toko atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti jasa logistik.

Pada supply chain terdapat 3 (tiga) macam aliran yang dikelola antara lain

1. Aliran barang/material yang mengalir dari hulu ke hilir.
2. Aliran uang/*financial*, yang mengalir dari hilir ke hulu.
3. Aliran informasi, yang mengalir dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

Yang dijelaskan pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2 Ilustrasi Konseptual sebuah Supply Chain [17]

### 2.5. Cakupan Supply Chain Management

Apabila kita mengacu kepada sebuah perusahaan manufaktur, kegiatan – kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi atau cakupan *supply chain management* (SCM) adalah :

Tabel 1. Klasifikasi *Supply Chain Management* [17]

Bagian	Cakupan Bagian
Pengembangan Produk	Melakukan riset pasar, merancang produk baru, melibatkan <i>supplier</i> dalam perancangan produk baru.
Pengadaan	Memilih <i>supplier</i> , mengevaluasi kinerja <i>supplier</i> , melakukan pembelian bahan baku dan komponen memonitor <i>supply risk</i> , membina dan memelihara hubungan dengan <i>supplier</i> .
Perencanaan dan Pengendalian	<i>Demand planning</i> , peramalan permintaan, perencanaan kapasitas, perencanaan produksi

	dan persediaan.
Produksi	Eksekusi produksi, pengendalian kualitas.
Distribusi	Perencanaan jaringan distribusi, panjadwalan pengiriman, mencari dan memelihara hubungan dengan perusahaan jasa pengiriman, memonitor <i>service level</i> di tiap pusat distribusi.

## 2.6. *Unified Modeling Language*

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa standar untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi dan pendokumentasian dari artefak dari sebuah software, dan dapat digunakan untuk semua tahapan dalam proses pengembangan sistem mulai dari analisis, perancangan, sampai implementasi[8].

UML menyediakan beberapa notasi dan diagram standar yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi bagi para pengembang sistem dalam proses analisis dan desain sistem. Diagram dalam UML didefinisikan sebagai informasi dalam berbagai bentuk yang digunakan atau dihasilkan dalam proses pengembangan software. Berdasarkan perspektif dalam proses analisis dan perancangan berorientasi obyek dengan UML[9].

## 2.7. *Technology Acceptance Model (TAM)*

*Technology Acceptance Model* adalah merupakan salah satu model yang dibangun untuk menganalisis dan memahami factor-faktor yang mempengaruhi diterimanya penggunaan teknologi computer [18]. Pada penelitian ini metode TAM digunakan untuk mengukur kelayakan penerimaan user terhadap prototype yang dihasilkan. Penilaian dilakukan berdasarkan pengembangan sistem dengan menggunakan *prototype evolutioner* yaitu[8];

1. mengidentifikasi kebutuhan pengguna,
2. membuat sebuah *prototype*,
3. apakah *prototype* tersebut diterima?,
4. dan menggunakan *prototype*.

Dengan pengujian beberapa criteria yang terdapat didalam TAM seperti[19] :

1. Kemanfaatan (*Usefulness*)
2. Kemudahan Penggunaan (*Ease of Use*)
3. Sikap (*Attitude*)
4. Kepuasan Pemakai (*User Satisfaction*)

## 2.8. *Perumusan Solusi*

Penerapan Supply Chain Management pada *prototype system* Pada saat pembangunan *prototype* sistem informasi supply Gas Pertamina pada Koperasi, pendekatan yang dilakukan adalah dengan pendekatan supply chain management, seperti terlihat pada table 2 berikut :

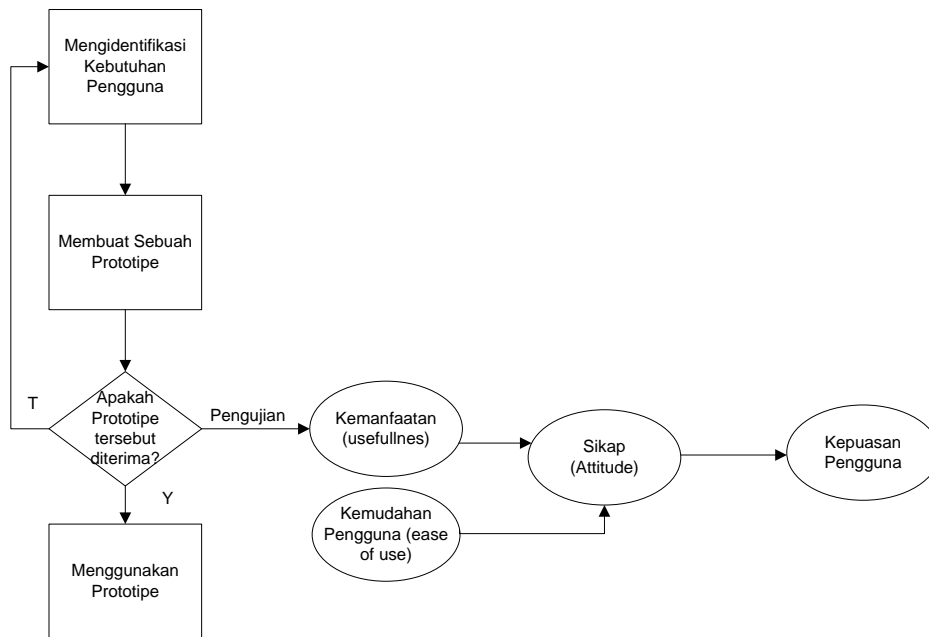
Table 2. Penerapan *Supply Chain Management*

SCM Saat Ini	SCM Ideal	Modul
Pendaftaran sub penyalur harus terlebih dahulu mendaftarkan diri menjadi anggota, mengisi form keanggotaan dan mengisi form pengajuan menjadi sub penyalur (agen)	Penyalur atau calon pendistribusi pangkalan atau agen pangkalan akan didata secara langsung dan langsung tersimpan dan terlacak oleh system terkait jarak pangkalan atau agen satu dengan lainnya. Yang diinputkan melalui system oleh bagian admin.	Entry Sub Penyalur
Staf administrasi mencatatkan data supplier secara manual kedalam document supplier Tabung gas LPG dari Pertamina	Staf administrasi tidak perlu mencatat data supplier kedalam document yang berbetuk kertas namun melalui system yang kemudian akan terintegrasi keseluruhan document yang akan tercetak dalam proses usaha supply gas Koperasi.	Entry Supplier
Setiap bulan Pertamina mengirimkan Scheduling Agreement (SA) sebagai perjanjian kuota gas yang akan diterima oleh koperasi. Staf administrasi yang telah menerima SA dapat langsung melakukan pembayaran untuk stok satu hari, pembayaran dilakukan 2 hari sebelum pengiriman selama hari kerja.	Setelah mendapatkan SA staf administrasi melakukan pembayaran kemudian mengentry transaksi pada system yang kemudian akan terintegrasi kepada surat jalan untuk pengambilan tabung gas, DO dan surat pengantar pengambilan sebagai bukti bahwa tabung telah terisi ulang. Kemudian staf administrasi dapat menginput data barang masuk.	Form entry pembayaran Pertamina, cetak surat jalan.
Kepala gudang akan mengecek baik kualitas maupun kuantitas tabung gas yang terima dari pihak	Kepala gudang tidak perlu mengkonfirmasi kepada staf administrasi yang kemudian digunakan	entry barang masuk, entry detail barang masuk.

<p>SPPBE ataupun Sub Penyalur. Selanjutnya kepala gudang akan mencatat jumlah tabung isi dan tabung kosong yang ada di gudang setiap harinya. Kemudian kepala gudang mengkonfirmasi kepada staf administrasi yang akan dibuatkan laporan stok tabung penyalur/ agen LPG 3 kg.</p>	<p>sebagai laporan stok tabung penyalur/agen LPG 3 Kg.</p>	
<p>Supplier (Pertamina) meminta laporan penjualan atau pendistribusia gas LPG 3 Kg kepada pihak Koperasi</p>	<p>Ada menu untuk cetak laporan penjualan agen.</p>	<p>Laporan pengiriman gas, laporan penjualan sub penyalur, laporan tabung masuk, laporan penukaran tabung, laporan sub penyalur, laporan pembayaran ke pertamina, laporan pembayaran sub penyalur dan laporan bulanan agen LPG 3 kg.</p>

### 2.9. Metode Penelitian

Berikut ini gambaran dari metode penelitian yang digunakan. Penelitian yang dilakukan termasuk kategori penelitian explanatory research.



Gambar 3 Metode penelitian

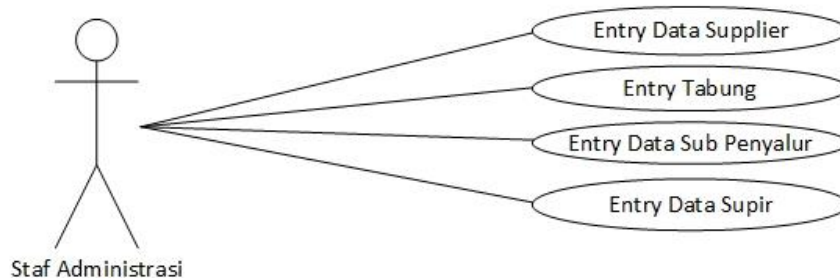
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan prototype digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language*, sebagai berikut :

### 3.1. Use Case Diagram

*Use case* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. Sedangkan deskripsi *use case* berisi penjelasan yang lebih rinci mengenai *use case* diagram yang telah dibuat.

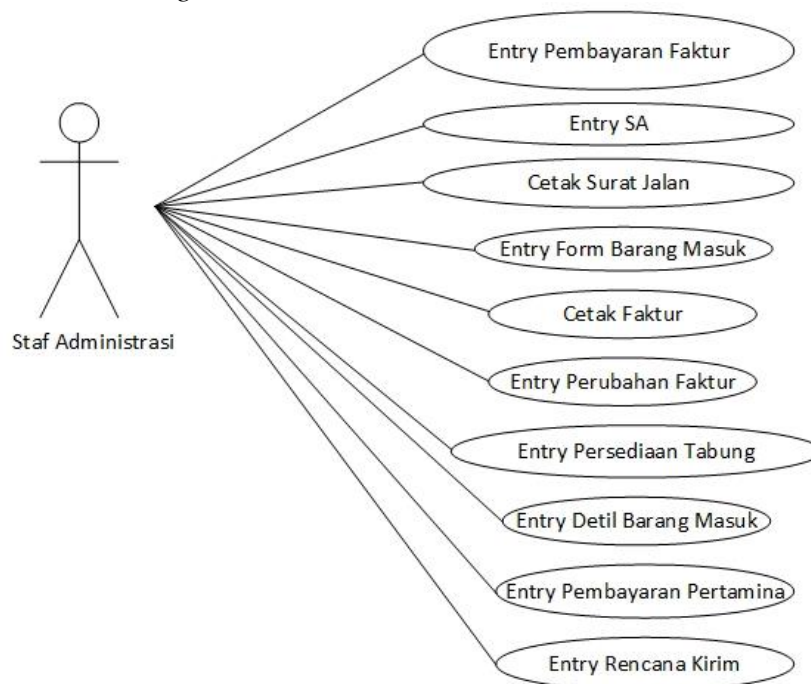
- *Use case Diagram Master*



Gambar 4 Use Case Diagram Master

*Use case* diatas menggambarkan sebuah *interface* yang digunakan untuk melakukan setiap pengentrian data *supplier*, data tabung, data sub penyalur dan data supir yang dilakukan oleh staf administrasi.

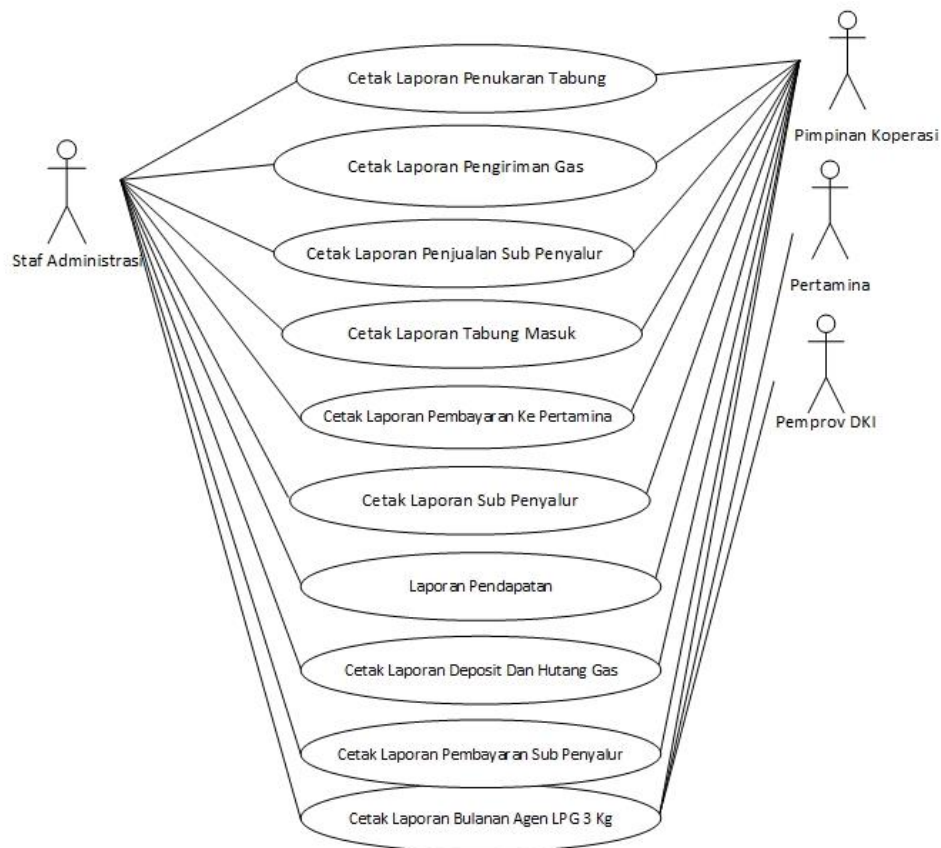
- *Use Case Diagram Transaksi*



Gambar 5 Use Case Diagram Transaksi

*Use case* diatas menggambarkan sebuah *interface* yang digunakan untuk melakukan penginputan data Pembayaran Faktur yang dilakukan setiap harinya, SA yang diterima setiap bulannya, mencetak surat jalan, input data barang masuk, mencetak faktur, entry persediaan tabung, *entry* perubahan faktur yang diterima setiap pengiriman tabung, pengentrian detil data barang masuk yang diterima setiap pengiriman tabung, *entry* pembayaran Pertamina yang diterima setiap bulannya dan *entry* rencana kirim yang diterima setiap pengiriman tabung.

- *Use Case Diagram Laporan*

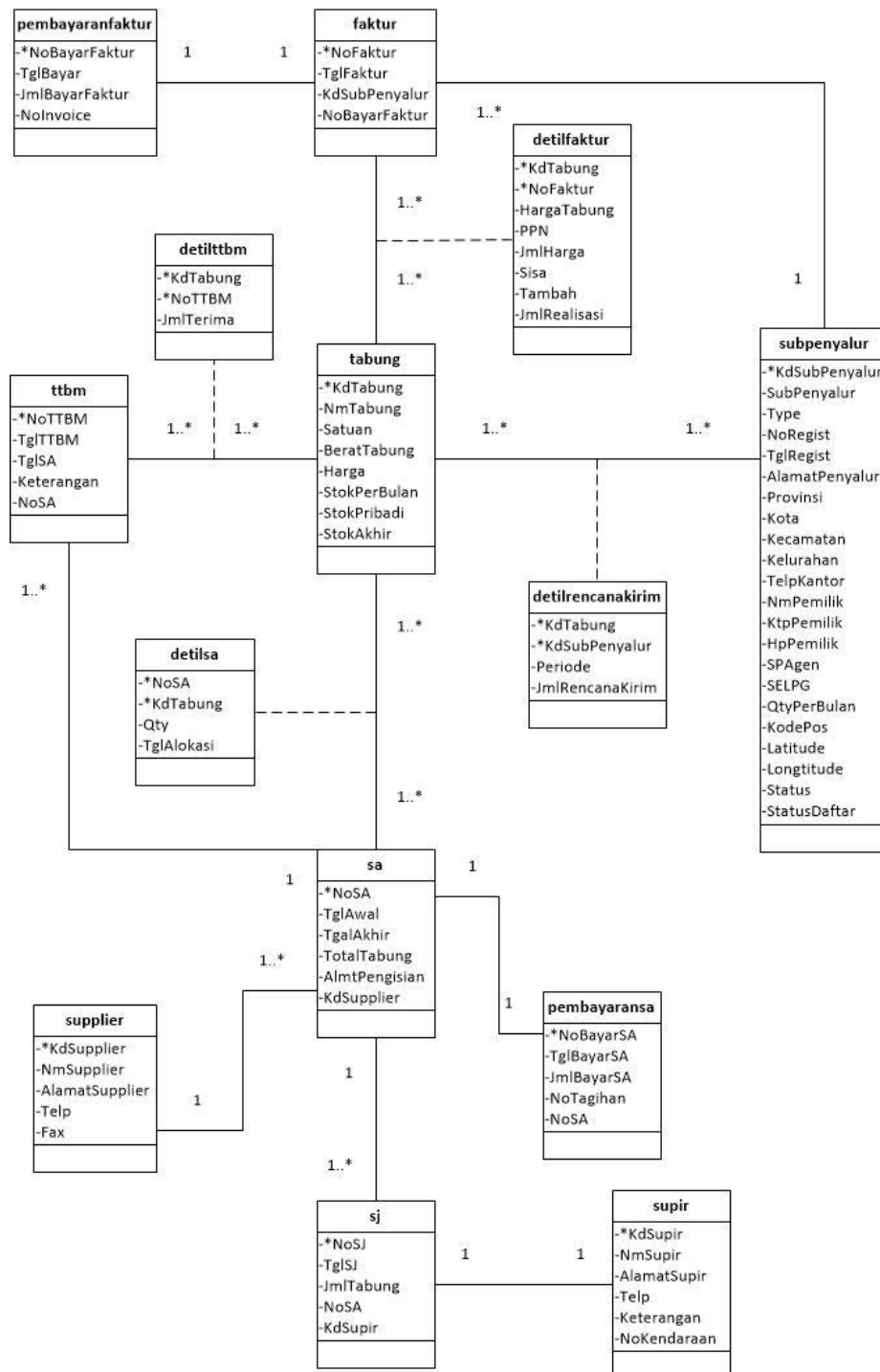


*Gambar 6 Use Case Diagram Laporan*

Use case diatas menggambarkan sebuah *interface* yang digunakan untuk mencetak laporan penukaran tabung, laporan pengiriman gas, laporan penjualan sub penyalur, laporan tabung masuk, laporan bulanan agen LPG 3 Kg, laporan pembayaran ke Pertamina, laporan pendapatan, laporan deposit dan hutang gas, dan laporan pembayaran sub penyalur. Keseluruhan laporan dicetak per bulan yang berfungsi sebagai pengontrolan pihak koperasi terhadap usaha yang dijalankan.

Gambar dibawah adalah rancangan data realisional sebagai solusi dari masalah yang ada dan diilustrasikan menggunakan pemoelan konseptual (Class Diagram). Pada database realisional yang diusulkan terdapat empat belas class yang merepresentasikan kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis yang berjalan.

### **3.2. Permodelan Konseptual(Class Diagram)**



Gambar 7 Pemodelan Konseptual



Gambar diatas adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas.

### 3.4. Rancangan Layar ( *user Interface* )

Agar sistem ini dapat dipergunakan oleh *user* maka dirancang suatu bentuk antarmuka sistem yang dapat dipergunakan untuk mempermudah bagian administrasi koperas.



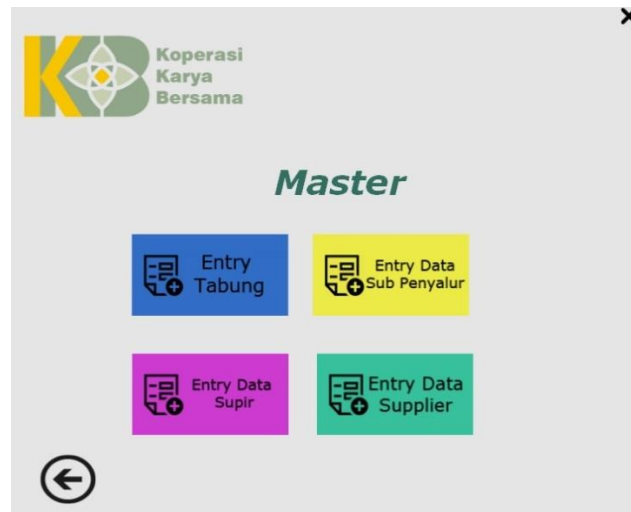
*Gambar 9 Tampilan Utama sistem*

Gambar diatas adalah interface prototype sistem untuk login yang berfungsi sebagai pintu masuk utama kedalam sistem.



*Gambar 10 Tampilan Utama Sistem Setelah Login Berhasil*

Gambar diatas adalah interface prototype sistem menu utama secara keseluruhan setelah user berhasil login atau login sesuai dengan data yang ada di dalam database.



*Gambar 11 Tampilan Utama Master*

Gambar diatas adalah interface prototype sistem menu master sistem yang terdiri dari entry tabung, entry data sub penyalur, entry data supir, entry data supplier.



*Gambar 12 Tampilan Menu Transaksi*

Gambar diatas adalah interface prototype sistem menu transaksi yang terdiri dari ; cetak faktur, entry pembayaran faktur, cetak surat jalan, entry persediaan tabung, entry perubahan faktur, entry SA, form barang masuk, form detil barang masuk, entry rencana kirim, dan form pembayaran Pertamina.



Gambar 13 Tampilan Menu Laporan

Gambar diatas adalah interface prototype sistem menu laporan yang terdiri dari ; laporan pembayaran sub penyalur, cetak laporan pengiriman penjualan sub penyalur, laporan penukran tabung, laporan tabung masuk, laporan pembayaran ke Pertamina, laporan sub penyalur, laporan pendapatan, laporan deposit dan hutang gas, laporan bulanan agen LPG 3 Kg.

Gambar 14 Entry Sub Penyalur

Gambar diatas adalah interface prototype sistem untuk master sub penyalur, interface ini digunakan untuk input data penyalur baru dari koperasi kepada konsumen (agen pangkalan) yang merupakan anggota dari koperasi.

Gambar 15 Entry Data Supplier

Gambar diatas adalah interface prototype sistem master data supplier yang digunakan untuk menambahkan data supplier kedala sistem.

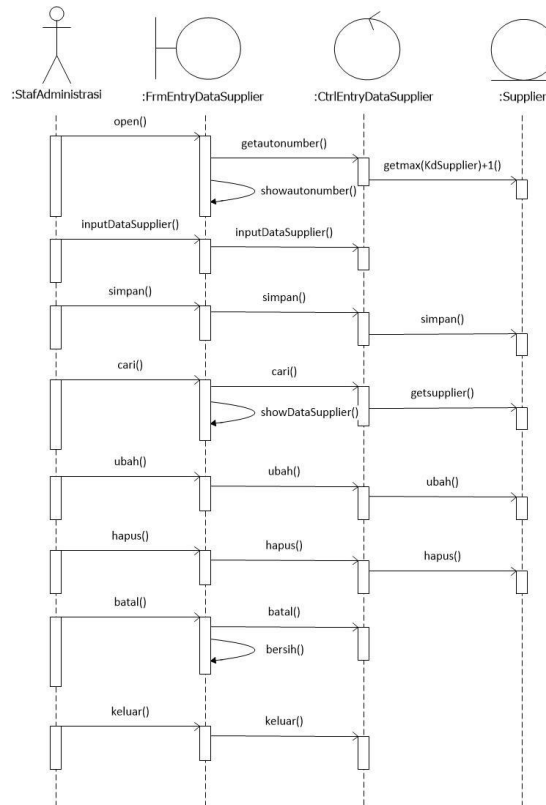
No. SA	Tanggal Per Hari	Kode Tabung	Qty
<<tampib>>	<<tampib>>	<<tampib>>	<<tampib>>
///	///	///	///
<<tampib>>	<<tampib>>	<<tampib>>	<<tampib>>

Gambar 16 Entry Scedulling Agreement

Gambar diatas adalah interface prototype sistem transaksi untuk entry SA (Scedulling Agreement) yang didapatkan dari pertamina untuk pihak koperasi setiap bulannya.

### 3.5. Sequence Diagram

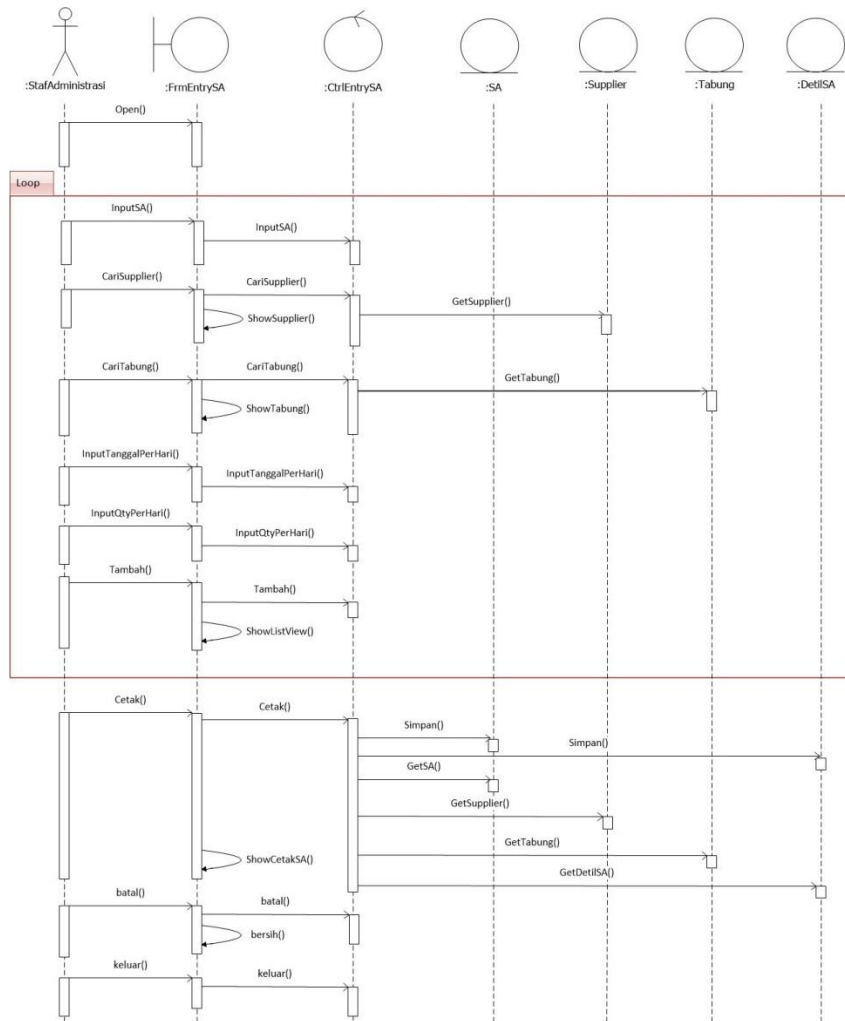
Berikut ini *sequence* dari rancangan Protitipe yang dibuat :



Gambar 17 Sequence Diagram Entry Data Supplier

Diagram diatas merupakan sequence diagram master entry data supplier yang menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek – obyek yang melakukan suatu tugas penginputan data supplier maupun akses tertentu.

Diagram dibawah merupakan sequence diagram transaksi entry data SA yang menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek – obyek yang melakukan suatu tugas penginputan data SA maupun aksei tertentu.



Gambar 18 Sequence Diagram Entry SA

### 3.6. Pengujian penerimaan prototype menggunakan TAM

Pengujian pada penelitian ini menggunakan uji validitas dan reliabilitas serta uji asumsi klasik, maka selanjutnya dilakukan analisis regresi berganda. Yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variable – variable bebas (X) terhadap variable terikat (Y) baik secara parsial maupun secara simultan. Adapun variable independen atau bebas dalam penelitian ini adalah usefulness dan ease of use. Sedangkan variable dependen atau terikatnya adalah attitude dan user satisfaction. Berikut ini hasil naalisis regresi berganda dibawah ini yaitu :

Table 3. Uji Regresi

Model		Unstadarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig.
		B	Std.Error			
1	(Constant)	4.233	1.742		2.430	.018
	X1	.077	.044	.201	1.740	.018
	X2	.090	.084	.123	1.062	.292

Keterangan :

X1 : Usefullnes

X2 : Ease of Use

Y1 : Attitude

Y2 : User satisfaction

Table 4. Dependent Variable : RES\_2

Odel		Unstadarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig.
		B	Std.Error			
1	(Constant)	.763	.947		.806	.423
	Y1	.015	.073	.024	.701	.841

Berdasarkan tabel diatas maka didapat persamaan sebagai berikut :

$$Y1 = 4.233 + 0.077 X1 + 0.090 X2 + e$$

$$Y2 = 0.763 + 0.-15 Y1 + e$$

Persamaan Regresi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Konstanta sebesar 4,233 artinya jika Kemanfaatan (X1), Kemudahan pengguna (X2), nilainya 0 (nol) maka sikap sebesar 4,233.
2. Koefisien regresi kemanfaatan (X1), sebesar +0,077 artinya kemanfaatan mengalami kenaikan 1% atau 1 tingkatan, maka sikap akan mengalami peningkatan sebesar 0,077 atau 7,7% dengan asumsi nilai variabel bebas lainnya tetap. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang searah antara kemanfaatan dengan sikap.
3. Koefisien regresi kemudahan pengguna (X2) sebesar +0,090 artinya jika sikap mengalami 1% atau 1 tingkatan maka kemudahan pengguna mengalami peningkatan 0,09 atau 9,0% dengan asumsi variabel bebas lainnya nilainya

tetap. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan searah (positif) antara kemudahan pengguna dengan sikap

4. Pada persamaan kedua, konstanta sebesar 0,763 artinya jika Sikap (Y1), nilainya 0 (nol) maka kepuasan user sebesar 0,763
5. Koefisien regresi Sikap (Y1), sebesar +0,015 artinya sikap mengalami kenaikan 1% atau 1 tingkatan, maka kepuasan (Y2) user akan mengalami peningkatan sebesar 0,015 atau 1,5% dengan asumsi nilai variabel bebas lainnya tetap. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang searah antara kemanfaatan dengan kepuasan user
6. Selain variabel kemanfaatan, kemudahan pengguna, sikap, dan kemudahan pengguna ada faktor diluar variabel tersebut yang mempengaruhi penerimaan core banking yang tidak diteliti dalam penelitian ini, yang disimbolkan dengan simbol e

### Uji Parsial (Uji t)

Pengukuran pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial menggunakan uji t. Pembuktian hipotesis dapat dilihat dengan membandingkan nilai thitung dan ttabel (nilai kritis) yang diperoleh dari tabel koefisien regresi dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha$ ) 0,05.

Interpretasi dari pengolahan data adalah jika thitung > ttabel maka pembuktian H0 ditolak dan dapat dinyatakan bahwa nilai variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel bebas secara parsial dan jika thitung < ttabel, maka pembuktian H0 diterima dan dapat dinyatakan bahwa variabel bebas berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel terikat. Nilai ttabel dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan  $df = (n-k-1)$  ( $74-6-1$ ) = 67 adalah 1,66792 sedangkan thitung pada masing masing variabel bebas.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Prototipe Sistem Informasi Supply Gas Pertamina yang dikembangkan di Koperasi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada arus pendistribusian gas ke agen pangkalan dan masyarakat dengan lebih baik. Beberapa fitur yang mendukung solusi tersebut antara lain:

- 1 Dengan dibuatnya sistem secara otomatis laporan cetak langsung dari sistem ini, informasi yang diterima akan lebih cepat dan akurat.
- 2 Dengan sistem ini pihak koperasi dapat mengecek deposit dan hutang tabung yang dimiliki, sehingga akan mempermudah transaksi selanjutnya.
- 3 Dibuatkannya sebuah sistem yang dapat mencatat jumlah tabung yang keluar dan masuk ke koperasi, sehingga jumlah tabung akan lebih valid.

- 4 Sistem ini dikerjakan secara digital agar lebih cepat dan akurat, dengan sistem ini dapat meringankan pekerjaan.
- 5 Berdasarkan hasil pengujian maka Variabel kemanfaatan berpengaruh signifikan terhadap sikap karyawan dalam menggunakan prototype system supply gas Pertamina dengan besar pengaruh sebesar 7,7%.
- 6 Berdasarkan hasil pengujian maka Variabel kemudahan pengguna berpengaruh tidak signifikan terhadap sikap karyawan dalam menggunakan prototype system supply gas Pertamina
- 7 Berdasarkan hasil pengujian maka Variabel sikap berpengaruh tidak signifikan terhadap kepuasan user dalam menggunakan prototype system supply gas Pertamina.
- 8 Diantara Kedua variabel bebas yaitu kemanfaatan dan kemudahan penggunaan, hanya kemanfaatan yang mempunyai pengaruh terhadap sikap pengguna karyawan Koperasi. Dengan nilai koefisien regresi yaitu 0,201 atau 20,1%, artinya bahwa jika karyawan dalam menilai sikap dan kepuasan user hanya mempertimbangkan kemanfaatan mereka dalam melaksanakan pekerjaan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dilakukan saran-saran sebagai berikut :

- Untuk menjaga database selalu update data yang sudah tidak diperlukan lagi dihapus agar tidak terjadi penumpukan data.
- Melakukan proteksi dan back-up data secara periodik untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan.
- Perlu adanya pengontrolan dan pemeliharaan sistem, sehingga apabila ada perubahan atau aturan baru dapat dikembangkan dengan sesuai kebutuhan.
- Perlu adanya tenaga kerja yang terlatih dan bertanggung jawab yang memelihara sistem sehingga dapat dioperasikan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Orang tua kami tercinta yang telah memberikan dorongan semangat positif serta doa, nasehat dan materil kepada kami terhadap penelitian ini. Dan kepada Bapak Kasim selaku Manajer Koperasi Karya Bersama (KKB) yang telah memberi izin riset ditempatnya. Tidak Lupa kepada almamater kami tercinta Universitas Budi Luhur.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. E. I. IDX, “Profil Perusahaan Tercatat.” [Online]. Available: <http://www.idx.co.id/id-id/beranda/perusahaantercatat/profilperusahaantercatat.aspx>. [Accessed: 17-Mar-2015].

- 
- [2] Pertamina, “Sejarah Pertamina,” 2000. [Online]. Available: <http://www.pertamina-ep.com/id/tentang-pep/sejarah-kami>.
- [3] T. Afifah, M. Al Musadieg, F. I. Administrasi, and U. Brawijaya, “DAMPAKNYA TERHADAP KINERJA ( Studi pada Karyawan PT Pertamina Geothermal Energy Kantor Pusat Jakarta ) This research aims to explain ; The Influence of Employees Work Satisfaction to Employees Work Motivation in,” vol. 47, no. 1, pp. 122–129, 2017.
- [4] I. R. Diani, “PELAKSANAAN PERJANJIAN JUAL BELI GAS ELPIJI 3 KG ANTARA PT. SUMBER GUNA ALAM DENGAN PANGKALAN EDI SAPUTRA,” 2017.
- [5] D. Astuti, K. Siahaan, and J. Devitra, “SAIFUDDIN JAMBI,” vol. 2, no. 2, pp. 513–532, 2017.
- [6] A. S., *Ekonomi 3 untuk SMA dan MA Kelas XII*. Jakarta: Esis/Erlangga, 2007.
- [7] R. Afrinando, “Perancangan sistem informasi manajemen rantai pasok minyak sawit mentah berbasis gis,” pp. 253–264, 2012.
- [8] T. I. J. Kusumawati, “Prototipe Sistem Perencanaan Produksi Pada Industri Manufaktur dengan Pendekatan Electronic-Supply Chain Management (E-SCM) dan Semantic Web, Berbasis Code Igniter dan Responsive Design,” vol. II, no. 2, 2015.
- [9] T. I. Jaya and Andita, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen,” vol. 9, no. 2, pp. 158–165, 2016.
- [10] D. A. Septriady, “Issn 2540 - 9352,” *J. Eart Energy Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 11–29, 2017.
- [11] F. T. S. Chan and H. K. Chan, “Simulation modeling for comparative evaluation of supply chain management strategies,” *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 25, pp. 998–1006, 2005.
- [12] M. Raymond and K. Abdul, “13-si-manufakturing.” 2006.
- [13] L. Hakim and I. Rizqa, “PROTOTIPE SISTEM PERAWATAN MOBIL MENGGUNAKAN,” *Sisfo*, 2015.

- [14] N. Hasan, “Rancang bangun prototipe e-reporting Bidang Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perikanan di Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Lamongan,” *UIN Maulana Malik Ibrahim*, 2013.
- [15] Hanafie, *Dasar Ilmu Ekonomi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [16] R. Indrajit Eko and R. Djokopranoto, “Konsep Manajemen Supply Chain,” 2005, pp. 1–247.
- [17] N. Apriyani, P. Studi, S. Informasi, F. T. Informasi, and U. B. Luhur, *IMPLEMENTASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) BERBASIS WEB PADA DEPARTEMEN WEAVING I GUNA MENGATASI KETERLAMBATAN HASIL PRODUKSI STUDI KASUS PT ARGO PANTES Tbk*. 2013.
- [18] Yana Aditia Gerhana, M. Irfan, and Cepy Slamet, “IMPLEMENTASI TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL UNTUK MENGUKUR PENERIMAAN GURU TERHADAP INOVASI PEMBELAJARAN (Studi Kasus Model Pembelajaran CBR Di SMK),” vol. X, no. 2, pp. 1–18, 2017.
- [19] J. Bisnis, E. J.- Desember, I. S. Wahyudi, S. Utomo, L. Belakang, B. Kalsel, J. Bisnis, and E. J.- Desember, “Pengaruh Technology Acceptance Model terhadap Sikap dan Kepuasan Pengguna Pada Sistem Core Banking ( Studi Pada PT . Bank Pembangunan Daerah Kalimantan Selatan Kantor Cabang Utama Banjarmasin ),” vol. 5, no. 2, 2016.