

# JURNAL INSAN UNGGUL

Volume 7 | Nomor 3 | ISSN : 2252.7079

Sistem Informasi Pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan pada PT JAMSOSTEK (Persero) Cabang Serang

*Achmad Syaefudin*

Media Pembelajaran Multimedia Berdasarkan Kurikulum 2013 untuk Kelas IV (Studi Kasus Sekolah Dasar Negeri IV Cilegon)

*Hetty Herawati & Dhita Ariyanti*

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumen dalam Memilih Mobil Keluarga (Studi Kasus pada Tunas Toyota Cilegon)

*Ali Faozin*

Rasio Likuiditas sebagai Salah Satu Analisis Kinerja pada Koperasi

*Dina Satriani*

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Berbasis Android pada SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon

*Muhammad Khairidir Fahram, Gustina, Maskur*

Sistem Informasi Gaji Karyawan sebagai Bentuk Pengambilan Keputusan dan Pengendalian Intern di Dalam Perusahaan

*Ade Hendriani*

Sitem Monitoring Server Berbasis SMS

*Anita Megayanti & Roy Amrullah Ritonga*



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

## **DEWAN REDAKSI**

Penanggung jawab:

Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Dewan Redaksi :

Achmad Syaefudin, ST, MM, M.Kom

Afrasim Yusta, M.Kom

Teguh Sutopo, M.Kom

Penny Hendriyati, M.Kom

Gustina, M.Kom

Dina Satriani, SE, MM

Sekertaris Redaksi :

Hetty Herawati, M.Pd

Vina Vijaya Kusuma, M.Pd

Alamat Redaksi :

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

Telp. 0254-396171 Fax. 0254-396172

## KATA PENGANTAR

Kualitas akademik suatu perguruan tinggi tidak lepas dari keberhasilannya dalam penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Pendidikan, Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Penyelenggaraan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat menjadi suatu kewajiban dari setiap perguruan tinggi seperti tercantum pada pasal 20 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dimana secara tegas menyatakan bahwa perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat.

Pada edisi ketiga tahun 2019 ini Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi ini, kini sudah bertambah dosen-dosen yang menuliskan artikelnya di Jurnal ini. Redaksi berharap jurnal ini dapat menjadi media komunikasi yang baik dan bermutu serta dapat dijadikan rujukan bagi masyarakat kampus maupun umum dalam hal penelitian dan pemikiran di pendidikan tinggi. Tentunya partisipasinya dari seluruh kalangan kita nantikan demi kebaikan jurnal ini di masa yang akan datang.

Kritik dan saran sangat kami harapkan untuk penerbitan jurnal selanjutnya. Atas kerja sama semua pihak yang terlibat hingga selesainya jurnal ini, kami ucapkan terima kasih

Cilegon, November 2019  
Dewan Redaksi,

**DAFTAR ISI**

Dewan Redaksi .....	i
Pengantar Penyunting .....	ii
Daftar Isi .....	iii

Sistem Informasi Pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan Pada PT. JAMSOSTEK (Persero) Cabang Serang  
Oleh : Achmad Syaefudin ..... 302 - 321

Media Pembelajaran Multimedia Berdasarkan Kurikulum 2013 untuk Kelas IV (Studi Kasus Sekolah Dasar Negeri IV Cilegon)  
Oleh : Hetty Herawati & Dhita Ariyanti ..... 322 - 343

Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Konsumen dalam Memilih Mobil Keluarga (Studi Kasus Pada Tunas Toyota Cilegon)  
Oleh : Ali Faozin ..... 344 - 354

Rasio Likuiditas Sebagai Salah Satu Analisa Kinerja Pada Koperasi  
Oleh : Dina Satriani ..... 355 - 376

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Berbasis Android pada SMAIT RAUDHATUL JANNAH Cilegon  
Oleh : Muhammad Khadir Fahram, Gustina & Maskur ..... 377 - 398

Sistem Informasi Gaji Karyawan sebagai Bentuk Pengambilan Keputusan dan Pengendalian Intern di Dalam Perusahaan  
Oleh : Ade Hendriani ..... 399 - 413

Sistem Monitoring Server Berbasis SMS  
Oleh : Anita Megayanti & Roy Amrullah Ritonga ..... 414 - 431

## **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KARTU PEMELIHARAAN KESEHATAN PADA PT. JAMSOSTEK (PERSERO) CABANG SERANG**

**Achmad Syaefudin**

S1 - Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul  
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414  
email : asyaefudin1213@gmail.com

### **Abstrak**

PT. Jamsostek (Persero) merupakan Perusahaan yang memberikan perlindungan bagi Tenaga Kerja dalam mengatasi resiko sosial ekonomi tertentu yang penyelenggaranya menggunakan mekanisme Asuransi Sosial. Ada empat Program yang dimiliki oleh PT. Jamsostek di antaranya, Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Jaminan Kematian (JK), Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) dan Jaminan Hari Tua (JHT). Salah satu Program Jamsostek yaitu Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) dimana Program ini untuk membantu tenaga kerja dan keluarganya dalam mengatasi masalah kesehatan. Mulai dari pencegahan, pelayanan kesehatan, rumah sakit dan pengobatan secara efektif dan efisien. Setiap tenaga kerja yang telah mengikuti program JPK akan diberikan KPK (Kartu Pemeliharaan Kesehatan) sebagai bukti diri untuk mendapatkan pelayanan dan fasilitas kesehatan. Dalam Proses pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan (KPK) sangatlah membutuhkan sistem kerja Komputer. Hal ini dimaksudkan agar efektifitas dan efisiensi dalam pengolahan data mudah didapat. Bahasa Pemrograman yang digunakan dalam Pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan ini adalah Visual Basic.Net 2008 dengan perancangan Alur data (*Data Flow Diagram*) lalu hasil laporannya dicetak dengan menggunakan Crystal Report yang ada.

**Kata Kunci : Vbnet, Jamianan Kesehatan, Bahasa Pemograman**

## 1. Pendahuluan

PT. Jamsostek salah satu Perusahaan yang memberikan perlindungan kesehatan bagi Tenaga Kerja untuk mengatasi resiko sosial ekonomi tertentu. Salah satu program PT. Jamsostek adalah Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK). Program ini bertujuan untuk membantu tenaga kerja juga keluarganya dalam mengatasi masalah kesehatan. Mulai dari pencegahan, pelayanan Klinik Kesehatan, Rumah Sakit dan pengobatan secara efektif dan efisien. Setiap Tenaga Kerja yang mengikuti program tersebut, akan diberikan KPK ( Kartu Pemeliharaan Kesehatan ) yaitu sebagai bukti untuk mendapatkan pelayanan kesehatan .

Dalam menyikapi hal di atas, maka sangatlah penting system yang ada menggunakan computer. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam pengolahan data yang ada, serta lebih efektif dan efisien. Sehingga Informasi yang dihasilkanpun lebih akurat. Dari uraian di atas, maka penulis mengambil Judul “ **Sistem Informasi Pengelolaan Kartu Kesehatan (KPK) Pada PT. Jamsostek (Persero) Cabang Serang**”.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem secara umum dapat diartikan sebagai keterkaitan elemen satu dengan elemen lain untuk mencapai tujuan bersama. suatu sistem akan menerima suatu masukan lalu diolah untuk mendapatkan suatu keluaran. Dalam hal ini penulis akan lebih menekankan pada sistem yang terkomputerisasi. Sistem terkomputerisasi merupakan bagian dari sistem yang dirancang oleh manusia, di mana sistem tersebut menghubungkan antara tenaga manusia dengan komputer guna mendapat suatu keluaran (*output*)yang lebih cepat, tepat dan akurat.

Suatu sistem memiliki sifat – sifat tertentu, seperti komponen – komponen (*component*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolah (*process*), keluaran (*output*) dan sasaran (*objective*).

## 2.2. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks merupakan tingkatan dalam diagram alur data dan hanya memuat satu proses yang menunjukkan sistem secara keseluruhan. Diagram konteks juga tidak memuat penyimpanan data. Hanya entitas eksternal serta aliran – aliran data yang menuju dan dari sistem secara umum.

## 2.3 Diagram Arus Data / *Data Flow Diagram (DFD)*

DFD adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk – bentuk symbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan. Terdapat empat komponen dalam model ini yaitu :

- a. Kesatuan Luar : batasan sistem tentu dimiliki oleh setiap sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima masukan dan menghasilkan keluaran kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar ini biasa disebut Terminator / Entitas.
- b. Arus Data : arus data dalam DFD diberi symbol anak panah. Arus data mengalir di antara suatu proses, simpanan data, dan terminator. Arus data juga menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
- c. Proses : proses merupakan kegiatan yang dilakukan oleh manusia, mesin, atau computer dari hasil suatu arus data yang masuk ke

dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Proses sendiri diberi symbol bentuk lingkaran.

- d. Simpanan Data : yaitu merupakan simpanan dari suatu data berupa file atau database pada sistem computer, catatan manual, dll.

## 2.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

“ ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD).” (Iskandar Pohan, Hal : 35 – Pengantar Perancangan Sistem).

### 2.4.1 Elemen – elemen Diagram Entitas

Terdapat sejumlah notasi dan simbol dalam ERD yang menggambarkan struktur dan hubungan antar data, ada tiga symbol yang digunakan yaitu :

- a. Entity

Entity merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pengguna, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Entity sendiri disimbolkan dengan gambar persegi panjang.

- b. Atribut

Atribut merupakan sifat dari entity maupun tiap relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entity atau relasi tersebut. Setiap entity tentu memiliki atribut yang mendeskripsikan sifat dari entity tersebut, sehingga sering dikatakan atribut

- c. Hubungan

Hubungan yaitu hubungan alamiah yang terjadi pada entitas. Hubungan antar entitas tersebut dapat segera diketahui setelah entitas tersebut ditentukan. Hubungan antar entitas sendiri digambarkan dengan symbol belah ketupat.

## 2.5 Teori Permasalahan

### 2.5.1 Kartu Pemeliharaan Kesehatan (KPK)

Ada beberapa program yang dimiliki PT. Jamsostek (Persero), salah satunya adalah Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JKP). Program JPK ini membantu para Tenaga Kerja juga keluarganya dalam mengatasi masalah kesehatan. Mulai dari pelayanan dan pengobatan pada klinik kesehatan atau rumah sakit secara sesuai yang diinginkan. Dan setiap peserta JPK akan diberikan KPK (Kartu Pemeliharaan Kesehatan) sebagai bukti diri guna mendapatkan pelayanan kesehatan dari klinik yang telah bekerjasama dengan PT. Jamsostek.

Adapun proses dalam pembuatan kartu kesehatan ini dikerjakan oleh dua orang karyawan yang bertugas menginput data, dan karyawan lain bertugas memproses dan mencetak kartu. Namun dalam proses pengerjaannya ada beberapa kendala, terutama dalam proses penginputan data. Karena sistem yang dipakai saat ini belum cukup efektif dan efisien. Saat ini PT. Jamsostek melakukan pengelolaan kartu pemeliharaan kesehatan sebagai berikut :

- Penginputan data perusahaan, data karyawan, dan fasilitas kesehatan
- Proses pengelolaan pembuatan KPK
- Laporan yang dihasilkan dari aplikasi ini yaitu laporan perusahaan peserta JPK, Pilihan fasilitas atau klinik dan Tenaga Kerja peserta JPK.

### 2.5.2 Pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan (KPK)

Pengelolaan KPK merupakan proses penggunaan kartu yang digunakan oleh peserta JPK sebagai tanda kepesertaan dalam suatu perusahaan atau instansi pemerintah, untuk mendapatkan fasilitas kesehatan yang diinginkan.

### **3. Metode Penelitian**

Metode ini merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Kesimpulan penelitian yang diambil dapat dipengaruhi oleh metode penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structure Analysis and Design*. Penulis menggunakan *structure top down* sehingga metode penelitian merupakan hal paling penting dalam proses sistem informasi pengelolaan kartu kesehatan PT. Jamsostek ini.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Ada beberapa metode yang digunakan oleh penulis dalam pengumpulan data, yaitu sebagai berikut :

##### **1. Wawancara**

Dengan melakukan Tanya jawab, sehingga penulis mendapatkan sumber data sebagai bahan tugas akhir ini untuk diolah menjadi karya tulis. Tanya jawab dilakukan dengan cara Tanya jawab langsung dengan pihak yang memiliki kewenangan dan dapat memberikan penjelasan mengenai informasi yang berkaitan dengan langsung dengan objek penelitian yang ada.

Dua point hasil wawancara yaitu sebagai berikut :

- a. Peraturan pendaftaran kepesertaan jamsostek
- b. Kendala yang dihadapi dalam proses pengelolaan kartu pemeliharaan kesehatan.

##### **2. Observasi**

Dalam pencarian sumber data, selain dengan wawancara penulis juga melakukan observasi langsung mengenai kegiatan – kegiatan yang berkaitan dengan proses pengolahan kartu pemeliharaan kesehatan ini. Hasil yang didapat dari observasi di antaranya pemrosesan yang relative lebih lamban.

### 3. Studi Pustaka

Selain metode di atas, penulis juga menggali materi untuk menyelesaikan tugas akhir ini dari beberapa sumber pustaka yang ada.

## 3.3 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. Jamsostek (Persero) Cabang Serang yang beralamat di Jalan Jend. Ahmad Yani No. 154, Serang – Banten. Penelitian ini dilakukan dalam program perkualiaahan kerja praktek yang berlangsung selama satu bulan.

### 3.3.1 Profil PT. Jamsostek (Persero)

Secara umum istilah jaminan sosial berarti mencakup berbagai instrument public yang diberikan kemanfaatan tunai (*cash benefit*) dan kemanfaatan kebutuhan (*inkind benefit*) dalam hal ini :

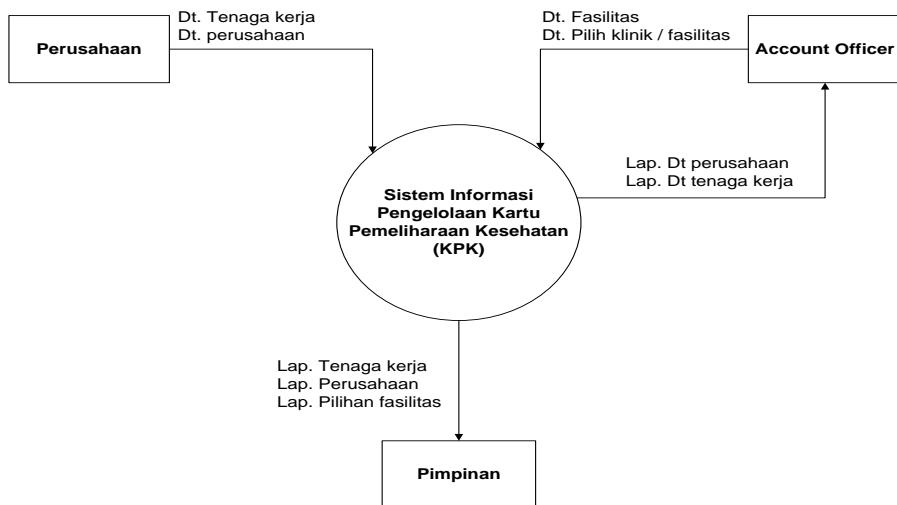
1. Kemampuan bekerja / berpenghasilan seseorang
2. Memerlukan perawatan medis untuk dirinya sendiri juga keluarganya
3. Memelihara anak – anak

PT. Jamsostek merupakan perusahaan yang memberi perlindungan bagi tenaga kerja dalam mengatasi resiko sosial ekonomi tertentu di mana penyelenggarannya menggunakan mekanisme asuransi sosial. Sebagaimana didasarkan pada UU No. 3 Tahun 1992 yang pada prinsipnya merupakan sistem asuransi sosial bagi tenaga kerja juga keluarganya.

## 4. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahap awal dalam pengembangan dari sistem sebelumnya. Dengan adanya analisa sistem, maka akan diketahui

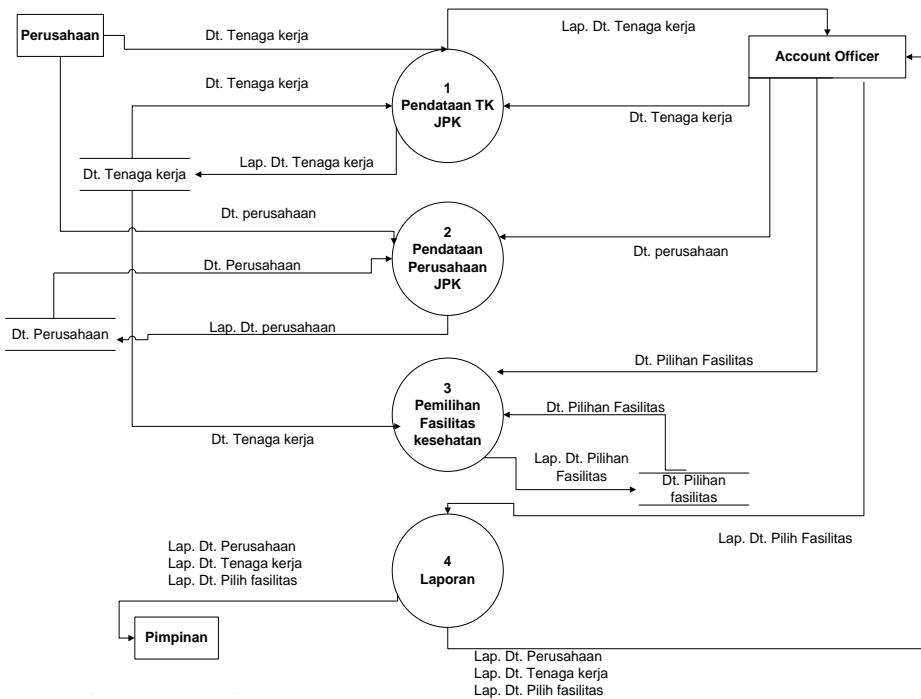
bagaimana sistem yang sedang berjalan. Dengan ini penulis dapat mengidentifikasi masalah – masalah atau kekurangan di dalam sistem pengelolaan kartu kesehatan pada PT. Jamsostek cabang Serang, sehingga ada beberapa elemen – elemen sistem yang perlu dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan yang ada.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Informasi Pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan (KPK)

#### 4.1 Diagram *Over View* Pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan (KPK).

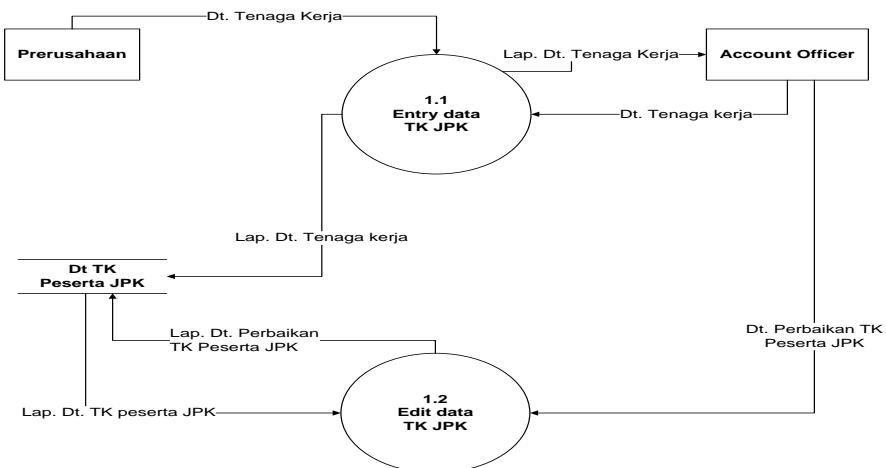
Terbagi menjadi empat bagian proses pada diagram *over view* sistem informasi pengelolaan kartu pemeliharaan kesehatan (KPK), yaitu Sebagaimana digambarkan berikut :



Gambar 2. Diagram Over View SI Pengelolaan KPK

#### 4.2 DFD Level 1 Proses 1 Sistem Pendataan Tenaga Kerja

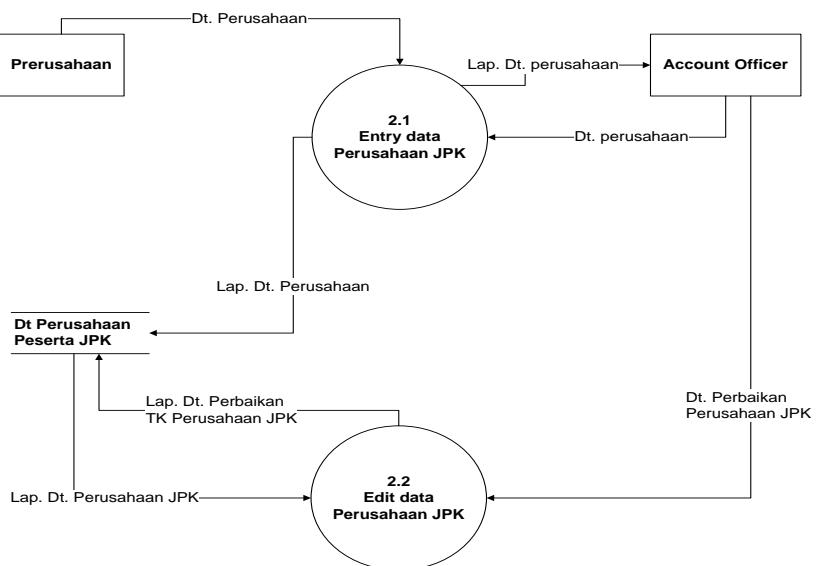
Proses pada DFD level 1 proses 1 pendataan tenaga kerja JPK terbagi lebih rinci menjadi dua proses, yaitu sebagaimana digambarkan berikut :



Gambar 3. DFD Level 1 Proses Pendataan SI TK JPK

#### 4.3 DFD Level 1 Proses 2 Sistem Pendataan Perusahaan

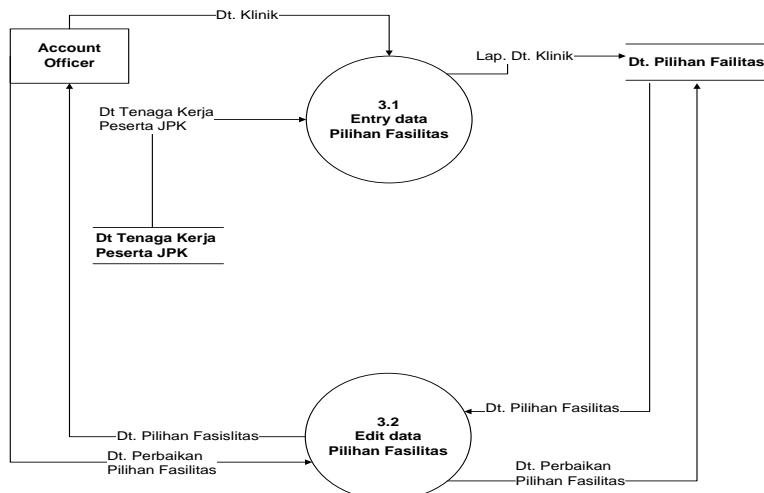
Proses pada DFD level 1 proses 2 pendataan perusahaan JPK terbagi lebih rinci menjadi dua proses, yaitu :



Gambar 4. DFD Level 2 Proses 2 Pendataan Perusahaan JPK

#### 4.4 DFD Level 1 Proses 3 Sistem Pemilihan Klinik / Fasilitas Kesehatan

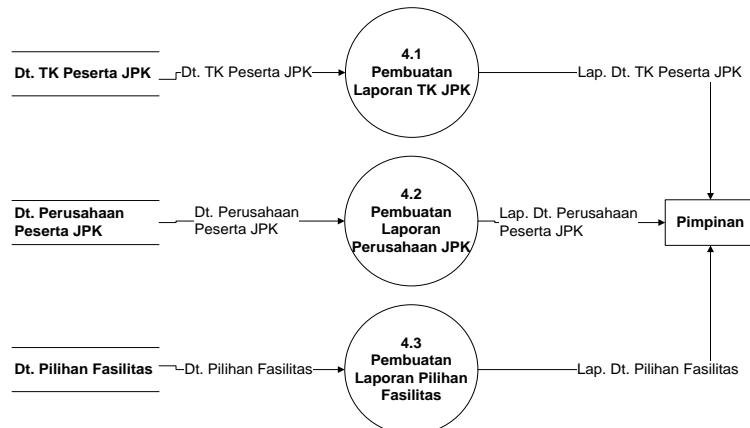
Proses pada DFD level 1 proses 3 pendataan pemilihan fasilitas kesehatan terbagi lebih rinci menjadi dua proses, yaitu sebagaimana digambarkan berikut :



Gambar 5. DFD Level 1 Proses 3 Pemilihan Fasilitas Kesehatan

#### 4.5 DFD Level 1 Proses 4 Sistem Pembuatan Laporan

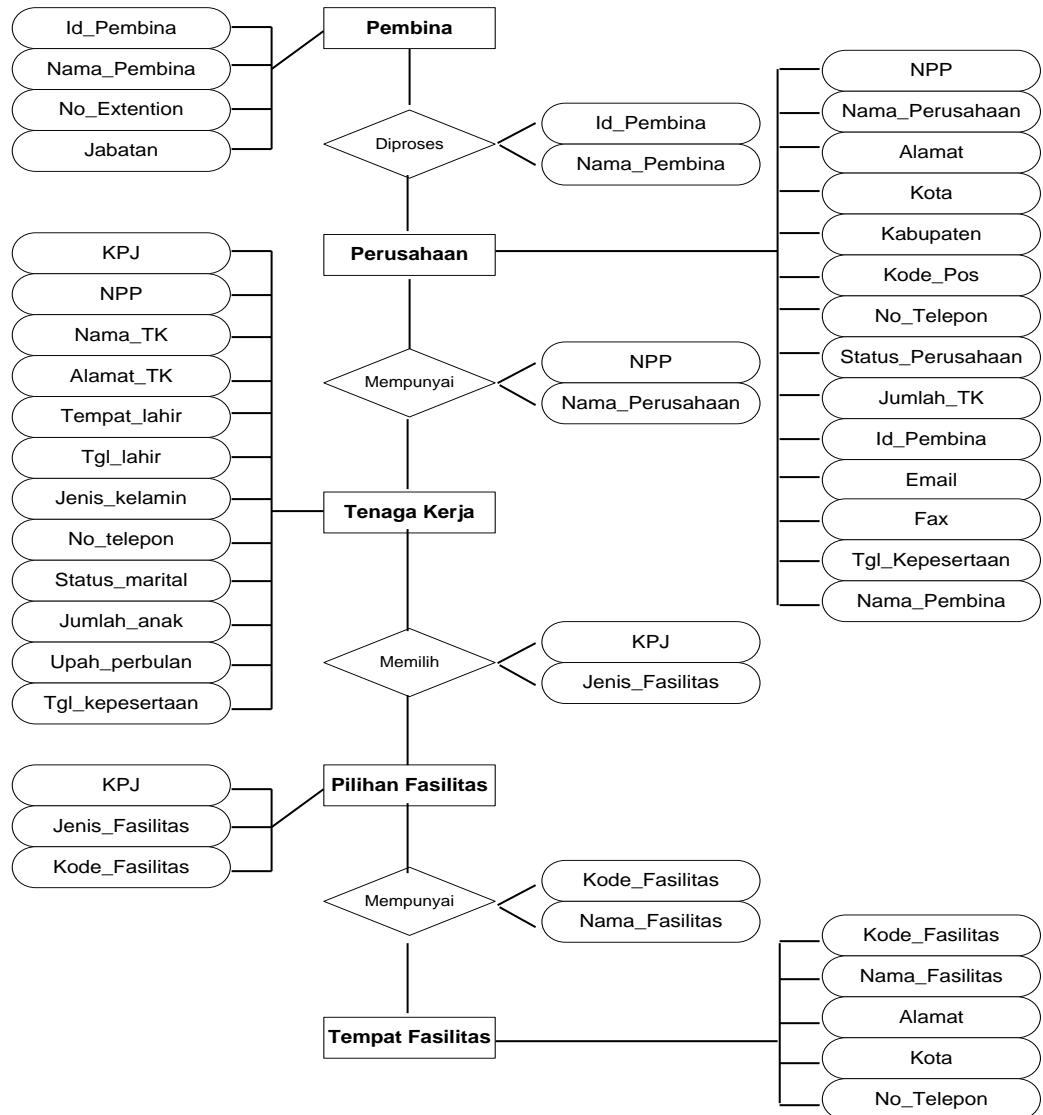
Proses pada DFD level 1 proses 4 pembuatan laporan terbagi lebih rinci menjadi 3 proses, yaitu sebagaimana digambarkan berikut :



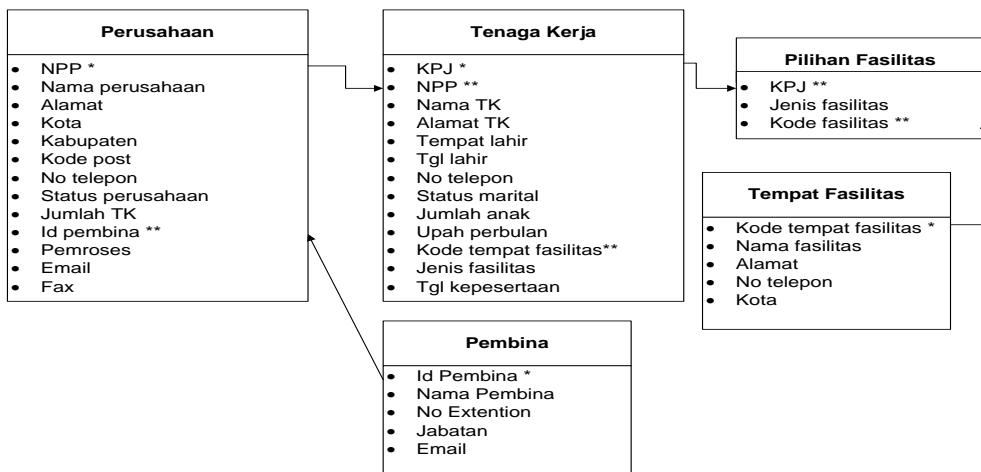
Gambar 6. DFD Level 1 Proses 4 Pembuatan Laporan

#### 4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Di bawah ini adalah pola relasinya :



Gambar 7. ERD Sistem pengelolaan Kartu Pemeliharaan Kesehatan (KPK)



Gambar 8. Normal ketiga / 3NF



Gambar 9. Form Login

#### 4.7 Perancangan Form Menu Utama

Fungsi dari *form* Menu Utama Sistem Informasi Pengelolaan Kartu Kesehatan (KPK) adalah untuk menampilkan *form* secara keseluruhan, agar dapat melakukan pengelolaan data dan pengolahan laporan yang telah disediakan dan dirancang oleh menu editor. Dapat dilihat pada gambar di bawah :



Gambar 10. Form Menu Utama

#### 4.7.1 Perancangan Form Perusahaan

Form perusahaan berfungsi untuk pemasukan data perusahaan. Seperti gambar di bawah ini :



Gambar 11. Form Perusahaan

#### 4.7.2 Perancangan Form Tenaga Kerja

Rancangan antar muka *form* tenaga kerja dapat dilihat pada gambar di bawah. Fungsi dari *form* tenaga kerja adalah untuk memasukan data tenaga kerja.

KPJ	NIP	NAMA TK	ALAMAT - TK
AGT-00001	PT-00002	Ramayana Tbk	Pamirayan
AGT-00002	PT-00002	Aerona	Serang
AGT-00003	PT-00003	Ross	Tangerang

Gambar 12. Form Tenaga Kerja

#### 4.7.3 Perancangan Form Pembina

Rancangan antar muka *form* pembina dapat dilihat pada gambar di bawah. Fungsi dari *form* pembina adalah untuk memasukan data pembina.

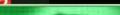
ID_PEMBINA	NAMA	NO_EXTENSION	JABATAN
PMB-00001	Aeron	1220AS	Presdir
PMB-00002	Reni	1420PT	Vice Pres
PMB-00003	Lina	2603.N	Account
PMB-00004	Lala	2424LA	Staff Adm

Gambar 13. Form Pembina

#### 4.7.4 Perancangan Form Data Fasilitas

Rancangan antar muka *form* data fasilitas dapat dilihat pada gambar di bawah. Fungsi dari *form* data fasilitas adalah untuk memasukan data fasilitas kesehatan.

Entry Data Laporan Keluar

Can Data

Kode Klinik	: KL_00001
Nama Klinik	: Gandi Medica
Alamat	: Cilegon
Telepon	: 025412127
Kota	: Cilegon

Add Cancel Edit Delete Quit

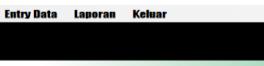
KODE_KLNIK	NAMA_KLNIK	ALAMAT	TELEP
KL_00001	Gandi Medica	Cilegon	025412127
KL_00002	Aesfa	Rangkas Bitung	02521339
KL_00003	Husuda	Rangkas Bitung	02521339
KL_00004	Barani Fama	Rangkas Bitung	0252657

*Gambar 14. Form Fasilitas Kesehatan*

#### 4.7.5 Perancangan Form Pilih Fasilitas

Rancangan antar muka *form* data pilih fasilitas dapat dilihat pada gambar di bawah. Fungsi dari *form* data pilih fasilitas adalah untuk memasukan data ketika tenaga kerja memilih fasilitas kesehatan.

Entry Data
Laporan
Keluar


JAMSOSTEK
PT. Jamsos


Pilih Fasilitas.

KPJ	AGT-00002
Kode Fasilitas	KL-00004
Jenis Fasilitas	Gigi

<
<
>
>
Add
Cancel
Edit
Delete
Quit

KPJ	KODE_FASILITAS	JENIS_FASILITAS
AGT 00002	KL-00004	Gigi
AGT 00001	KL-00002	Umum
<		

*Gambar 15. Form Pilih Fasilitas Kesehatan*

#### 4.7.6 Perancangan Form Laporan Perusahaan, Tenaga Kerja, Klinik, dan Pilih Fasilitas



*Gambar 16. Form Laporan Perusahaan, Tenaga Kerja, Fasilitas dan Pilih Fasilitas Kesehatan*

#### 4.7.7 Perancangan Laporan Perusahaan

Rancangan laporan perusahaan dapat dilihat pada gambar di bawah, fungsi laporan ini yaitu sebagai laporan perusahaan JPK.

DAFTAR PERUSAHAAN PESERTA JPK PT. JAMSOSTEK (PERSERO) CABANG SERANG						
NPK	NAMA_PT	ALAMAT	NO_TELEPON	STATUS	ID_PEMBINA	TGL_KEPESERTAAN
PT-00001	Sinar Mandiri	Samarinda	025412345	Aktif	PMB-00001	7/23/2013 4:56:25PM
PT-00002	Rameyana Tbk	Pamersian	025412351	Aktif	PMB-00002	7/23/2013 4:56:25PM
PT-00003	Salur Subur	Tangerang	021546533	Aktif	PMB-00003	7/23/2013 4:56:25PM
PT-00004	Maju Jaya	Jakarta Pusat	02154565	Aktif	PMB-00001	8/26/2013 4:56:25PM
PT-00005	Agung Permatama Tbk	Surabaya	024565445	Aktif	PMB-00002	8/26/2013 4:56:25PM
PT-00006	Krakatau Steel	Cilegon	025412321	Aktif	PMB-00001	8/27/2013 4:56:25PM
PT-00007	Sumber Rezeki	Cilegon	025412322	Aktif	PMB-00001	9/2/2013 8:57:27AM

*Gambar 17. Perancangan Laporan Perusahaan JPK*

#### 4.7.8 Perancangan Laporan Tenaga Kerja

Rancangan laporan ini berfungsi sebagai laporan tenaga kerja peserta JPK, seperti gambar di bawah ini :

KTP	NIP	NAMA_TK	ALAMAT_TK	NO_TELEPON	TGL_KEPESERTAAM
AGT-00001	PT-00002	Astrori	Pamarayan	089635933404	9/5/2013 9:10:29AM
AGT-00002	PT-00003	Rosa	Tangerang	021454587	8/22/2013 3:22:22PM
AGT-00003	PT-00003	Sandy	Serang	025431322	8/22/2013 3:22:22PM
AGT-00004	PT-00001	Yanah	Cikande	0254131245	8/22/2013 3:22:22PM
AGT-00005	PT-00002	Winda	Cilegon	025412456	8/22/2013 3:22:22PM
AGT-00006	PT-00006	Suhandi	Serang	081325465544	8/27/2013 9:42:02AM
AGT-00007	PT-00001	Nayla	Jakarta	0214545654	8/27/2013 9:43:21AM
AGT-00008	PT-00001	Linda	Serang	0254121211	8/29/2013 2:29:07PM
AGT-00010	PT-00004	Rohim	Pamarayan	02541235	9/5/2013 8:33:28AM
AGT-00011	PT-00005	Yani	Serang	0254211421	9/5/2013 1:12:38PM
AGT-00012	PT-00004	Soleh	Serang	025412323	9/5/2013 11:06:16PM

*Gambar 18. Perancangan Laporan Tenaga Kerja JPK*

#### 4.7.9 Perancangan Laporan Klinik / Fasilitas

Rancangan laporan ini berfungsi sebagai laporan data klinik atau fasilitas kesehatan yang telah bekerja sama dengan pihak perusahaan, sebagaimana digambarkan sebagai berikut :

KODE_KLINIK	NAMA_KLINIK	ALAMAT	TELEPON	KOTA
KL-00001	Gandi Medica	Cilegon	025412127	Cilegon
KL-00002	Assifa	Rangkas Bitung	025213520	Rangkas Bitung
KL-00003	Husada	Rangkas Bitung	025213523	Rangkas Bitung
KL-00004	Banten Farma	Rangkas Bitung	025265733	Rangkas Bitung

*Gambar 19. Perancangan Laporan Fasilitas Kesehatan*

#### 4.7.10 Perancangan Laporan Pilih Fasilitas

Rancangan laporan ini berfungsi bagi tenaga kerja JPK dalam memilih fasilitas kesehatan yang sudah bekerja sama dengan PT. Jamsostek (Persero). Seperti digambarkan di bawah :

DAFTAR PILIH FASILITAS KESIHATAN		
TENAGA KERJA		
PESERTA JAMINAN PEMELIHARAAN KESIHATAN		
KPK	KODE FASILITAS	JENIS FASILITAS
AGT-00002	KL-00004	Gigi
AGT-00003	KL-00002	Umum
AGT-00004	KL-00004	Gigi
AGT-00005	KL-00003	Bersalin
AGT-00001	KL-00002	Umum

*Gambar 20. Perancangan Laporan pilih Fasilitas Kesehatan*

## 5. Kesimpulan

- Pada dasarnya sistem dalam pengelolaan Kartu pemeliharaan kesehatan (KPK) pada PT. Jamsostek (Persero) cabang serang, sudah cukup baik dan dapat memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hanya saja waktu dalam pengelolaannya cenderung lamban.
- Dengan adanya perancangan kegiatan dalam sistem informasi ini dapat lebih mudah dalam mengembangkan sistem yang sedang berjalan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat. Serta dapat mengoreksi kesalahan. Sehingga permasalahan yang ada akan dapat teratasi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Iskandar, Husni Pohan. 1997. *“Perancangan Sistem Informasi”*. Erlangga :

Jakarta

Hartono, Jogyianto. 1999. *“Pengenalan Komputer”*. Andi Offset :

Yogyakarta

Hartono, Jogyianto. 2000. *“Analisis dan Desain Sistem Informasi”*. Andi

Offset : Yogyakarta

- Jayanto. 1999. *“Membuat Aplikasi Database dengan Visual Basic”*. PT. Elex Media Komputindo : Jakarta
- Noto Atmodjo, Soekidjo. 2003. *“Prinsip – prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat”*. Rineka Cipta : Jakarta
2007. *“Buku Panduan Kumpulan Perundangan Program Jamsstek”*. Jakarta  
[www.sisteminformasi/referensi.htm](http://www.sisteminformasi/referensi.htm)

**MEDIA PEMBELAJARAN  
MULTIMEDIABERDASARKAN KURIKULUM 2013  
UNTUK KELAS IV (STUDI KASUS SEKOLAH DASAR  
NEGERI IV CILEGON)**

**Hetty Herawati<sup>1</sup>, Dhita Ariyanti<sup>2</sup>**

D3 - Manajemen Informatika<sup>1</sup>. S1 - Teknik Informatika<sup>2</sup>

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

email: hetty\_siu@yahoo.com<sup>1</sup>, dhitaariyanti96@gmail.com<sup>2</sup>

**Abstrak**

Sebelum multimedia diaplikasikan, biasanya ditemui beberapa masalah pada saat proses belajar mengajar, antara lain kejemuhan pada peserta didik, kesulitan dalam menyediakan alat peraga bagi para pengajar. Pembelajaran berbasis multimedia adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi ilmu komputer yang perlu dilaksanakan dalam dunia pendidikan di saat sekarang ini. Pembelajaran multimedia merupakan suatu pendekatan mengajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar agar proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Aplikasi pembelajaran yang dibuat ini menyajikan materi secara interaktif disertai animasi, video, teks dan suara. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk mewujudkan pembelajaran interaktif sehingga pembelajaran bias menarik supaya siswa tidak bosan dalam belajar Tematik Tema 2 Sub Tema 3 dan juga mempermudah guru dalam menerangkan materi. Aplikasi ini ditujukan bagi siswa SD Negeri Cilegon IV. Penulis membuat media pembelajaran dengan menggunakan *Adobe Flash Professional CS6*. Tipe *file* media pembelajaran yang dibuat berformatkan *swf* sehingga akan mempermudah para pengguna dalam mengaksesnya karena *file* dalam format *swf* bersifat multiuser dalam arti bisa digunakan menggunakan komputer dan media lainnya dengan syarat sudah *include flash player* atau *swf player*.

**Kata kunci : Media Pembelajaran, Adobe Flash, Tema 2 Sub Tema 3**

## 1. Pendahuluan

Sejalan dengan perkembangan jaman, pembangunan dan teknologi, usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan hal yang sangat penting. Peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menunjang pembangunan nasional serta mengimbangi kemajuan IPTEK merupakan tugas dari pendidikan.

Pada saat ini peserta didik kelas IV di SD Negeri Cilegon IV sudah menggunakan Kurikulum 2013 yang artinya pembelajaran tersebut menggunakan pendekatan tematik yang mencakup kompetensi mata pelajaran yaitu PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, Seni Budaya dan Prakarya dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Berdasarkan pemilihan materi, penulis memilih kelas IV sebagai media pembelajaran agar peserta didik mudah mencerna materi yang disampaikan oleh pendidik karena pembelajaran multimedia menampilkan tampilan dan animasi yang menarik sehingga daya tarik peserta didik untuk belajar semakin meningkat dan memotivasi peserta didik dalam belajar serta memudahkan pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan modern pemanfaatan media pembelajaran seharusnya merupakan bagian yang harus diperhatikan oleh guru agar dalam proses pengajaran lebih menarik dan tidak membosankan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini penulis akan mengambil judul “Media Pembelajaran Multimedia berdasarkan Kurikulum 2013 Untuk Kelas IV (Studi Kasus Sekolah Dasar Negeri IV Cilegon)”

## 2. Dasar Teori

### 2.1. Pengertian Media

Menurut Duludu (2017:10) kata media berasal dari bahasa latin *Medius* yang secara harfiah berarti ‘Tengah’, ‘Perantara’ atau ‘Pegantar’ dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar.

Menurut Samsudin (dalam Giri Wiarto, 2016:2) media adalah pembawa pesan yang berasal dari suatu sumber pesan (dapat berupa orang atau benda) kepada penerima pesan.

### 2.2. Pengertian Media Pembelajaran

Kustandi (2016:8) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.

### 2.3. Pengertian Multimedia

Menurut Elsom-Cook (dalam Munir, 2015:3) multimedia adalah kombinasi berbagai saluran komunikasi menjadi sebuah pengalaman komunikatif yang terkoordinasi dimana interpretasi saluran lintas bahasa terintegrasi tidak ada.

Menurut Ambron (dalam Munir, 2015:6) bahwa program multimedia meliputi dua atau lebih tipe informasi yaitu teks, grafis, gambar, animasi, video, dan audia.

### 2.4. Pengertian Kurikulum

Kurikulum menurut Kerr, J.F (dalam Fadlillah, 2014:3) , kurikulum adalah semua pemmbelajaran yang dirancang dan dilaksanakan secara individu ataupun secara kelompok, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Kurikulum menurut Inlow (dalam Fadlillah, 2014:3) kurikulum adalah usaha menyeluruh yang dirancang oleh pihak sekolah untuk membimbing murid memperoleh hasil pembelajaran yang sudah ditentukan.

## **2.5. Pengertian Kurikulum 2013**

Menurut Mulyasa (dalam Fadlilla, 2014:5) kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menekankan pada pendidikan karakter, terutama pada tingkat dasar yang akan menjadi fondasi pada tingkat berikutnya. melalui pengembangan kurikulum 2013 yang berbasis karakter dan berbasis kompetensi kita berharap bangsa ini menjadi bangsa yang memiliki nilai jual yang bisa ditawarkan kepada bangsa lain didunia.

## **3. Metodelogi Penelitian**

### **3.1. Objek Riset**

Penulis melakukan sebuah penelitian yang pertama kali diperhatikan adalah objek penelitian yang akan diteliti. Dimana objek penelitian tersebut terkandung masalah yang akan dijadikan bahan penelitian untuk dicari pemecahannya.

### **3.2. Objek Penelitian**

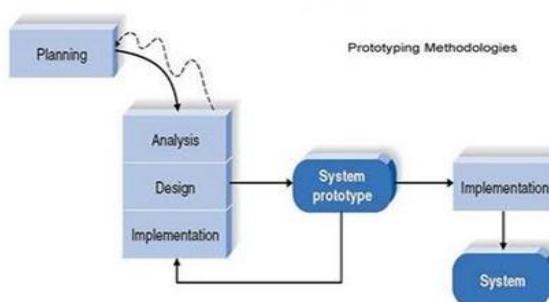
Penulis melakukan penelitian yang berjudul “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Berdasarkan Kurikulum 2013 Untuk Kelas IV (Studi Kasus SD Negeri Cilegon IV). Penelitian dilakukan di SD Negeri Cilegon IV adalah salah satu sekolah pendidikan dasar yang beralamat di Jalan Sastradikarta No. 47, desa Masigit Kecamatan Jombang Kota Cilegon Provinsi Banten.

### **3.3. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) Ali (2014:105) menyatakan bahwa dalam bidang pendidikan, R&D merupakan suatu proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam siklus yang melewati berbagai tahapan.

### 3.4. Metode Perancangan Sistem

Metode yang dipakai untuk membuat sistem ini adalah model prototipe. Model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidak pahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Berikut adalah gambar dari model prototipe:



**Gambar 1.** Ilustrasi Model Prototipe

Sumber: An IT Summary

Model prototipe dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat, lalu analisis, desain dan implementasi dilakukan secara bersamaan, kemudian membangun suatu perangkat lunak, proses diulangi ketika ingin menyempurnakan prototipe setiap waktu, dan selanjutnya diuji coba oleh pengguna dan berhenti saat sistem prototipe bekerja.

### 3.5. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data:

- a. Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab kepada Guru mengenai proses belajar, permasalahan yang dihadapi Guru dan Siswa dalam melakukan pembelajaran melalui buku.

b. Studi Literatur

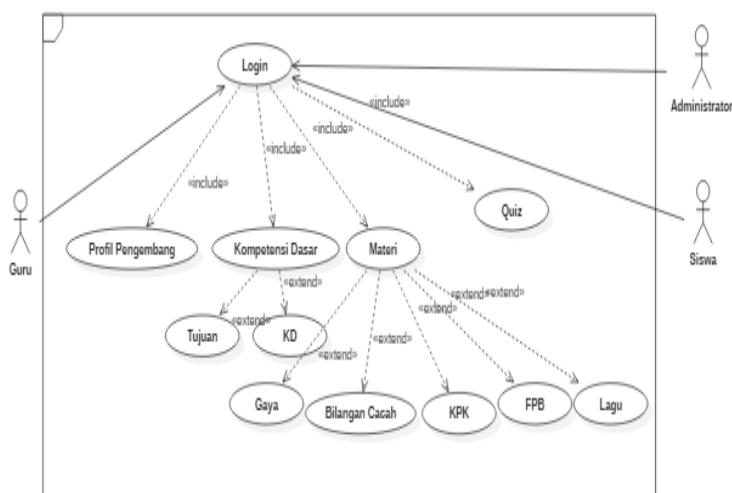
Studi literatur dengan cara melakukan kajian teori melalui daftar pustaka, buku-buku dari sumber informasi lainnya berkaitan dengan media pembelajaran yang akan dibuat.

c. Observasi (Pengamatan)

Metode ini dilakukan yaitu dengan cara pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan.

### 3.6. Perancangan

#### 3.6.1. *Use Case Diagram* Media Pembelajaran



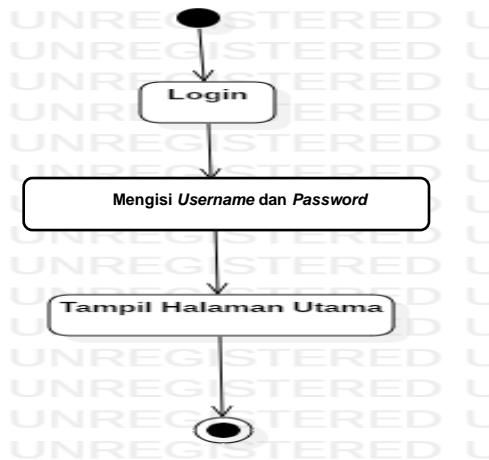
**Gambar 2.** *Use Case Diagram* Aplikasi Media Pembelajaran

#### 3.6.2. *Activity Diagram Login*

Pada *Activity diagram* ini akan memodelkan yang terjadi dalam suatu *use case*. Berikut ini *Activity diagram* yang diusulkan:

##### a. *Activity Diagram Login*

*Activity diagram* menu ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru pada saat akan mengakses menu. Untuk memulai membuka media pembelajaran, guru harus mengisi *Username* dan *Password* lalu pilih *start*.

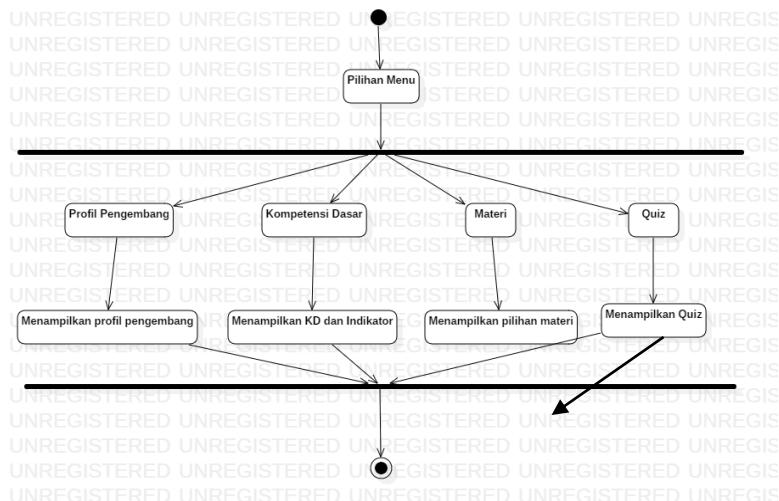


**Gambar 3.** *Activity Diagram Login*

### 3.6.3. *Activity Diagram Pilihan Menu*

Pada *Activity diagram* ini akan memodelkan yang terjadi dalam suatu *use case*. Berikut ini *Activity diagram* yang di usulkan:

*Activity diagram* menu ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru pada saat akan mengakses menu. Pada pilihan menu terdapat profil pengembang, kompetensi dasar, materi dan quiz.



**Gambar 4.** *Activity Diagram Pilihan Menu*

### 3.6.4. *Activity Diagram* Mengakses Profil Pengembang

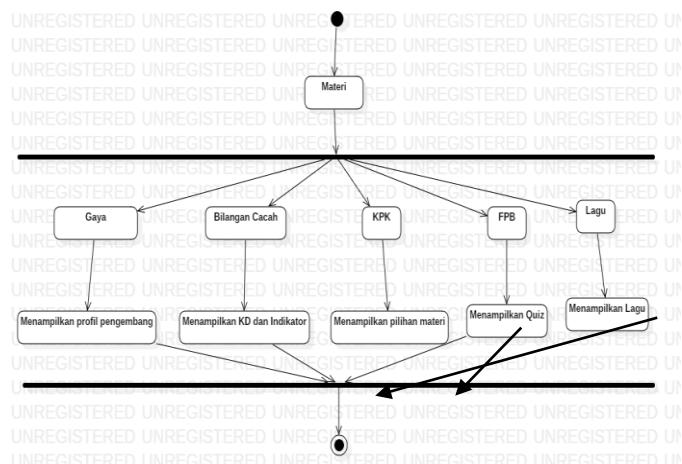
*Activity* diagram materi ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengakses profil pengembang. Jika memilih menu profil pengembang maka akan tampil profil pengembang.



**Gambar 5.** *Activity Diagram* Profil Pengembang

### 3.6.5. *Activity Diagram* Materi

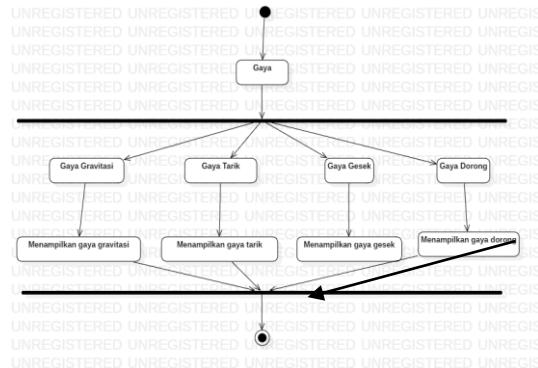
*Activity* diagram materi ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi, guru memilih materi yang diinginkan. Terdapat pilihan menu materi Tema 2 Sub Tema 3.



**Gambar 6.** *Activity Diagram* Mengakses Materi

### 3.6.6. *Activity Diagram Gaya*

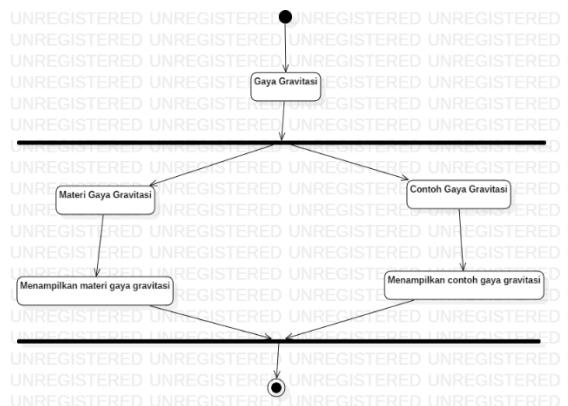
*Activity diagram* gaya ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi gaya, guru memilih materi yang diinginkan. Terdapat pilihan menu materigaya.



**Gambar 7.** *Activity Diagram Mengakses Gaya*

### 3.6.7. *Activity Diagram Gaya Gravitasi*

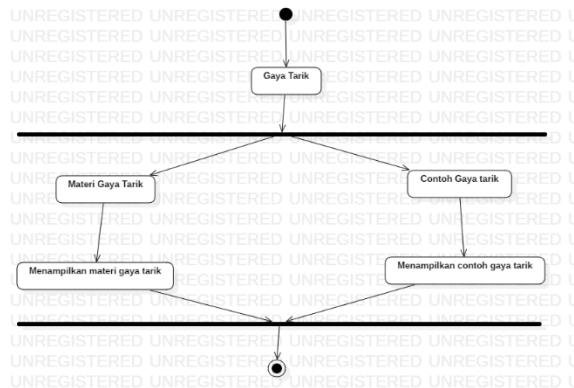
*Activity diagram* materi gaya gravitasi ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi gaya gravitasi, jika guru memilih menu gaya gravitasi pada menu gaya, maka akan tampil materi gaya gravitasi dan contoh gaya gravitasi.



**Gambar 8.** *Activity Diagram Mengakses Gaya Gravitasi*

### 3.6.8. *Activity Diagram Gaya Tarik*

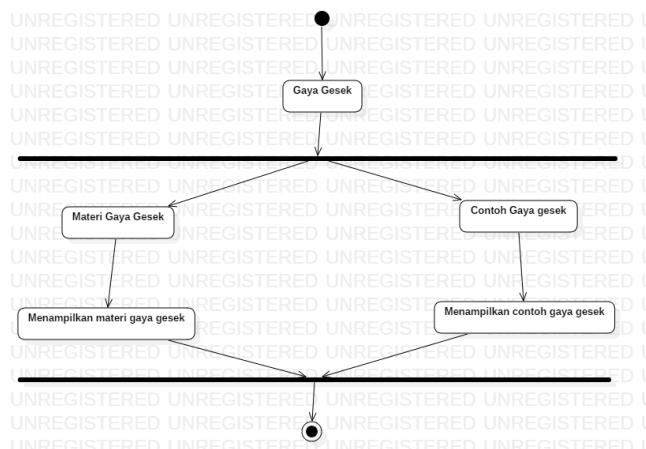
Activity diagram materi gaya tarik ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi gaya tarik, jika guru memilih menu gaya tarik pada menu gaya, maka akan tampil materi gaya tarik dan contoh gaya tarik.



**Gambar 9.** *Activity Diagram Mengakses Gaya Tarik*

### 3.6.9. *Activity Diagram Gaya Gesek*

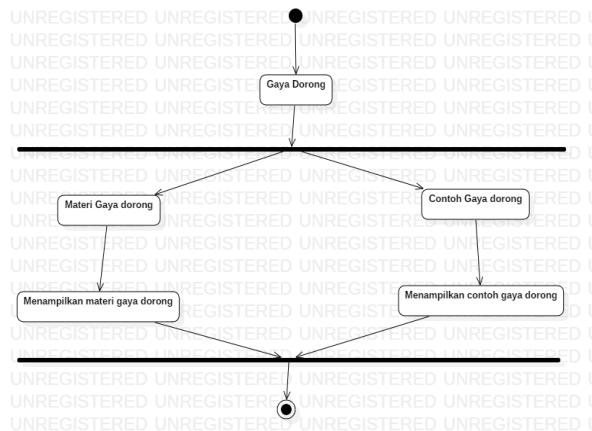
Activity diagram materi gaya gesek ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi gaya gesek, jika guru memilih menu gaya gesek pada menu gaya, maka akan tampil materi gaya gesek dan contoh gaya gesek.



**Gambar 10.** *Activity Diagram Mengakses Gaya Gesek*

### 3.6.10. *Activity Diagram* Gaya Dorong

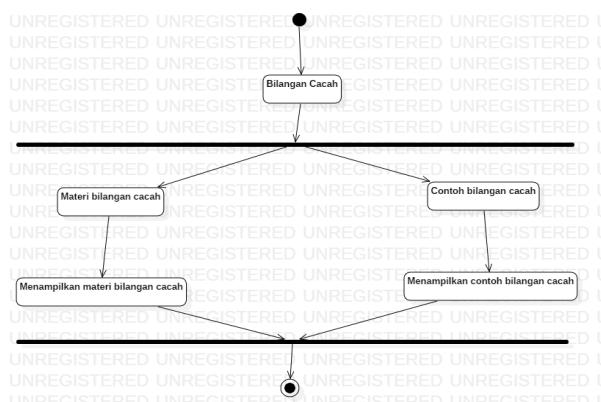
*Activity diagram* materi gaya dorong ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi gaya dorong, jika guru memilih menu gaya dorong pada menu gaya, maka akan tampil materi gaya dorong dan contoh gaya dorong.



**Gambar 11.** *Activity Diagram* Mengakses Gaya Dorong

### 3.6.11. *Activity Diagram* Bilangan Cacah

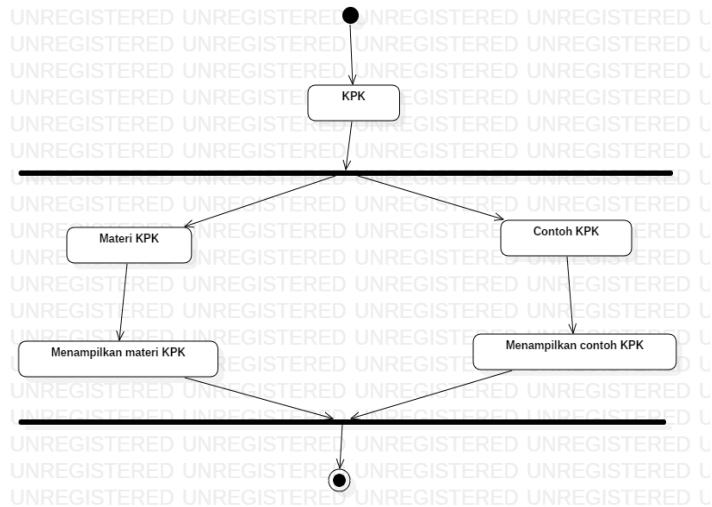
*Activity diagram* materi bilangan cacah ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi bilangan cacah, jika guru memilih menu bilangan cacah pada menu materi, maka akan tampil materi bilangan cacah dan contoh bilangan cacah.



**Gambar 12.** *Activity Diagram* Mengakses Bilangan Cacah

### 3.6.12. *Activity Diagram KPK*

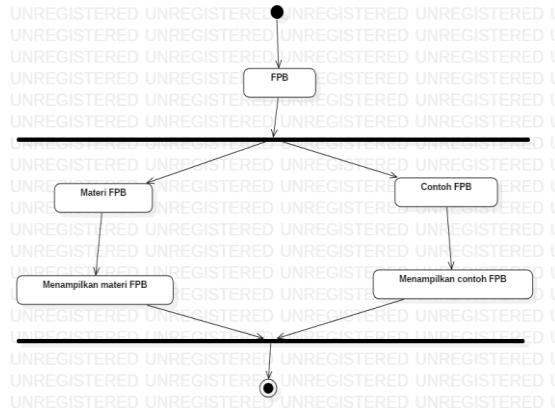
*Activity* diagram materi KPK ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi KPK, jika guru memilih menu KPK pada menu materi, maka akan tampil materi KPK dan contoh KPK.



**Gambar 13.** *Activity Diagram* Mengakses KPK

### 3.6.13. *Activity Diagram FPB*

*Activity* diagram materi FPB ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi FPB, jika guru memilih menu FPB pada menu materi, maka akan tampil materi FPB dan contoh FPB.



**Gambar 14.** *Activity Diagram Mengakses FPB*

### 3.6.14. *Activity Diagram Lagu*

Activity diagram materi lagu ini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru mengelola materi lagu, jika guru memilih menu lagu pada menu materi, maka akan tampil video beserta lirik lagu ‘Ada Sepeda’.



**Gambar 15.** *Activity Diagram Mengakses Lagu*

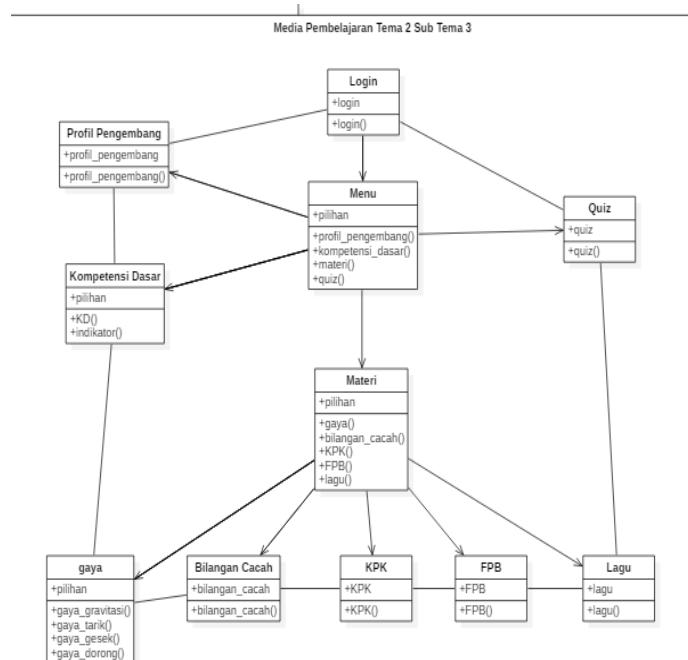
### 3.6.15. *Activity Diagram Quiz*

Activity diagram Quizini menggambarkan aktivitas yang berjalan yaitu menggambarkan aktivitas guru jika memilih menu Quiz, maka akan tampil latihan



**Gambar 16. Activity Diagram Mengakses Quiz**

### 3.6.16. *Class Diagram* Media Pembelajaran Tema 2 Sub Tema 3 Pembelajaran 1-4.



**Gambar 17. Class Diagram** Media Pembelajaran Tema 2 Sub Tema 3

### 3.6.17. *Sequence Diagram*

Pada bagian ini Sequence Diagram merupakan penggambaran dari sistem secara detail urutan proses yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan dari Use Case. Operasi-operasi apa saja yang ada pada objek, urutan

antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing, dan waktu aktif pada interaksi

#### 4. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil media pembelajaran multimedia Tema 2 Sub Tema 3 berdasarkan tahap-tahap analisis dan perancangan yang dilakukan pada bab tiga, maka didapatkan hasil sebuah media pembelajaran multimedia Tema 2 Sub Tema 3 berikut ini adalah tampilan-tampilan dari media pembelajaran multimedia Tema 2 Sub Tema 3.

a. Tampilan *login*



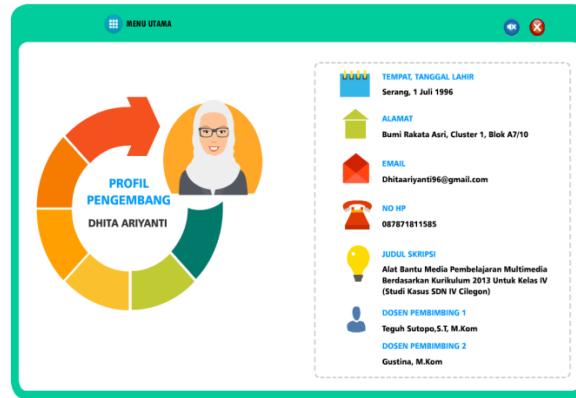
**Gambar 18.** Hasil Tampilan *Login*

b. Tampilan Utama Media Pembelajaran Multimedia



**Gambar 19.** Hasil Tampilan utama

c. Tampilan Profil Pengembang



**Gambar 20.** Hasil Tampilan profil pengembang

d. Tampilan Kompetensi Dasar



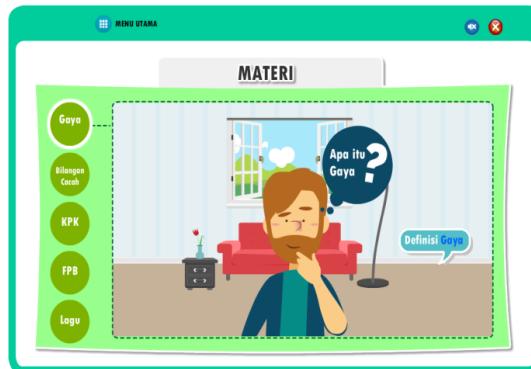
**Gambar 21.** Hasil Tampilan kompetensi dasar

e. Tampilan Tujuan Pembelajaran



**Gambar 22.** Hasil Tampilan Tujuan Pembelajaran

## f. Tampilan Materi

**Gambar 23.** Hasil Tampilan materi

## g. Tampilan Materi Gaya

**Gambar 24.** Hasil Tampilan materi gaya

## h. Tampilan Materi Gaya Gravitasi

**Gambar 25.** Hasil Tampilan materi gaya gravitasi

i. Tampilan Materi Gaya Tarik



**Gambar 26.** Hasil Tampilan materi gaya Tarik

j. Tampilan Materi Gaya Gesek



**Gambar 27.** Hasil Tampilan materi gaya gesek

k. Tampilan Materi Gaya Dorong



**Gambar 28.** Hasil Tampilan materi gaya dorong

## 1. Tampilan Materi Bilangan Cacah



**Gambar 29.** Hasil Tampilan materi bilangan cacah

## m. Tampilan materi KPK



**Gambar 30.** Hasil Tampilan materi KPK

## n. Tampilan Materi FPB



**Gambar 31.** Hasil Tampilan materi FPB

## o. Tampilan Materi Lagu



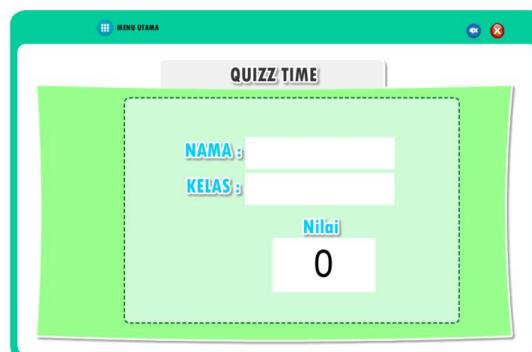
**Gambar 32.** Hasil Tampilan materi lagu

## p. Tampilan Quiz



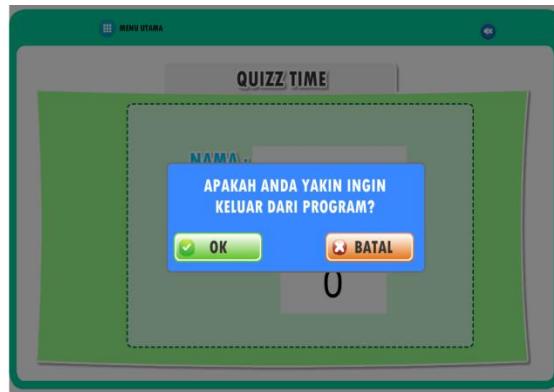
**Gambar 33.** Hasil Tampilan quiz

## q. Tampilan Hasil Soal Latihan



**Gambar 34.** Hasil Tampilan hasil quiz

r. Tampilan *Close*



**Gambar 35.** Hasil Tampilan *close*

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi media pembelajaran dilakukan dengan membangun media pembelajaran Tema 2 Sub Tema 3 berbasis multimedia dimana didalamnya terdapat gambar, animasi dan audio agar kegiatan belajar lebih menyenangkan dan tidak monoton.
2. Aplikasi yang dibuat semudah mungkin membuat siswa mudah mengerti dan memudahkan guru untuk memberikan materi kepada siswa menggunakan aplikasi ini.
3. Hasil uji kotak hitam(*black box testing*) menunjukkan bahwa semua fungsi menu yang terdapat pada aplikasi telah berhasil sesuai fungsinya.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Ali, Mohammad. dan Asrori, Mohammad. 2014. *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Duludu, Ummiyssalam A.T.A. 2017. *Buku Ajar Kurikulum Bahan dan Media*

- Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Fadlillah. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Rineka Cipta
- Kustandi, Cecep. dan Sutjipto, Bambang. 2016. *Media Pembelajaran*. Edisi Kedua. Ghalia
- Mauli, Pardomuan. 2014. *Buku Ajar SMP & SMA Kemendikbud Kurikulum 2013*. Medan
- Munir. 2015. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- Oktafianto dan Muslihudin M. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- S.A Rosa dan Shalahuddin, M. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: INFORMATIKA Bandung
- Wiaro, Giri. 2016. *Media Pembelajaran dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Laksitas

# **ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONSUMEN DALAM MEMILIH MOBIL KELUARGA (STUDI KASUS PADA TUNAS TOYOTA CILEGON)**

**Ali Faozin**

D3 - Manajemen Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon  
Jl. S.A Tirtayasa 146 Cilegon Banten 42414

Email : alifa\_ju@yahoo.com

## **Abstrak**

Pembelian merupakan tujuan utama dari kegiatan pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan. Keputusan pembelian oleh konsumen dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal, antara lain: strategi bauran pemasaran dan lingkungan sosial konsumen. Penelitian mengajukan beberapa hipotesis dan berlokasi di Tunas Toyota Cilegon. Teori yang digunakan dalam penelitian adalah teori-teori pemasaran, khususnya teori tentang perilaku konsumen, pelayan jual, minat beli, dan keputusan pembelian. Penelitian menggunakan menggunakan pendekatan metode deskriptif kuantitatif yang didukung survey, serta bersifat explanatory. Jumlah sampel terdiridari 30 orang responden pemilik mobil Tunas Toyota. Teknis analisis yang digunakan adalah Regresi

**Kata kunci:** Perilaku Konsumen, Keputusan Pembelian, Pemasaran, Mobil.

## **1. Pendahuluan**

Mobil merupakan salah satu kendaraan yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Kebanyakan masyarakat di era modern ini memilih mobil sebagai alat transportasi sehari-hari untuk berbagai aktifitas, misalnya dengan adanya mobil dapat membantu seseorang untuk

berpergian jarak jauh, selain itu juga mobil dapat mempercepat akses ke daerah atau lokasi yang jauh dan juga dapat menampung banyak penumpang serta beban yang cukup banyak.

Perkembangan mobil dari tahun ke tahun mengalami peningkatan dan inovasi yang semakin membaik, bertujuan untuk menciptakan kendaraan yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Dengan hadirnya tipe-tipe mobil baru yang menawarkan beragam kelebihan dan kekurangan yaitu dari segi harga, kapasitas penumpang, tahun keluaran, merk mobil, bahan bakar, kondisi fisik dan kondisi mesin. Banyaknya pilihan tersebut membuat para konsumen umumnya merasa kesulitan dalam menentukan pemilihan mobil yang diinginkan karena banyak tipe-tipe yang tersedia dan ditawarkan.

Oleh sebab itu maka kegiatan pemasaran yang baik dan tepatlah yang memegang peranan yang penting dalam menunjang kelangsungan usaha dan perkembangan suatu perusahaan. Dengan kata lain pihak produsen harus mampu merebut hati konsumen akan hasil suatu produksi yang dijual dan berupaya untuk memuaskan konsumennya. Dalam memahami perilaku konsumen tentu tidak mudah karena konsumen memiliki sifat yang berbeda-beda sebagaimana dari kebutuhan manusia yang tidak terbatas disamping dipengaruhi oleh kondisi eksternal dan internal lainnya yang berakibat langsung terhadap prilaku konsumen. Faktor eksternal tersebut meliputi, kebudayaan, kelas sosial, kelompok sosial, dan keluarga. Sedangkan faktor internalnya adalah faktor yang ada pada diri konsumen.

## 2. Landasan Teori

Dalam banyak perusahaan dewasa ini, pemasaran memegang peranan sebagai suatu faktor penting untuk bertahan menjalankan usaha dan bergelut dalam dunia persaingan. Pemasaran merupakan faktor penting sebagai strategi perusahaan dalam menjalankan berbagai usahanya terutama yang

berhubungan dengan konsumen. Kata pemasaran berasal dari kata pasar, atau bisa juga diartikan dengan mekanisme yang mempertemukan permintaan dan penawaran. Ketika membeli produk, secara umum konsumen mengikuti proses pengambilan keputusan yaitu pengenalan kebutuhan, pencarian informasi, evaluasi alternatif, pembelian, dan perilaku pasca pembelian. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen terhadap pemilihan mobil keluarga di Tunas Toyota Cilegon antara lain:

- a. Tanggapan terhadap pelanggan
- b. Tingkat kepuasan pelanggan terhadap mobil Toyota

### **3. Metodologi Penelitian**

Tahapan Metodologi Penelitian digambarkan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Konsumen
2. Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen
3. Mencari Variabel yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen
4. Pengumpulan Data Sampel dengan Interview dan Quesioner
5. Pengolahan Data
6. Kesimpulan Penelitian

#### **3.1. Pengumpulan & Pengolahan Data**

Data diambil dari 30 orang responden dari total populasi 120 orang responden. Pengambilan data

Diambil di Kota Cilegon. *Variable* yang digunakan adalah *variable* dependent dan *variable* independent. *Variable* dependent dari kasus ini adalah kepuasan konsumen ( Y ), sedangkan *variable* independent adalah persepsi kualitas ( X1 ), kualitas pelayanan ( X2 ), asosiasi merek ( X3 ), dan loyalitas merek ( X4 ).

##### **a. Persepsi Kualitas**

Dari hasil penelitian didapatkan hasil atas persepsi kualitas yaitu: Kualitas mesin sangat bagus, dan 10 responden mengatakan kualitas mesin

bagus. Penjelasan responden atas kualitas fitur keamanan dan fasilitas mobil Toyota, 3 responden menyatakan kualitas kurang baik, 10 responden mengatakan kualitas sangat bagus, 1 responden menyatakan ragu-ragu dan 16 responden menyatakan kualitas bagus. Penjelasan responden untuk kenyamanan dan kemudahan dikendarai adalah 2 responden menyatakan tidak baik, 10 responden mengatakan sangat baik, dan sisanya 18 responden mengatakan baik.

### **b. Kualitas Pelayanan**

Penjelasan responden atas kualitas pelayanan penjualan mobil Toyota dibandingkan dengan mobil lain yang sejenis, penjelasan responden atas kepuasan pelayanan dealer adalah 4 responden menyatakan tidak baik, 12 responden menyatakan sangat baik, dan 14 responden mengatakan baik. Dari penjelasan para responden didapat pelayanan dealer berpengaruh terhadap penjualan mobil Toyota. Penjelasan responden atas pelayanan purna jual mobil Toyota adalah 5 responden tidak baik, 15 responden menyatakan sangat baik, dan sisanya 10 responden menyatakan baik. Penjelasan responden mengenai lamanya pemesanan produk adalah 10 responden menyatakan tidak baik, 8 responden menyatakan sangat baik, dan 7 responden menyatakan baik dan sisanya 5 responden mengatakan ragu-ragu.

### **c. Asosiasi Merek**

Penjelasan responden atas asosiasi merek Toyota dengan produk Toyota yang ada dengan mudah dicari dipasaran adalah 3 responden menyatakan tidak setuju, 1 responden menyatakan ragu-ragu, 14 responden menyatakan sangat setuju, dan 12 responden menyatakan setuju. Penjelasan responden mengenai harga jual kembali Toyota yang cukup tinggi adalah 5 responden menyatakan tidak setuju, 15 responden menyatakan sangat setuju, dan 10 responden menyatakan setuju. Penjelasan responden mengenai Toyota yang memenuhi kebutuhan keluarga adalah 2 responden menyatakan

ragu-ragu, 10 responden mengatakan setuju dan 18 responden mengatakan sangat setuju. Penjelasan responden mengenai harga jual kembali Toyota yang cukup tinggi adalah 5 responden menyatakan tidak setuju, 15 responden menyatakan sangat setuju, dan 10 responden menyatakan setuju. Penjelasan responden mengenai Toyota yang memenuhi kebutuhan keluarga adalah 2 responden menyatakan ragu-ragu, 10 responden mengatakan setuju dan 18 responden mengatakan sangat setuju.

#### **d. Loyalitas Merek**

Penjelasan responden untuk membeli versi terbaru Toyota adalah 9 responden menyatakan setuju, 10 responden menyatakan tidak setuju, 6 responden menyatakan sangat setuju, dan sisanya sebanyak 5 responden menyatakan ragu-ragu. Penjelasan responden untuk memilih type mobil lain jika terjadinya kenaikan harga Toyota adalah 5 responden mengatakan setuju, 15 responden mengatakan tidak setuju, 10 responden mengatakan ragu-ragu. Penjelasan responden untuk memilih type mobil lain jika memiliki fitur yang lebih bagus dari pada Toyota. Penjelasan responden tersebut adalah 6 responden menyatakan setuju, 19 responden menyatakan ragu-ragu, dan 5 responden menyatakan sangat tidak setuju.

### **4. Hasil dan Pembahasan**

Dari data hasil kusioner maka akan di uji jumlah sample ini menggunakan metode non probability sampling, Dimana artinya metode sampling yang tidak memberikan kesempatan ( Peluang ) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sample. Penentuan sample dari kasus ini dimana jumlah populasi adalah 120. Teknik pengambilan sample menggunakan rumus Taro Yamane. Jadi dari rumus tersebut dapat dihitung jumlah sample dengan perhitungan sebagai berikut:
$$N = 120 / 120 \cdot 0,162 + 1 = 29,469$$
dibulatkan 30 Sample .Jadi dengan populasi 120, maka diambil sample responden sebesar 30 sample responden.

#### 4.1. Uji Validitas Kuisioner

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur.. Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- ✓ Jika  $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$  (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
- ✓ Jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).
- ✓ Dari hasil analisis uji validitas hipotesis pertama didapat nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai  $r_{\text{tabel}}$ ,  $r_{\text{tabel}}$  dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data ( $n$ ) = 30, maka didapat  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,361 (lihat lampiran tabel  $r$ ). Berdasarkan hasil analisis didapat nilai korelasi untuk item 1, dan 3 nilainya lebih dari 0,361 dan dapat disimpulkan bahwa butir instrument tersebut valid, sedangkan untuk item 2 nilainya kurang dari 0,361 maka dinyatakan tidak valid.
- ✓ Berdasarkan hasil analisis uji validitas hipotesis kedua didapat nilai korelasi untuk item 4, 5, dan 6 nilainya lebih dari 0,361 dan dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.
- ✓ Berdasarkan hasil analisis uji validitas hipotesis ketiga didapat nilai korelasi untuk item 7, dan 8 nilainya lebih dari 0,361 dan dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid. Sedangkan item 9 nilainya dibawah 0,361 maka instrumen tersebut tidak valid.
- ✓ Berdasarkan hasil analisis uji validitas hipotesis keempat didapat nilai korelasi untuk item 10 nilainya lebih dari 0,361 dan dapat

disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid. Sedangkan item 11 dan 12 nilainya dibawah 0,361 maka dinyatakan tidak valid

#### **4.2. Uji Reliabilitas Kuisisioner**

Setelah diuji validitasnya maka item-item yang valid akan dimasukan untuk diuji reliabilitasnya sedangkan yang tidak valid akan digugurkan. Dari kasus ini item yang digugurkan adalah item 2,9,11, dan 12 karena tidak valid.

Dari hasil analisis reliabilitas di dapat nilai Alpha sebesar 0,685. Sedangkan nilai r kritis (uji 2 sisi) pada signifikansi 0,05 dengan jumlah data (n) = 30, di dapat sebesar 0,3610 . Karena nilainya lebih dari 0,3610, maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir instrumen penelitian tersebut reliabel.

#### **4.3. Analisa Regresi Linier Berganda Hipotesis Pertama**

Hipotesis pertama untuk Toyota menyatakan bahwa penilaian terhadap persepsi kualitas yang terdiri dari: performa mesin (X1), fitur keamanan dan fasilitas (X2), mudah dan nyaman untuk dikendarai (X3) yang berpengaruh terhadap minat konsumen (Y) membeli mobil Toyota.

Berdasarkan data maka didapatkan persamaan:

$$Y = 29.451 + 1.998X_1 + -0.058X_2 + 2.068X_3$$

Persamaan tersebut menunjukan bahwa performa mesin (X1) dan mudah serta nyaman untuk dikendarai (X3) memiliki kemampuan untuk mempengaruhi naik atau turunnya minat beli (Y), sedangkan untuk fitur keamanan dan fasilitas tidak menunjukan pengaruh untuk membeli mobil Toyota dikarenakan nilai regresinya negatif. Performa mesin dan mudah serta nyaman untuk dikendarai mempunyai koefisien regresi positif yang membuktikan kontibusinya terhadap naik atau turunnya minat beli.

#### **4.4. Uji F Hipotesis Pertama**

Model hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- 1)  $H_0: b_1 b_2 = 0$ .

Artinya bahwa penilaian terhadap persepsi kualitas yang terdiri dari: Performa mesin dan mudah serta kenyamanan untuk dikendarai tidak berpengaruh terhadap minat konsumen membeli mobil Toyota.

2)  $H_0: b_1 b_2 \neq 0$ .

Artinya bahwa penilaian terhadap persepsi kualitas yang terdiri dari: Performa mesin dan mudah serta kenyamanan untuk dikendarai berpengaruh terhadap minat konsumen membeli mobil Toyota.

Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$ ,  $df 1$  (jumlah variabel-1) = 2, dan  $df 2$  ( $n-k-1$ ) atau  $30-2-1 = 27$  ( $n$  adalah jumlah kasus dan  $k$  adalah jumlah variabel independen), hasil diperoleh untuk  $F$  tabel sebesar 3,35. Karena  $F$  hitung  $> F$  tabel ( $5,513 > 3,35$ ), maka  $H_0$  ditolak, artinya ada pengaruh secara performa mesin dan mudah serta kenyamanan untuk dikendarai secara bersama-sama berpengaruh terhadap pembelian mobil Toyota. Jadi dari kasus ini dapat disimpulkan bahwa performa mesin dan mudah serta kenyamanan untuk dikendarai secara bersama-sama berpengaruh terhadap terhadap pembelian mobil Toyota.

#### **4.5. Analisa Regresi Linier Berganda Hipotesis Kedua**

Hipotesis kedua untuk Toyota menyatakan bahwa penilaian terhadap kualitas pelayanan yang terdiri dari: pelayanan dealer ( $X_1$ ), layanan purna jual ( $X_2$ ), waktu pemesanan produk ( $X_3$ ) yang berpengaruh terhadap minat konsumen ( $Y$ ) membeli mobil Toyota.

$$Y = 29.505 + 1.405X_1 + 1.317X_2 + 1.492X_3$$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa pelayanan dealer ( $X_1$ ), layanan purna jual ( $X_2$ ), waktu pemesanan produk ( $X_3$ ) memiliki kemampuan untuk mempengaruhi naik atau turunnya minat beli ( $Y$ ). Pelayanan dealer, layanan purna jual, dan waktu pemesanan produk mempunyai koefisien regresi positif yang membuktikan kontibusinya terhadap naik atau turunnya minat beli.

Dari Nilai R Hipotesis KeduaDiperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0.417. Hal ini menunjukan bahwa 41.7% minat beli Y dapat dijelaskan oleh Pelayanan dealer, layanan purna jual,dan waktu pemesanan produk , sedangkan 58.3% adalah merupakan pengaruh dari variable bebas lainnya.

#### **4.6. Uji F Hipotesis Kedua**

Model hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- 1)  $H_0: b_1 = b_2 = 0$ . Artinya bahwa penilaian terhadap kualitas pelayanan yang terdiri dari: Pelayanan dealer, layanan purna jual,dan waktu pemesanan produk tidak berpengaruh terhadap minat konsumen membeli mobil Toyota.
- 2)  $H_1: b_1 \neq b_2 \neq 0$ . Artinya bahwa penilaian terhadap persepsi kualitas yang terdiri dari: Pelayanan dealer, layanan purna jual,dan waktu pemesanan produk berpengaruh terhadap minat konsumen membeli mobil Toyota.

Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$ ,  $df_1$  (jumlah variabel-1) = 2, dan  $df_2$  ( $n-k-1$ ) atau  $30-3-1 = 26$  ( $n$  adalah jumlah kasus dan  $k$  adalah jumlah variabel independen), hasil diperoleh untuk  $F$  tabel sebesar 2,98. Karena  $F$  hitung  $> F$  tabel ( $6,205 > 2,98$ ), maka  $H_0$  ditolak, Jadi dari kasus ini dapat disimpulkan bahwa pelayanan dealer, layanan purna jual,dan waktu pemesanan produk secara bersama-sama berpengaruh terhadap terhadap pembelian mobil Toyota.

#### **4.7. Analisa Regresi Linier Berganda Hipotesis Ketiga**

Hipotesis ketiga untuk Toyota menyatakan bahwa penilaian terhadap asosiasi merek yang terdiri dari: Toyota mudah didapat dipasaran( $X_1$ ), harga jual kembali ( $X_2$ ), Toyota memenuhi kebutuhan keluarga ( $X_3$ ) yang berpengaruh terhadap minat konsumen ( $Y$ ) membeli mobil Toyota.

$$Y = 20.636 + 1.627X_1 + 2.281X_2 + 1.986X_3$$

Persamaan di atas menunjukan Toyota mudah didapat dipasaran( $X_1$ ), harga jual kembali ( $X_2$ ), dan Toyota memenuhi kebutuhan keluarga ( $X_3$ )

memiliki kemampuan untuk mempengaruhi naik atau turunnya minat beli (Y). lebih bagus (X3) memiliki kemampuan untuk mempengaruhi naik atau turunnya minat beli (Y).

#### **4.8. Uji Hipotesis Ketiga**

Dari Tabel Nilai R Hipotesis KetigaDidapat F hitung > F tabel ( $13,882 > 2,98$ ), maka  $H_0$  ditolak, Jadi dari kasus ini dapat disimpulkan bahwa faktor Toyota mudah didapat dipasaran, harga jual kembali , dan Toyota memenuhi kebutuhan keluarga, secara bersama-sama berpengaruh terhadap terhadap pembelian mobil Toyota.

#### **4.9. Analisa Regresi Linier Berganda Hipotesis Keempat**

Hipotesis keempat untuk Toyota menyatakan bahwa penilaian terhadap loyalitas merek yang terdiri dari: membeli versi terbaru Toyota (X1), memilih Toyota walau mengalami kenaikan harga (X2), memilih Toyota jika ada merek lain yang lebih bagus (X3), yang berpengaruh terhadap minat konsumen (Y) membeli mobil Toyota.

$$Y = 35.458 + 1.735X_1 + 0.188X_2 + 1.423X_3$$

Persamaan di atas menunjukan : membeli versi terbaru Toyota (X1), memilih Toyota walau mengalami kenaikan harga (X2), memilih Toyota jika ada merek lain yang lebih bagus (X3) memiliki kemampuan untuk mempengaruhi naik atau turunnya minat beli (Y)

#### **4.10. Uji F Hipotesis Keempat**

Dari Nilai R Hipotesis Kempat dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$ ,  $df 1$  (jumlah variabel-1) = 2, dan  $df 2$  ( $n-k-1$ ) atau  $30-3-1 = 26$  ( $n$  adalah jumlah kasus dan  $k$  adalah jumlah variabel independen), hasil diperoleh untuk  $F$  tabel sebesar 2,98. Karena  $F$  hitung <  $F$  tabel ( $2,895 < 2,98$ ), maka  $H_0$  diterima, Jadi dari kasus ini dapat disimpulkan bahwa faktor variable tersebut secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap minat pembelian mobil Toyota .

## 5. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan faktor yang paling dominan dalam keputusan pembelian mobil di Tunas Toyota Cilegon adalah hipotesis ketiga yang terdiri dari mobil Toyota mudah didapat dipasaran, harga jual kembali tinggi , dan mobil Toyota memenuhi kebutuhan keluarga. Hal tersebut dibuktikan dalam Tabel nilai R yang menunjukan persentase yang lebih besar dari pada hipotesis yang lain.

## 6. Daftar Pustaka

Stanton, William J.2006. Prinsip Pemasaran (terjemahan). Edisi 7,jilid1.Erlangga.Jakarta.

Lamb,Hair,Mc Daniel.2001. Pemasaran(terjemahan). Edisi Bahasa Indonesia, Jilid Pertama. Salemba empat. Jakarta.

Kotler, Philip.2002. Manajemen Pemasaran (terjemahan). Edisi Millenium, jilid 1. PT. Prenhallindo. Jakarta.

Enggel,Blackwell,Miniard.2004. Prilaku Konsumen (terjemahan). Edisi Enam. Jilid Pertama Binarupa Aksara.Jakarta.

Arikunto,Suharsimi.2002. Prosedur Penelitian.Edisi Revisi V. PT.Rineka Cipta.Jakarta.

Depdiknas. (2004). Pedoman Penulisan Karya Ilmiah. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

## **RASIO LIKUIDITAS SEBAGAI SALAH SATU ANALISA KINERJA PADA KOPERASI**

**Dina Satriani**

D3 - Komputerisasi Akuntansi  
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon  
Jl. S.A Tirtayasa 146 Cilegon Banten 42414  
Email: aylaku@yahoo.com

### **Abstrak**

Rasio Likuiditas ditentukan dengan cara menghitung Rasio Harta Lancar (Current Ratio), Rasio Harta Paling Lancar (Quick Ratio), Rasio Kas (Cash Ratio), Rasio Perputaran Kas (Cash Turn Over Ratio), dan Rasio Modal Kerja Neto Atas Total Aktiva (Working Capital to Total Ratio). Dari perhitungan kelima rasio tersebut menunjukkan bahwa kondisi keuangan Koperasi dikatakan cukup baik, dimana Koperasi mampu memenuhi kewajiban lancarnya. Faktor terbesar dalam menghitung rasio likuiditas ini bertumpu pada nilai yang terdapat dari rekening aktiva terutama kewajiban lancar. Rasio likuiditas memberikan kesan pertama tentang baik buruknya suatu perusahaan selain dari segi keuangan juga mencerminkan kinerja perusahaan tersebut. Pengukuran rasio modal kerja adalah Aktiva Lancar > Hutang Lancar dengan perbandingan 1:1 atau 100%.

**Kata Kunci : Kinerja Keuangan Perusahaan, Likuiditas, Analisa Modal Kerja**

### **1. Pendahuluan**

Modal kerja sangat berpengaruh bagi suatu perusahaan. Adanya modal kerja yang cukup memungkinkan perusahaan untuk beroperasi secara ekonomi dan tidak mengalami kesulitan ekonomi. Penilaian modal kerja merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh pihak manajemen agar dapat memenuhi kewajibannya terhadap para penyandang dana dan juga untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Cara untuk mengetahui baik buruknya keuangan dalam suatu perusahaan dapat diketahui

dengan cara menganalisis hubungan dari berbagai pos dalam suatu laporan keuangan. Adapun alat analisis modal kerja pada perusahaan yang digunakan meliputi rasio likuiditas.

Masalah pembiayaan jangka pendek muncul dalam pengelolaan investasi perusahaan pada aset lancar (kadang disebut sebagai modal kerja) dan penggunaan utang jangka pendeknya. Modal kerja bersih (*net working capital*, yaitu selisih antara aset lancar dan kewajiban lancar) menyediakan gambaran yang sangat berguna dalam menentukan kebijakan pembiayaan jangka pendek. Jika modal kerja bersih menurun, keuntungan perusahaan cenderung naik. Tetapi, kenaikan keuntungan ini disaat yang sama juga menaikkan risiko *likuiditas* perusahaan.

Sama halnya dengan perusahaan pada umumnya, koperasi juga memerlukan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengetahui kinerja keuangan koperasi agar manajemen dari pihak koperasi dapat melaksanakan tugas dan kewajibannya dengan baik sesuai dengan tujuan koperasi pada umumnya. Koperasi merupakan salah satu bentuk organisasi ekonomi yang sedang mendapatkan perhatian pemerintah. Koperasi itu sendiri merupakan badan usaha bersama bergerak dalam bidang perekonomian, beranggotakan mereka yang pada umumnya berekonomi lemah yang bergabung secara sukarela dan atas persamaan hak, berkewajiban melakukan suatu usaha yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pada anggotanya.. Koperasi merupakan suatu organisasi yang berbadan hukum. Pembangunan koperasi di Indonesia merupakan bagian dari usaha pembangunan nasional secara keseluruhan.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Rasio Likuiditas

Rasio likuiditas adalah penilaian kinerja perusahaan yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar utangnya (likuiditas). Jenis-jenis rasio likuiditas yaitu :

- a. Rasio harta lancar (*current ratio*) merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendek atau hutang yang segera jatuh tempo pada saat ditagih secara keseluruhan.
- b. Rasio Kas (*cash Rasio*) merupakan alat yang digunakan untuk mengukur seberapa besar uang kas yang tersedia untuk membayar hutang.
- c. Rasio modal kerja Netto atas Total Aktiva merupakan rasio yang mengukur atau membandingkan antara jumlah aktiva lancar + hutang lancar dengan total aktiva.
- d. *Quick Ratio* (Rasio Harta paling lancar) merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi atau membayar kewajiban atau hutang lancar dengan aktiva lancar tanpa menghitung nilai persediaannya.

### 2.2. Rasio Leverage / Solvabilitas

Rasio leverage/solvabilitas adalah ukuran penilaian kinerja perusahaan yang dimaksudkan untuk mengukur sampai seberapa besar asset perusahaan dibiayai dengan uang. Jenis-jenis rasio solvabilitas yaitu :

- a. *Debt To Equity Ratio* (Rasio Total Hutang atas Modal Sendiri) merupakan rasio yang digunakan untuk menilai hutang dengan ekuitas.

- b. *Debt to Total Asset Ratio* merupakan rasio hutang yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara total hutang dengan total aktiva.
- c. *Long Term Debt to Total Equity Ratio* merupakan perbandingan antara hutang jangka panjang dengan modal.

### 2.3. Rasio Aktivitas

Rasio aktivitas adalah ukuran penilaian kinerja perusahaan yang dimaksudkan untuk mengukur sampai seberapa besar efektivitas perusahaan dalam menggunakan sumber-sumber dananya. Jenis-jenis rasio aktivitas yaitu :

- a. *Asset Turnover Ratio* (Rasio Total Perputaran Piutang) merupakan perbandingan antara penjualan kredit dengan Piutang.
- b. *Receivable Turnover Ratio* (Rasio perputaran piutang) merupakan perbandingan antara penjualan Kredit dengan Piutang.
- c. Perputaran persediaan yaitu perbandingan antara Harga Pokok Penjualan dengan Piutang.
- d. *Working Capital Turnover Ratio* (Ratio Perputaran Modal Kerja) merupakan perbandingan antara Penjualan Netto dengan Aktiva Lancar – Hutang Lancar.
- e. Rata-rata periode Pengumpulan Piutang merupakan perbandingan antara Piutang dengan Penjualan Kredit.
- f. Periode terikatnya Persediaan merupakan perbandingan antara Piutang dengan Harga Pokok Penjualan.

### 2.4. Rasio Profitabilitas

Rasio profitabilitas adalah ukuran penilaian kinerja yang menunjukkan hasil akhir dari sejumlah kebijakan dan keputusan yang diambil manajemen perusahaan seperti :

- a. *Gross Profit Margin*, rasio ini digunakan untuk mengetahui persentasi laba dari kegiatan usaha murni dari bank yang bersangkutan setelah dikurangi biayabiaya.
- b. *Nett Profit Margin* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan net income dari kegiatan operasi pokoknya.
- c. Tingkat perolehan Laba Usaha merupakan perbandingan antara Laba bersih dengan Total Aktiva.
- d. Rentabilitas Modal Sendiri merupakan perbandingan antara Laba dengan Modal Sendiri.

## 2.5. Pengertian Rasio Likuiditas

Menurut Fahmi (2013 : 121) "Rasio likuiditas (*liquidity ratio*) adalah kemampuan suatu perusahaan memenuhi kewajiban jangka pendeknya secara tepat waktu. Contoh membayar listrik, telepon, air PDAM, gaji karyawan, gaji teknisi, gaji lembur, tagihan telepon, dan lain sebagainya. Karenaitu rasio likuiditas sering disebut dengan *short term liquidity*".

Menurut Dr.Kasmir (2012 : 129) "Rasio Likuiditas adalah Kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajibannya yang sudah jatuh tempo, baik kewajiban kepada pihak luar perusahaan (likuiditas badan usaha) maupun didalam perusahaan (likuiditas perusahaan).Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kegunaan rasio ini adalah untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam membiayai dan memenuhi kewajiban(utang) pada saat ditagih".

### 2.5.1. Tujuan dan Manfaat Rasio Likuiditas

Perhitungan rasio likuiditas memberikan cukup banyak manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan terhadap perusahaan. pihak yang paling berkepentingan adalah pemilik perusahaan dan manajemen perusahaan guna

menilai kemampuan mereka sendiri. Kemudian, pihak luar perusahaan juga memiliki kepentingan, seperti pihak kreditor atau penyedia dana bagi perusahaan, misalnya perbankan. Atau juga pihak distributor atau supplier yang menyalurkan atau menjual barang yang pembayaran secara angsuran kepada perusahaan. Berikut ini adalah tujuan dan manfaat rasio likuiditas :

1. Untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar kewajiban atau utang yang segera jatuh tempo pada saat ditagih. Artinya, kemampuan untuk membayar kewajiban yang sudah waktunya dibayar sesuai jadwal batas waktu yang telah ditetapkan (tanggal dan bulan tertentu).
2. Untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar kewajiban jangka pendek dengan aktiva lancar secara keseluruhan. Artinya jumlah kewajiban yang berumur di bawah satu tahun atau sama dengan satu tahun, di bandingkan dengan total aktiva aktiva lancar.
3. Untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar kewajiban jangka pendek dengan aktiva lancar tanpa memperhitungkan sediaan atau piutang. Dalam hal ini aktiva lancar dikurangi sediaan dan utang yang dianggap likuiditasnya lebih rendah.
4. Untuk mengukur atau membandingkan antara jumlah sediaan yang ada dengan modal kerja perusahaan.
5. Untuk mengukur seberapa besar uang kas yang tersedia untuk membayar utang.
6. Sebagai alat perencanaan ke depan, terutama yang berkaitan dengan perencanaan kas dan utang.
7. Untuk melihat kondisi dan posisi likuiditas perusahaan dari waktu ke waktu dengan membandingkannya untuk beberapa periode.
8. Untuk melihat kelemahan yang dimiliki perusahaan, dari masing-masing komponen yang ada di aktiva lancar dan utang lancar.

9. Menjadi alat pemicu bagi pihak manajemen untuk memperbaiki kinerjanya, dengan melihat rasio likuiditasnya yang ada pada saat ini. Ada beberapa jenis rasio likuiditas yang dapat digunakan perusahaan untuk mengukur kemampuan , yaitu :

**a. Rasio Lancar ( *Current Ratio* )**

Rasio lancar atau (*Current Ratio*) merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendek atau utang yang segera jatuh tempo pada saat ditagih secara keseluruhan. Dengan kata lain, seberapa banyak aktiva lancar yang tersedia untuk menutupi kewajiban jangka pendek yang segera jatuh tempo. Rasio lancar dapat pula dikatakan sebagai bentuk untuk mengukur tingkat keamanan (*margin of safety*) suatu perusahaan. Perhitungan rasio lancar dilakukan dengan cara membandingkan antara total aktiva lancar dengan total utang lancar.

Aktiva lancar (*current assets*) merupakan harta perusahaan yang dapat dijadikan uang dalam waktu singkat (maksimal satu tahun). Komponen aktiva lancar meliputi kas, bank, surat-surat berharga, piutang, sediaan, biaya dibayar dimuka, pendapatan yang masih harus diterima, pinjaman yang diberikan, dan aktiva lancar lainnya.

Utang lancar (*current liabilities*) merupakan kewajiban perusahaan jangka pendek (maksimal satu tahun). Artinya, utang ini segera harus dilunasi dalam waktu paling lama satu tahun. Komponen utang lancar terdiri dari utang dagang, utang bank satu tahun, utang wesel, utang gaji, utang pajak, utang dividen, biaya diterima dimuka, utang jangka panjang yang sudah hampir jatuh tempo, serta utang jangka pendek lainnya.

**b. Rasio Cepat (*Quick Ratio*)**

Rasio cepat (*quick ratio*) atau rasio sangat lancar atau *acid test ratio* merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi atau membayar kewajiban atau utang lancar (utang jangka pendek) dengan aktiva lancar tanpa memperhitungkan nilai sediaan (*inventory*).

**c. Rasio Kas (*Cash Ratio*)**

Rasio kas atau *cash ratio* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur seberapa besar uang kas yang tersedia untuk membayar hutang. Ketersediaan uang kas dapat ditunjukkan dari tersedianya dana kas atau yang setara dengan kas seperti rekening giro atau tabungan di bank (yang dapat ditarik setiap saat. Dapat dikatakan rasio ini menunjukkan kemampuan sesungguhnya bagi perusahaan untuk membayar utang-utang jangka pendeknya.

**d. Rasio Perputaran Kas (*Cash Turn Over*)**

Menurut James O.Gill ( dalam Dr.Kasmir 2012 : 140), rasio perputaran kas (*cash turn over*) berfungsi untuk mengukur tingkat kecukupan modal kerja perusahaan yang dibutuhkan untuk membayar tagihan dan membiayai penjualan. Artinya rasio ini digunakan untuk mengukur tingkat ketersediaan kas untuk membayar tagihan (utang) dan biaya-biaya yang berkaitan dengan penjualan.

Untuk mencari modal kerja, kurangi aktiva lancar terhadap utang lancar. Modal kerja dalam pengertian ini dikatakan sebagai modal kerja bersih yang dimiliki perusahaan. Sementara itu, modal kerja kotor atau modal kerja saja merupakan jumlah dari aktiva lancar. Hasil perhitungan rasio perputaran kas dapat diartikan sebagai :

1. Apabila rasio perputaran tinggi, ini berarti, ketidakmampuan perusahaan dalam membayar tagihan.

2. Sebaliknya apabila rasio perputaran kas rendah, dapat diartikan kas yang tertanam pada aktiva yang sulit dicairkan dalam waktu singkat sehingga perusahaan harus bekerja keras dengan kas yang lebih sedikit.

**e. *Inventory to Net Working Capital***

*Inventory to Net Working Capital* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur atau membandingkan antara jumlah sediaan yang ada dengan modal kerja perusahaan. Modal kerja tersebut terdiri dari pengurangan antara aktiva lancar dengan utang lancar.

## **2.6. Pengertian Koperasi**

Menurut UU Perkoperasian Nomor 25 Tahun 1992 (2011 : 73) ”Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-seorang atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan. Perkoperasian adalah segala sesuatu yang menyangkut kehidupan Koperasi”.

### **2.6.1. Fungsi dan Peran Koperasi**

Fungsi dan Peran Koperasi adalah :

1. Membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya;
2. Berperan secara aktif dalam upaya mempertinggi kualitas kehidupan manusia dan masyarakat;
3. Memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional dengan Koperasi sebagai sokogurunya;

4. Berusaha untuk mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional yang merupakan usaha berdasar atas asas kekelurgaan dan demokrasi ekonomi.

### **3. Metode Penelitian**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini dapat dilakukan di koperasi(dalam hal ini adalah koperasi daya listrik). Koperasi Daya Listrik merupakan Badan Usaha berbentuk Koperasi yang bergerak dalam usaha perdagangan barang & jasa. Koperasi Daya Listrik ini sendiri merupakan koperasi yang terbentuk dibawah naungan PT. Krakatau Daya Listrik yang beralamatkan di Jl. Amerika I Kawasan Industri Krakatau Po.Box 156 Cilegon.

#### **3.2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah Deskriptif, yaitu salah satu jenis metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini sering disebut non eksperimen, karena pada penelitian ini tidak melakukan kontrol dan manipulasi variabel penelitian.

#### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam melakukan suatu kegiatan penelitian. Adapun metode yang digunakan penulis ada 3 (tiga) cara yaitu:

1. Interview

Mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak perusahaan yang mempunyai wewenang dalam memberikan informasi dan data yang berkaitan dengan objek penelitian.

## 2. Observasi

Melakukan pengamatan langsung pada objek untuk mendapatkan data yang tepat serta mengetahui gambaran secara jelas dan lengkap terhadap permasalahan yang terjadi dilapangan. pengetahuan dan informasi untuk menambah penulisan tugas akhir ini.

## 3. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini tidak hanya diperoleh dari hasil observasi dan wawancara secara langsung akan tetapi diperoleh dari buku-buku panduan, artikel-artikel yang berasal dari internet serta bahan-bahan tertulis lainnya yang dapat menambah.

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### 4.1. Pelaksanaan Analisa Modal Kerja pada Koperasi Daya Listrik

Pelaksanaan analisa modal kerja pada Koperasi Daya Listrik ini bertujuan untuk mengetahui kinerja keuangan Koperasi Daya Listrik dari tahun 2011 sampai 2012. Laporan Keuangan yang digunakan dalam menganalisa adalah Neraca dan Laporan Laba/Rugi dengan menggunakan rasio, yaitu : Rasio Likuiditas, merupakan bentuk risiko yang dialami oleh suatu perusahaan karena ketidakmampuan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya, sehingga itu memberi pengaruh kepada terganggunya aktivitas perusahaan ke posisi tidak berjalan secara normal. Oleh karena itu, risiko ini sering disebut dengan *short term liquidity risk*. Contohnya perusahaan tidak tepat waktu dalam membayar gaji karyawan, pembayaran listrik yang terlambat, terjadi tunggakan pembayaran air ledeng ke PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), pembayaran gaji buruh yang terlambat, pembayaran gaji teknisi kontrak yang tidak sesuai dengan kesepakatan isi kontrak yang seharusnya setiap akhir bulan, dan lain sebagainya.(Fahmi, 2012 : 96). Menggunakan Rasio Likuiditas supaya penulis dapat mengetahui

kinerja keuangan Koperasi Daya Listrik dalam menjamin kewajiban lancar yang harus segera dipenuhi pada saat jatuh tempo. Dengan menggunakan rasio likuiditas tersebut, dapat diketahui apakah Koperasi Daya Listrik dalam keadaan baik atau tidak baik.

#### 4.2. Laporan Keuangan Koperasi Daya Listrik

##### Koperasi Daya Listrik

##### Neraca

Per 31 Des 2011 dan 31 Des 2012

NO AKUN	URAIAN	PER	
		31 Des 2011	31 Des 2012
1-0000	<b>AKTIVA</b>		
1-1000	<b>AKTIVA LANCAR</b>		
1-1100	Kas dan Setara Kas	478,777,181	831,093,336
1-1200	Piutang Usaha	2,093,793,405	2,367,426,149
1-1300	Persediaan	45,507,300	33,677,300
1-1400	Aktiva Lancar Lainnya	343,935,012	536,581,080
1-1500	Uang Muka Pajak	133,215,434	124,342,725
	<b>JUMLAH AKTIVA LANCAR</b>	<b>3,107,226,932</b>	<b>3,955,129,190</b>
1-2000	<b>AKTIVA TETAP</b>		
1-2100	Harga Perolehan Aktiva Tetap	3,171,080,600	3,246,713,100
1-2200	Akumulasi Penyusutan	(397,236,582)	(1,412,530,290)
	Nilai Buku Aktiva Tetap	2,173,844,018	1,834,162,810
	<b>JUMLAH AKTIVA</b>	<b>5,281,072,950</b>	<b>5,789,312,000</b>
	<b>KEWAJIBAN &amp; MODAL</b>		
2-0000	<b>KEWAJIBAN</b>		
2-1000	<b>KEWAJIBAN LANCAR</b>		
2-1100	Hutang Usaha	11,327,000	0
2-1200	Hutang Pajak	168,644,106	71,366,435
2-1300	Hutang Lancar Lainnya	830,357,945	828,554,342
	<b>JUMLAH KEWAJIBAN LANCAR</b>	<b>1,010,329,051</b>	<b>899,920,837</b>
	<b>KEWAJIBAN JK PANJANG</b>	<b>1,552,736,600</b>	<b>1,808,666,380</b>
3-0000	<b>MODAL</b>		
3-1000	Simpanan Anggota	824,893,077	1,063,357,562
3-2000	Modal Donasi	71,592,462	71,592,462
3-3000	Cadangan Laba	1,110,742,128	1,296,174,336
3-4000	Laba (Rugi) Tahun Berjalan	710,773,632	649,000,423
	<b>JUMLAH MODAL</b>	<b>2,718,007,299</b>	<b>3,080,724,783</b>
	<b>JUMLAH KEWAJIBAN &amp; MODAL</b>	<b>5,281,072,950</b>	<b>5,789,312,000</b>

Gambar 1. Neraca Koperasi Daya Listrik

#### 4.3. Rasio Likuiditas

Laporan Keuangan Koperasi Daya Listrik yang digunakan dalam menganalisa kondisi likuiditas yaitu per 31 Desember 2011 dan 31 Desember 2012 dan perhitungan Laporan Laba/Rugi per 31 Desember 2011 dan 31

Desember 2012. Perbandingan rasio yang telah dihitung akan dibandingkan dari tahun ke tahun, sehingga berfungsi untuk dapat mengetahui Koperasi Daya Listrik dalam menjamin kewajiban lancar yang harus segera dipenuhi pada saat jatuh tempo. Rasio Likuiditas yang penulis gunakan adalah *Current Ratio* (Rasio Harta Lancar), *Quick Ratio* (Rasio Harta Paling Lancar), *Cash Ratio* (Rasio Kas), *Cash Turn Over Ratio* (Rasio Perputaran Kas), dan *Working Capital To Total Ratio* (Rasio Modal Kerja Neto Atas Total Aktiva).

#### 4.4. ***Current Ratio (Rasio Harta Lancar)***

Yaitu perbandingan antara jumlah aktiva lancar dengan hutang lancar. Dalam hal ini menganalisis menggunakan *Current Ratio* (Rasio Harta Lancar) dengan membagi antara aktiva lancar dengan hutang lancar. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan itu. Berikut perhitungan *Current Ratio* (Rasio Harta Lancar) :

$$Tahun 2011 = \frac{3,017,228,932}{1,010,329,051} \times 100\% = 308\%$$

Aktiva Lancar

×

Hutang Lancar

#### Analisis :

Pada tahun ini, rasio lancar menunjukkan posisi keuangan perusahaan sangat likuid dengan nilai rasio lancar lebih dari 100%. Interpretasinya bahwa setiap Rp 1.00 Hutang Lancar dijamin sebesar 3 Rupiah Aktiva Lancar. Ini berarti Aktiva Lancar dapat menutupi semua Hutang Lancar.

$$Tahun 2012 = \frac{3,955,129,190}{899,920,837} \times 100\% = 439\%$$

Aktiva Lancar

×

Hutang Lancar

### Analisis :

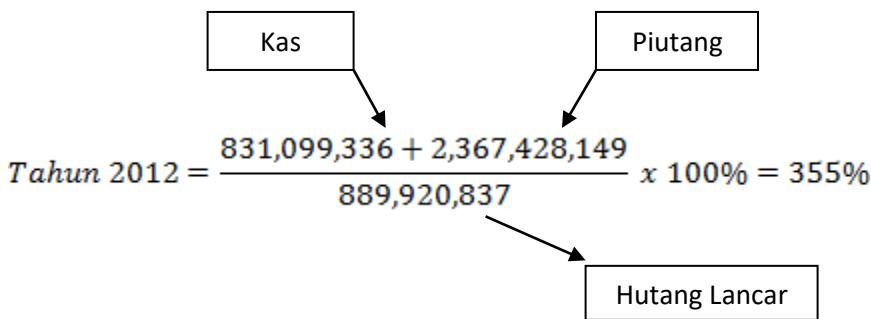
Pada tahun ini, rasio lancar menunjukkan posisi keuangan perusahaan sangat likuid dengan nilai rasio lancar lebih dari 100%. Interpretasinya bahwa setiap Rp 1.00 Hutang Lancar dijamin sebesar Rp 4.4Aktiva Lancar. Ini berarti Aktiva Lancar dapat menutupi semua Hutang Lancar. Dari hasil analisis dengan rasio lancar dalam (2) periode dapat terlihat bahwa posisi kedua periode yaitu tahun 2011 dan 2012 koperasi sangat mampu menjamin hutang jangka pendeknya, karena nilai rasio lancar masing-masing mencapai presentase diatas 100% yaitu pada tahun 2011 sebesar 309% dan pada tahun 2012 sebesar 439%, sehingga pada tahun tersebut Koperasi dalam posisi likuiditas yang sangat baik. Semakin besar perbandingan Aktiva Lancar dengan Hutang Lancar semakin tinggi kemampuan perusahaan menutupi Kewajiban Jangka Pendeknya.

#### 4.5. *Quick Ratio (Rasio Harta Paling Lancar)*

Yaitu perbandingan antara jumlah Kas + Bank + Piutang dengan hutang lancar. Dalam hal ini menganalisis menggunakan *Quick Ratio* ( Rasio Harta Paling Lancar) dengan membagi antara Kas + Bank + Piutang dengan Hutang Lancar. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan itu. Berikut perhitungan *Quick Ratio* ( Rasio Harta Paling Lancar) :

$$\begin{array}{c}
 \text{Kas} \quad \quad \quad \text{Piutang} \\
 \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\
 \text{Tahun 2011} = \frac{478,777,181 + 2,093,793,405}{1,010,329,051} \times 100\% = 255\% \\
 \uparrow \\
 \text{Hutang Lancar}
 \end{array}$$

**Analisis =** Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Hutang Lancar dijamin sebesar 2,6 Rupiah Aktiva Paling Lancar (Kas, Bank, dan Piutang). Posisi perusahaan 2 kali lipat lebih likuid karena presentasenya diatas 100%. Ini berarti kemampuan Koperasi dalam membayar Kewajiban Lancar sudah lebih dari cukup dan mampu membayar Kewajiban Lancar dengan segera.



**Analisis =**

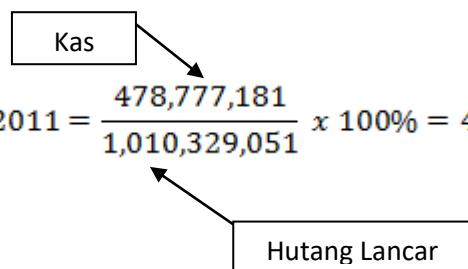
Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Hutang Lancar dijamin sebesar 3,6 Rupiah Aktiva Paling Lancar ( Kas, Bank, dan Piutang). Posisi perusahaan 3 kali lipat lebih likuid karena presentasenya diatas 100%. Ini berarti kemampuan Koperasi dalam membayar Kewajiban Lancar sudah lebih dari cukup dan mampu membayar Kewajiban Lancar dengan segera.

Dari hasil analisis Rasio Cepat ( *Quick Ratio* ) dari dua (2) periode diatas menunjukkan posisi kinerja perusahaan yang sangat baik karena nilai perhitungan yang kesemuanya menunjukkan lebih dari 100%. Maka dari itu Koperasi Daya Listrik dikategorikan likuid (lancar) dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya karena dari kas, bank, dan piutang yang dimiliki dapat membayar keseluruhan hutang lancarnya. Tetapi pada tahun 2012 kinerja koperasi lebih efektif bila dibandingkan dengan tahun 2011, karena aktiva paling lancar tahun 2012 yang dimiliki lebih mampu menutupi hutang lancar yang ada pada Koperasi tersebut.

#### 4.6. **Cash Ratio (Rasio Kas)**

Cash ratio yaitu perbandingan antara jumlah Kas + Bank dengan hutang lancar. Dalam hal ini menganalisis menggunakan *Cash Ratio* ( Kas Rasio) dengan membagi antara Kas + Bank dengan Hutang Lancar. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan itu. Berikut perhitungan *Cash Ratio* (Rasio Kas) :

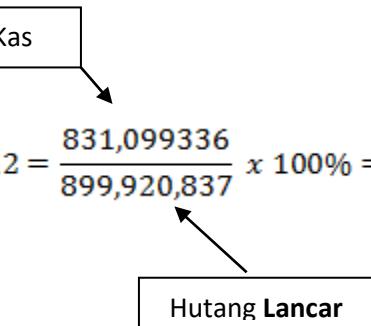
$$\text{Tahun 2011} = \frac{478,777,181}{1,010,329,051} \times 100\% = 47\%$$



#### Analisis =

Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Hutang Lancar dijamin sebesar 0,5 Rupiah Kas. Posisi perusahaan kurang likuid karena presentasenya kurang 100%. Ini berarti Koperasi Daya Listrik masih dikategorikan kurang likuid (lancar) belum mampu membayar Kewajiban Lancarnya dengan kas perusahaan yang tersedia.

$$\text{Tahun 2012} = \frac{831,099336}{899,920,837} \times 100\% = 92\%$$



#### Analisis =

Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Hutang Lancar dijamin sebesar 0,92 Rupiah Kas. Posisi perusahaan kurang likuid karena presentasenya dibawah 100%. Namun Koperasi bisa dikatakan mampu membayar kewajiban

lancarnya meskipun dengan presentase kas rasio sebesar 92%, akan tetapi kas sebaiknya ditingkatkan lagi sehingga presentase angka rasio diatas 100%.

Dari hasil analisis Kas Rasio (*Cash Ratio*) dari dua (2) periode diatas menunjukkan posisi kinerja koperasi kurang baik karena nilai perhitungan yang kesemuanya menunjukkan kurang dari 100%. Maka dari itu Koperasi Daya Listrik dikategorikan kurang likuid (lancar) dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya karena ketersediaan kas yang ada di Koperasi belum mampu menutupi hutang lancar yang dimiliki.

#### **4.7. *Cash Turn Over Ratio* (Rasio Perputaran Kas)**

Yaitu perbandingan antara jumlah Penjualan Bersih dengan aktiva lancar - hutang lancar. Dalam hal ini menganalisis menggunakan *Cash Turn Over Ratio* (Rasio Perputaran Kas) dengan membagi antara Penjualan Bersih dengan Aktiva Lancar - Hutang Lancar. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan itu. Berikut perhitungan *Cash Turn Over Ratio* (Rasio Perputaran Kas) :

$$Tahun 2011 = \frac{12,270,145,264}{3,107,228,932 - 1,010,329,051} = 5,85$$

Penjualan Bersih

↓

Aktiva Lancar

↑

Hutang Lancar

↑

**Analisis =**

Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Modal kerja Koperasi pada tahun 2011 dapat berputar 6 kali penjualan bersih.

$$Tahun 2012 = \frac{12,088,796,787}{3,955,129,190 - 899,920,837} = 3,96$$

Penjualan Bersih

Aktiva Lancar

Hutang Lancar

### Analisis =

Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Modal kerja Koperasi pada tahun 2012 dapat berputar 4 kali penjualan bersih.

Dari hasil analisis, secara *cash turn over*, kedua hitungan diatas menunjukkan bahwa modal kerja yang dimiliki Koperasi Daya Listrik dikategorikan efektif dalam menghasilkan perputaran penjualan bersih terutama pada tahun 2011.

### 2.8. *Working Capital To Total Ratio* (Modal Kerja Neto atas Total Aktiva)

Yaitu perbandingan antara jumlah Aktiva Lancar dan Hutang Lancar dengan Total Aktiva. Dalam hal ini menganalisis menggunakan *Working Capital To Total Ratio* (Modal Kerja Neto atas Total Aktiva) dengan membagi antara Aktiva Lancar – Hutang Lancar dengan Total Aktiva. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan itu. Berikut perhitungan *Working Capital To Total Ratio* (Modal Kerja Neto atas Total Aktiva):

$$Tahun 2011 = \frac{3,107,228,932 - 1,010,329,051}{5,281,072,950} \times 100\% = 40\%$$

Aktiva Lancar

Hutang Lancar

Total Aktiva

## Analisis =

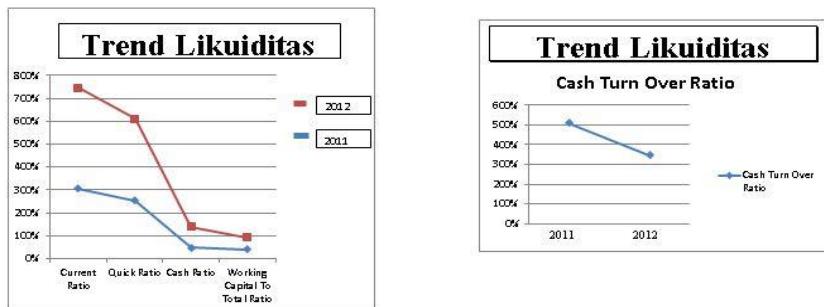
Interpretasinya, setiap 1 Rupiah Total Aktiva Koperasi pada tahun 2011 mengandung 0,4 Rupiah modal kerja.

## Analisis =

Intrepretasinya, setiap 1 Rupiah Total Aktiva Koperasi pada tahun 2012 mengandung 0,53 Rupiah modal kerja.

Dari hasil analisis modal kerja neto atas total aktiva (*Working Capital to Total Aktivai*) dari dua (2) periode diatas menunjukkan bahwa pada tahun 2011 dan 2012 modal kerja Koperasi Daya Listrik dikatakan sehat karena dari keseluruhan total aktiva kedua periode diatas mengandung unsur modal kerja dan menunjukkan kinerja koperasi yang kurang baik dan pada tahun 2012 mengalami peningkatan namun belum dapat dikatakan likuid karena nilai rasio masih kurang dari presentase 100%.

Dengan melihat kondisi likuiditas Koperasi Daya Listrik maka dapat diketahui kinerja keuangan Koperasi Daya Listrik pada periode 2011 dan 2012 melalui trend yang terdapat pada



**Gambar 2.**Trend Likuiditas Koperasi Daya Listrik

Dari trend diatas menunjukkan bahwa dari kedua periode diukur terlihat jelas bahwa pada periode 2012 merupakan periode yang paling likuid dibandingan dengan periode 2011, dikarenakan pada tahun 2012, Koperasi Daya Listrik mengalami kenaikan rasio yang lebih besar dibandingkan periode sebelumnya, hal ini menunjukkan bahwa Koperasi Daya Listrik dapat membayar kewajiban lancarnya pada saat jatuh tempo dan Koperasi Daya Listrik dapat dikategorikan sehat.

## 5. Kesimpulan

Rasio Likuiditas yang telah dilakukan pada laporan keuangan Koperasi Daya Listrik, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa rasio likuiditas Koperasi Daya Listrik dilihat dari *Current Ratio* (Rasio Harta Lancar), *Quick Ratio* (Rasio Harta Paling Lancar), *Cash Ratio* (Rasio Kas), *Cash Turn Over Ratio* (Rasio Perputaran Kas), *Working Capital to Total Ratio* (Rasio Modal Kerja Neto Atas Total Aktiva) memiliki hasil rasio yang cukup sehat/baik. Sehingga perhitungan ke-5 rasio tersebut Koperasi Daya Listrik dapat memenuhi (membayar) kewajiban jangka pendeknya selama periode akuntansi 2011 dan 2012.

Kemampuan manajemen dalam mengelola likuiditas dapat dilihat dari ke-5 rasio modal kerja (likuiditas) dengan besar presentase masing-masing

yaitu : *Current Ratio* (Rasio Harta Lancar) dengan presentase rata-rata diatas 100% pada tahun 2011 sebesar 308% dan tahun 2012 sebesar 439%, *Quick Ratio* (Rasio Harta Paling Lancar) dengan presentase rata-rata diatas 100% pada tahun 2011 sebesar 255% dan pada tahun 2012 sebesar 355% , *Cash Ratio* (Rasio Kas) dengan presentase masing-masing dibawah 100% pada tahun 2011 sebesar 47% dan pada tahun 2012 sebesar 92%, *Cash Turn Over Ratio* (Rasio Perputaran Kas) dilihat dari 2 periode yaitu pada tahun 2011 menghasilkan perputaran kas sebesar 6 putaran dan pada tahun 2012 perputaran kas yang dihasilkan menurun yaitu 4 putaran, *Working Capital to Total Ratio* (Rasio Modal Kerja Neto Atas Total Aktiva) dengan presentase rata-rata kurang dari 100% pada tahun 2011 sebesar 40% dan pada tahun 2012 sebesar 53%.

Faktor-faktor likuiditas terhadap Koperasi Daya Listrik berpengaruh terhadap :

- a. Keuntungan secara material, yaitu kondisi yang sehat dari rasio modal kerja dapat meningkatkan volume pendapatan, meningkatkan SHU (Sisa Hasil Usaha) untuk anggota Koperasi, dan meningkatkan modal Koperasi.
- b. Keuntungan secara immaterial dengan kondisi Koperasi Daya Listrik yang cukup baik sehingga koperasi tertarik untuk bertransaksi di Koperasi tersebut. Karena kepuasan konsumen adalah sebuah ukuran keberhasilan dari aktivitas usaha. Selain itu penghargaan dan juga sertifikasi bisa diperoleh oleh Koperasi Daya Listrik dengan kondisi Rasio Modal Kerjanya yang cukup sehat/baik.

**6. Daftar Pustaka**

- Fahmi, Irham.2012.*Analisis Kinerja Keuangan Panduan bagi Akademisi, Manajer, dan Investor untuk Menilai dan Menganalisis Bisnis dari Aspek Keuangan*. Bandung : Alfabeta
- Harjito, Agus dan Martono, SU. 2010. Manajemen Keuangan. Edisi Kedua. Yogyakarta : EKONISIA
- Islahuzzaman.2012. Istilah-istilah Akuntansi dan Auditing. Yogyakarta : PT. Bumi Aksara
- Kasmir. 2012. Analisis Laporan Keuangan. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Munawir,S. 2010. Analisa Laporan Keuangan. Edisi Keempat. Yogyakarta : Liberty
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2011 Tentang : Perkoperasian
- Wahyudiono, Bambang. 2014. Mudah Membaca Laporan Keuangan. Jakarta : Raih Asa Sukses
- Widianto, Ardes. 2014. Pemrogaman Dasar. Jakarta : Yudhistira.

# **SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIAKAD) BERBASIS ANDROID PADA SMAIT RAUDHATUL JANNAH CILEGON**

**Muhammad Khairid Fahram<sup>1</sup>, Gustina<sup>2</sup>, Maskur<sup>3</sup>**

S1 - Teknik Informatika<sup>1</sup>, D3 - Manajemen Informatika<sup>2</sup>,  
S1 - Teknik Informatika<sup>3</sup>

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul  
Jalan SA. Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

Email : khairid@fahram.com<sup>1</sup>, gustinarisyah@gmail.com<sup>2</sup>,  
maskur.rj@gmail.com<sup>3</sup>

## **Abstrak**

Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu Raudhatul Jannah merupakan salah satu sekolah swasta terbesar di Kota Cilegon yang memadukan antara kurikulum 2013 dari Kementerian Agama dengan Kementerian Pendidikan. Untuk saat ini fasilitas yang disediakan oleh pihak sekolah sangat membantu guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, disamping fasilitas yang lengkap dan guru yang berpotensi, SMAIT Raudhatul Jannah masih memiliki kelemahan dalam memberikan informasi akademik kepada peserta didik, orang tua dan pihak terkait. Hal tersebut ditandai dengan masih dilakukan secara manual informasi sekolah via sms atau whatsapp, info nilai masih berbasis kertas (rapor). Metode pengembangan sistem menggunakan Prototype. Sistem ini dibuat dengan menggunakan MySQL sebagai databasenya dan Android Studio dengan pemrograman Java sebagai aplikasi dalam pembuatan aplikasi Siakad berbasis Android. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberi pelayanan yang mudah terhadap siswa dan orang tua SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon.

**Kata Kunci :** Sistem informasi akademik sekolah, android, absensi, penilaian, pendidikan, jadwal pelajaran

## **1. Pendahuluan**

Jaringan *Internet* sekarang ini tidak hanya menghasilkan informasi yang dapat ditampilkan di komputer saja, tetapi juga dapat ditampilkan

melalui perangkat bergerak. Perangkat bergerak saat ini yang sangat popular adalah yang menggunakan sistem operasi android.

Dunia pendidikan merupakan salah satu bidang yang dapat menggunakan teknologi secara optimal untuk memberikan informasi yang berhubungan dengan akademik, terlebih kepada orangtua peserta didik yang ingin memantau perkembangan anaknya. Salah satu lembaga pendidikan yang ada di Cilegon yaitu SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon. Saat ini SMA IT tersebut masih kurang efektif dan efisien dalam pemanfaatan teknologi. Infromasi akademik hanya diperoleh melalui laporan berupa rapor maupun pengumuman sekolah seperti jadwal pelajaran, kalender akademik dan pengumuman sekolah lainnya atau diberikan melalui grup whatsapp orang tua dan peserta didik dengan wali kelasnya. Sistem absensi menggunakan *fingerprint reader* hanya dapat diakses melalui jaringan sekolah oleh pihak yang berwenang yaitu guru dan staf tata usaha. Sedangkan untuk rekap kehadiran siswa oleh guru masih manual di kelas ketika guru menyampaikan kegiatan pembelajaran di kelas. Untuk mendapatkan informasi nilai ujian seperti Penilaian harian, PTS, PAS, maupun UKK peserta didik hanya dapat diakses melalui lembar daftar nilai sementara maupun berupa rapor. Muncul kendala pada orangtua peserta didik yang ingin mengetahui informasi hasil pembelajaran peserta didik, kehadiran dan informasi lainnya karena tingkat penyampaian informasi kepada orang tua yang belum efektif dan akurat. Sistem Informasi Akademik yang sudah dibuat belum dimanfaatkan dengan maksimal karena hanya menggunakan jaringan sekolah. *Website* sekolah hanya digunakan untuk media informasi sekolah berupa pengumuman atau infromasi sekolah.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Sistem Informasi Akademik(SIAKAD)

Menurut Nisa dkk (2015:142) “Akademik merupakan hal yang berhubungan dengan pendidikan umum, bersifat teori, teoritis, tidak langsung diperaktekan, mengenai (hubungan dengan) akademik”.

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik *hardware* maupun *software*. *Hardware* (perangkat keras) adalah peralatan-peralatan seperti komputer (PC ataupun laptop), printer, harddisk, handphone, dan sebagainya. Sedangkan *software* (perangkat lunak) merupakan program komputer yang memfungsikan *hardware* tersebut, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen perguruan tinggi dan pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen di lingkungan perguruan tinggi.

### 2.2 Android

Menurut Juhara (2016:1), “Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (mobile device) yang terdiri dari sistem operasi, middleware dan aplikasi-aplikasi utama. Android dikembangkan oleh Google dimana Android didesain untuk perangkat mobile dengan layar sentuh”.

Kode program Android dirilis oleh Google dibawah lisensi open source sehingga berbagai perusahaan yang memproduksi *smartphone* dapat merilis sistem operasi Android mereka sendiri tanpa menghilangkan inti dari Android yang dikembangkan oleh Google. Tidak hanya itu karena sifatnya yang open source membuat banyak pengembang dan para antusias dapat

mengembangkan Android mereka dengan berbagai fitur – fitur baru dan kemudian dibagikan kepada orang lain agar dapat digunakan.

### 2.3 MySQL

Jupriyono dan Supriyadi(2015:82) berpendapat bahwa,“MySQL merupakan suatu *database*. MySQL dapat juga dikatakan sebagai *database* yang sangat cocok bila dipadukan dengan PHP. Secara umum, database berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklafisikasikan data secara profesional. MySQL bekerja menggunakan SQL (*Structure Query Language*).”

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam *database* untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis. MySQL juga dapat dikatakan sebuah perangkat lunak atau *software* sistem manajemen basis data SQL atau DBMS *Multithread* dan *multiuser*.

### 2.4 JSON (Java Script Object Natation)

json-id (2019), JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa Pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data. JSON terbuat dari dua struktur:

- a. Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*),

kamus (*dictionary*), tabel hash (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.

- b. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini.

## **2.5 Unified Modeling Language (UML)**

Menurut Japriyono dan Supriyadi (2015:82), berpendapat “UML adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industry *software* untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan setiap perangkat lunak”.

UML lahir dari penggabungan banyak bahasa permodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir 1980-an dan awal 1990-an. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera *Rational Software Corp.* UML menyediakan notasi - notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan UML dideskripsikan oleh beberapa diagram, yaitu sebagai berikut.

### **1. Use Case Diagram**

*Use case diagram* dapat digunakan selama proses analisis untuk menangkap requirementssistem dan untuk memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja. Selama tahap desain, *use case diagram* menetapkan

perilaku (*behavior*) sistem saat diimplementasikan. Dalam sebuah model mungkin terdapat satu atau beberapa *use case diagram*.

## 2. Activity Diagram

*Activity diagram* memodelkan alur kerja (*work flow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan sebuah *flowchart* karena *user* dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke dalam keadaan sesaat (*state*).

## 3. Sequence Diagram

Diagram sekuensial atau *sequence diagram* digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Misalkan, pada *use case* “menarik uang” mempunyai beberapa kemungkinan, seperti penarikan uang secara normal, percobaan penarikan uang tanpa kecukupan ketersediaan dana, penarikan dengan penggunaan PIN yang salah, dan lainnya .

## 4. Class Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti pewarisan, asosiasi, dan lain-lain (Fowler, 2004). Bentuk dari *class diagram*. *Class* memiliki tiga area pokok.

- a. Nama (*ClassName*)
- b. Atribut
- c. Metode(*Operations*)

### **3. Metodologi Penelitian**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Objek penelitian pada penelitian ini adalah SMA Islam Terpadu Raudhatul Jannah Cilegon yang beralamat di Perumahan Grand Cilegon Residence Cibeber Barat Cilegon, Banten.

#### **3.2. Metode Pengembangan Sistem**

Tahap-tahap yang dilakukan dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android pada SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon ini adalah sebagai berikut :

a) Mendengarkan masukan dari warga sekolah

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan caramendengar masukan dan kebutuhan yang diperlukan oleh warga sekolah yang meliputi kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, Pegawai Tata Usaha, Beberapa guru, siswa, dan orang tua.

b) Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype system*. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telahdidefinisikan sebelumnya dari masukan akan kekurangan sistem yang sedang berjalan.

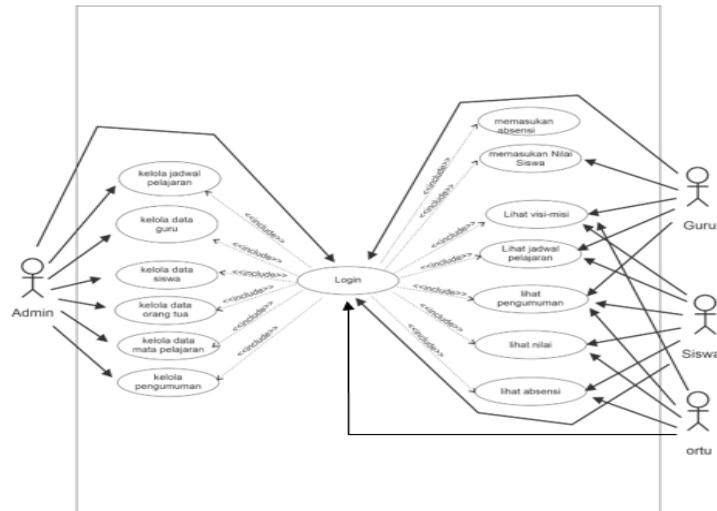
c) Uji coba

Pada tahap ini, *Prototype* dari sistem diuji coba oleh beberapa warga sekolah(TU, Guru, dan siswa). Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pengguna. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari warga sekolah untuk memperbaiki *Prototype* yang ada.

#### **3.3. Perancangan Sistem**

##### **3.3.1. Use Case**

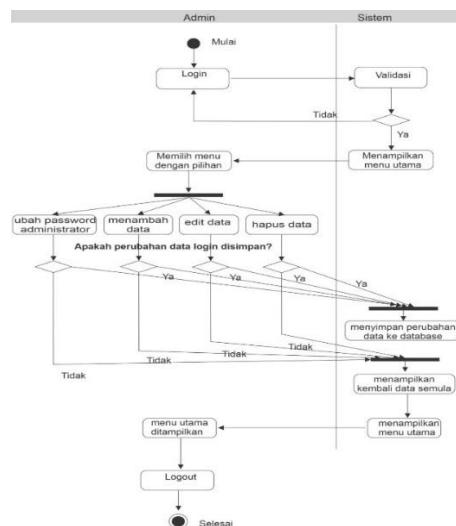
Berikut adalah *use case* diagram untuk menunjukkan fungsionalitas suatu sistem dan bagaimana sistem dapat berinteraksi dengan pengguna atau *user*.



**Gambar 2.**Use Case Diagram

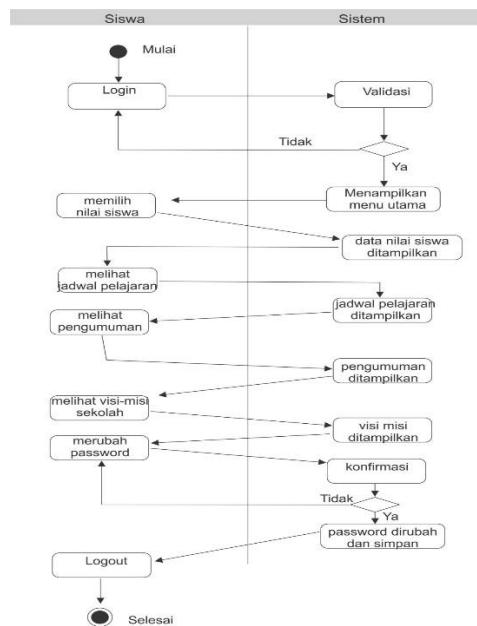
### 3.3.2. *Activity Diagram*

Gambar 3.2 menjelaskan bahwa admin memulai aktivitas dengan *login*. Jika tidak *valid* maka sistem akan menampilkan menu *login* hingga *valid*.



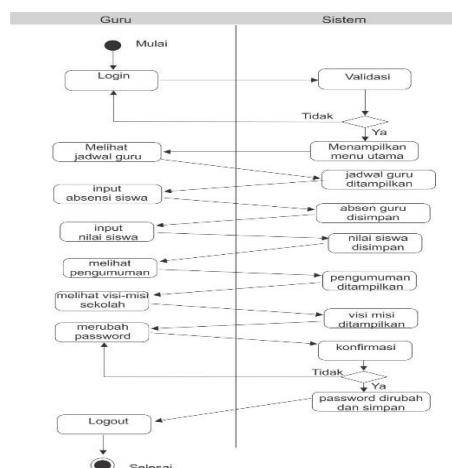
**Gambar 3.** Activity Diagram User Admin

Gambar diagram activity dibawah menjelaskan bahwa setelah siswa berhasil *login* dan masuk ke dalam sistem



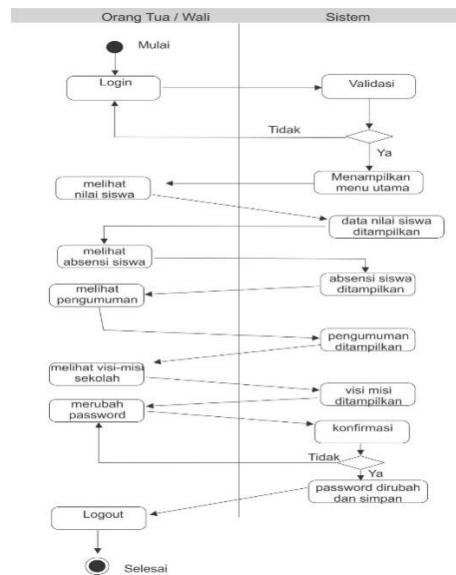
**Gambar 4. Activity Diagram siswa**

*Activity diagram* Guru akan ditunjukkan pada Gambar 3.4 dibawah ini, yang akan menjelaskan bahwa setelah guru berhasil *login* dan masuk ke dalam sistem, maka akan tampil halaman menu utama yang di dalamnya terdapat berbagai *link* untuk dilihat oleh guru



**Gambar 5. Activity Diagram Guru**

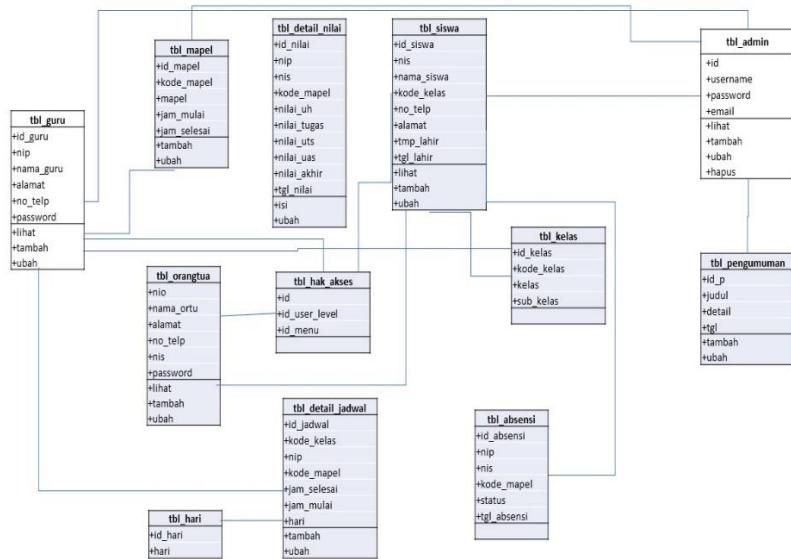
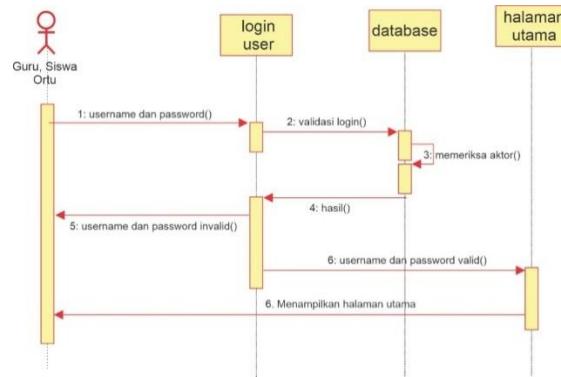
*Activity diagram* orang tua / wali siswa ditunjukkan pada Gambar 3.5 dibawah, dimana setelah orang tua berhasil login dan masuk ke dalam sistem, maka akan tampil halaman menu utama yang di dalamnya terdapat berbagai link untuk dilihat oleh orang tua.



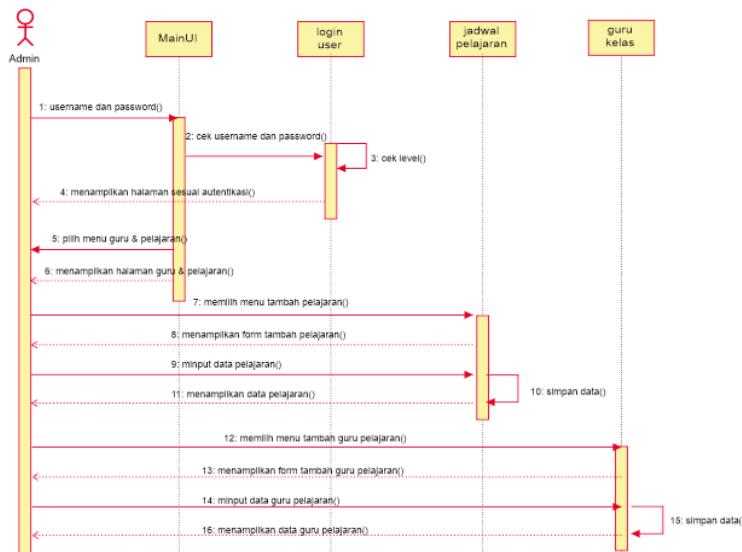
**Gambar 6.** *Activity Diagram* Orang Tua / Wali

### 3.3.3 Class Diagram

Gambar 6 merupakan class diagram pada Sistem Informasi Akademik yang dirancang pada penelitian ini.

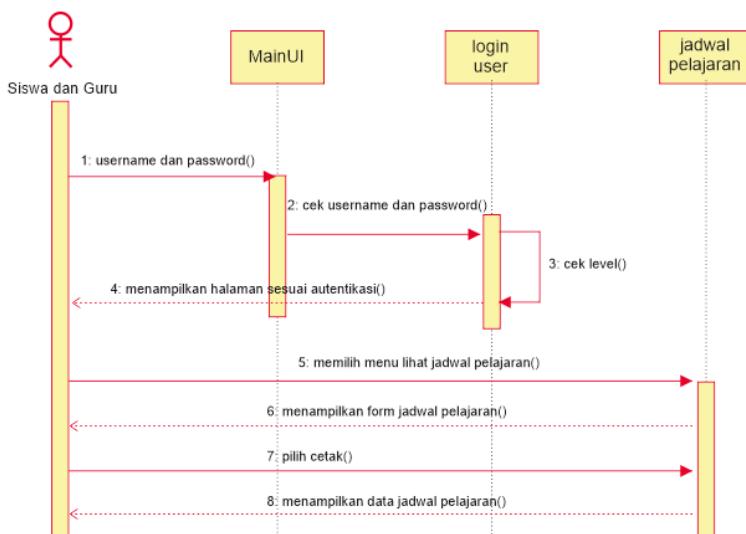
**Gambar 6.** Class Diagram**3.3.4 Sequence Diagram****1 Sequence Diagram login user****Gambar 7.** Sequence diagram login user

## 2 Sequence Diagram tambah guru dan pelajaran



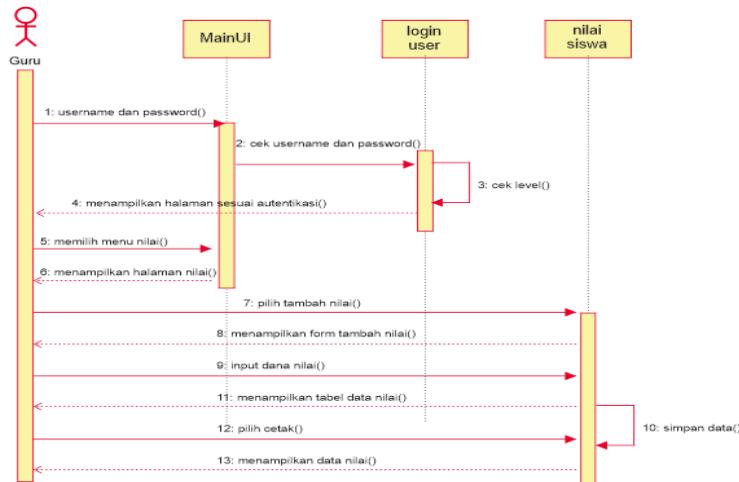
**Gambar 8.** Sequence Diagram tambah guru dan pelajaran

## 3 Sequence Diagram Lihat Jadwal Pelajaran



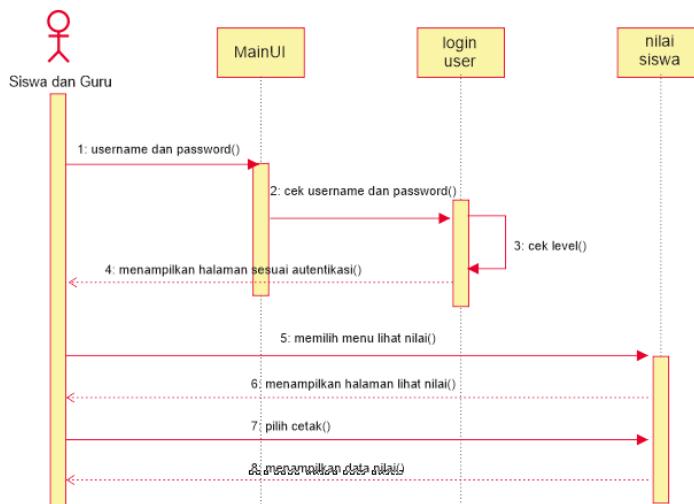
**Gambar 9.** Sequence Diagram Lihat Jadwal Pelajaran

#### 4 Sequence Diagram Tambah Nilai



**Gambar 10. Sequence Diagram Tambah Nilai**

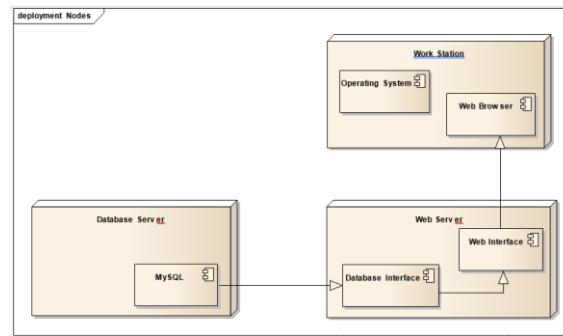
#### 5 Sequence Diagram Lihat Nilai



**Gambar 11. Sequence Diagram Lihat Nilai**

#### 3.3.5 Deployment Diagram

*Deployment diagram* dalam sistem pendaftaran ini menggambarkan bagaimana sistem *website* dapat terlihat. Berikut adalah penggambaran dari *Deployment Diagram*.



**Gambar 14.** *Deployment Diagram* Sistem Informasi Akademik

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1.1 Halaman Admin Panel

#### a. Menu Login Admin

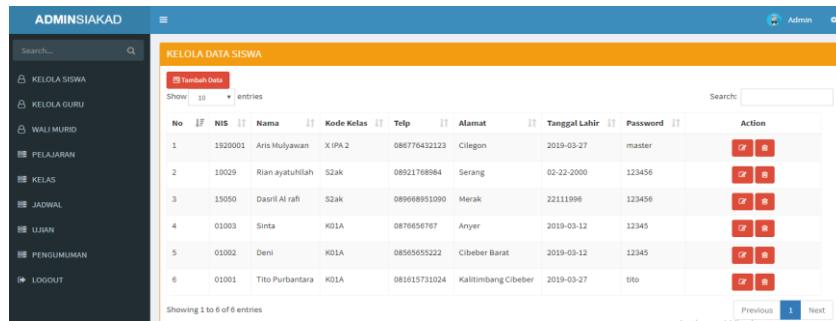
Untuk mengakses halaman Admin panel yaitu menggunakan web browser dengan menggunakan username berupa email dan password sebagai admin seperti pada gambar 4.1 yang diakses melalui computer dan handphone



**Gambar 15.** *Menu LoginAdmin*

#### b. Kelola Data Siswa

Pada menu kelola data Siswa, admin akan melihat data siswa, menambahkan data siswa, mengedit data siswa, dan menghapus data siswa

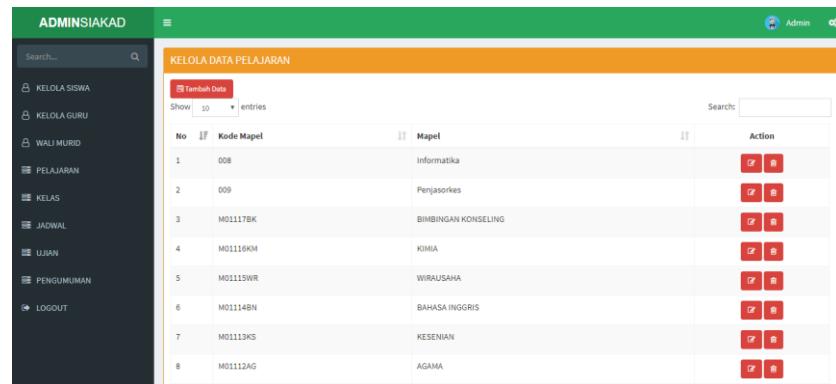


No	NIS	Nama	Kode Kelas	Telp	Alamat	Tanggal Lahir	Password	Action
1	1920001	Aris Mulyawan	X IPA 2	088776432123	Cilegon	2019-03-27	master	 
2	10029	Rian ayatullah	S2ak	08921768984	Serang	02-22-2000	123456	 
3	15050	Dasril Al rafi	S2ak	089668951090	Merak	22111996	123456	 
4	01003	Sinta	K01A	0876656767	Ayer	2019-03-12	12345	 
5	01002	Deni	K01A	08965655222	Cibeber Barat	2019-03-12	12345	 
6	01001	Tito Purbantara	K01A	081615731024	Kalitimbang Cibeber	2019-03-27	tito	 

**Gambar 16.** Menu Kelola Data Siswa

#### c. Kelola Data Pelajaran

Pada menu kelola data pelajaran, admin akan melihat data mata pelajaran, menambahkan data mata pelajaran, mengedit data mata pelajaran, dan menghapus data mata pelajaran



No	Kode Mapel	Mapel	Action
1	008	INFORMATIKA	 
2	009	Penjasorkes	 
3	M0111TBK	BIKINBINGAN KONSELING	 
4	M01116KM	KIMIA	 
5	M011116WR	WIRASAUSAH	 
6	M01114BN	BAHASA INGGRIS	 
7	M01113KS	KESENIAN	 
8	M01112AG	AGAMA	 

**Gambar 19.** Menu Kelola Data Pelajaran

#### d. Kelola Data Kelas

Pada menu kelola data Kelas, admin akan melihat data kelas, menambahkan data kelas, mengedit data kelas, dan menghapus data kelas

No	Kode Kelas	Kelas	Sub Kelas	Action
1	X IPA 2	X	X IPA 2	
2	X IPA 1	X	X IPA 1	
3	X IPA 3	X	X IPA 3	
4	X IPS 1	X	X IPS 1	
5	X IPA 4	X	X IPA 4	
6	X IPS 2	X	X IPS 2	
7	XII IPA 1	XII	XII IPA 1	
8	XII IPA 2	XII	XII IPA 1	

**Gambar 21.** Menu Kelola Data Kelas

#### e. Kelola Jadwal Pelajaran

Pada menu kelola data Jadwal pelajaran, admin akan melihat data jadwal pelajaran, menambahkan data jadwal pelajaran, mengedit data jadwal pelajaran, dan menghapus data jadwal pelajaran

No	Guru	Kode Kelas	Mapel	Hari	Jam Mulai	Jam Selesai	Action
1	Hadi Santoso	XI IPA 2	BAHASA INGGRIS	Senin	12:00	10:40	
2	WARTI AMANDA	XI IPA 2	PPKN	Senin	10:40	09:20	
3	UPACARA	XI IPA 2	UPACARA	Senin	08:00	07:00	
4	Maskur	X IPA 2	Informatica	Senin	09:20	08:00	

**Gambar 22.** Menu Kelola Data Jadwal Pelajaran

#### 4.1.2 Halaman User Guru

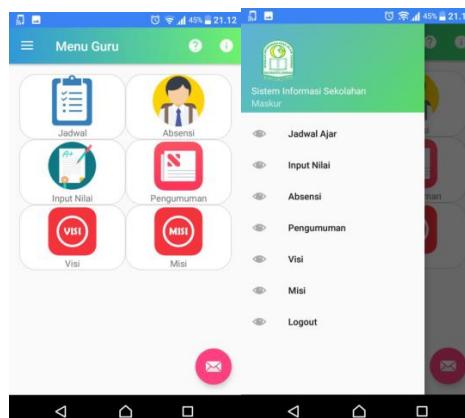
##### a. Menu Login Guru

Untuk masuk sebagai user guru yaitu dengan memasukkan NIP sebagai username dan password masing-masing guru

**Gambar 23.** Menu Login Guru

### b. Menu Guru

Tampilan ketika user guru berhasil login akan ada tombol untuk mengakses menu jadwal, absensi, input nilai, pengumuman, visi dan misi sekolah. Menu juga dapat diakses melalui menu sidebar sebelah kiri

**Gambar 24.** Menu Utama Guru

### c. Menu Input Nilai

**Gambar 25.** Menu *Input* Nilai

### 4.1.3 Halaman User Siswa

#### a. Menu *Login* Siswa

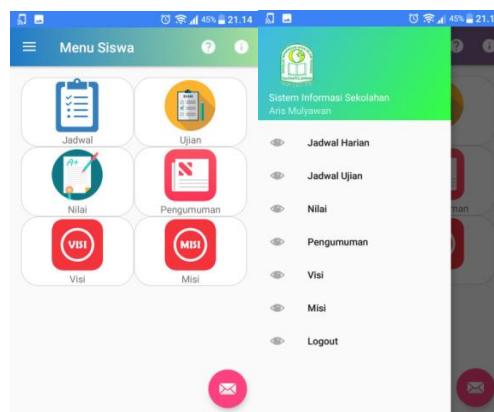
Untuk masuk sebagai *usersiswa* yaitu dengan memasukkan NIS sebagai akun pengguna dan *password* masing-masing siswa



**Gambar 26.** Menu *Login* Siswa

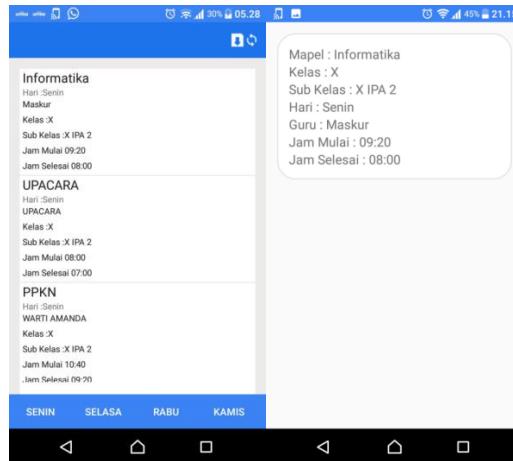
#### b. Menu Utama Siswa

Tampilan ketika user guru berhasil login aka noda tombol untuk mengakses menu jadwal, jadwal ujian, nilai, pengumuman, visi dan misi sekolah. Menu juga dapat diakses melalui menu sidebar sebelah kiri.



**Gambar 27.** Menu Utama Siswa

### c. Jadwal Pelajaran



**Gambar 28.** Menu Lihat Jadwal Pelajaran

#### 4.1.4 Halaman User Orang Tua

##### a. Menu Login Orang Tua

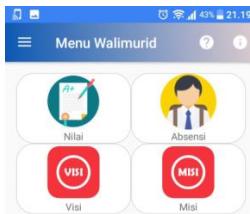
Untuk masuk sebagai user orang tua yaitu dengan memasukkan NIO sebagai username dan password masing-masing orang tua



**Gambar 29.** Menu Login Orang Tua / Wali

##### b. Menu Utama Orang Tua

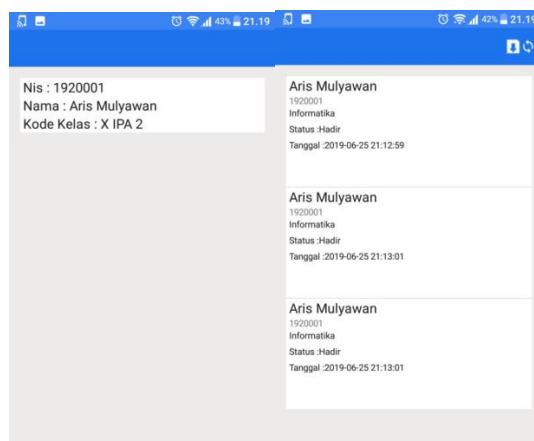
Tampilan ketika user guru berhasil login akan ada tombol untuk mengakses menu lihat nilai siswa dan absensi, pengumuman, visi dan misi sekolah.



**Gambar 30.** Menu Utama Orang Tua / Wali

### c. Menu Absensi

Menu absensi hanya dapat diakses oleh user orang tua untuk melihat kehadiran anaknya seperti pada tampilan gambar 4.21.



**Gambar 31.** Menu Absensi

### d. Menu Unduh Pdf Absensi

User orang tua juga dapat mengunduh rekap data presensi anak dalam bentuk pdf dengan menekan tombol unduh pada pojok kanan atas. File unduhan dalam bentuk pdf dan hanya dapat dibuka bila sudah terpasang aplikasi pembaca pdf pada handphone orang tua.



**Record Absensi**

Di cetak pada : Tue-25/06/2019

NO	Nis	Nama Siswa	Mapel	Tanggal Absensi	Paraf
1	1920001	Aris Mulyawan	Informatika	2019-06-25 21:12:59	
2	1920001	Aris Mulyawan	Informatika	2019-06-25 21:13:01	
3	1920001	Aris Mulyawan	Informatika	2019-06-25 21:13:01	

**Gambar 32.** File Unduh Pdf Absensi

## 5. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan di SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon, penulis berkesimpulan bahwa hasil yang didapat adalah :

- a. Program yang dibuat dapat membantu SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon dalam pemberian informasi akademik.
- b. Program yang dibuat ini untuk memberikan kemudahan seluruh civitas SMAIT Raudhatul Jannah Cilegon tersebut khususnya para siswa dan orang tua siswa dalam mendapat informasi sekolah dengan cepat dan mudah.
- c. Program yang dibuat menggunakan aplikasi Android Studio dengan pemrograman Java, Database MySQL, XAMPP, PHPMyAdmin, Bootstrap PHP Framework.
- d. Pengembangan sistem menggunakan metode Prototype dan UML sebagai perancangan pengembangan sistem yang berorientasi obyek.
- e. Program yang dibuat terbagi menjadi dua yaitu web admin yang diakses oleh pengguna Admin, dan aplikasi berbasis Android yang dapat diakses oleh pengguna Guru, Siswa, dan Orang Tua Siswa.

## 6. Daftar Pustaka

- Jupriyono dan Supriyadi. 2015. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Tahfidz Al-Amien Prenduan Jakarta. Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, Vol.4 No. 1 ISSN 2089-8711.
- Juhara, Zamrony P. 2016. Panduan Lengkap Pemrograman Adnroid. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Jupriyono dan Supriyadi.2015. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Tahfidz Al-Amien Prenduan Jakarta. Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, Vol.4 No. 1 ISSN 2089-8711.
- Json-id. 2019. Pengenalan JSON. (On-line) Available at<https://www.json.org/json-id.html>. Diakses tanggal 29Juni 2019
- Nisa, Khoirun, Mochamad Wahyudi dan Lestari Yusuf. 2015. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada. SMK Al-Miftahiyyah Di Jakarta Utara. Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, Vol. 4 No. 2 ISSN 2089-8711.

## **SISTEM INFORMASI GAJI KARYAWAN SEBAGAI BENTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DAN PENGENDALIAN INTERN DI DALAM PERUSAHAAN**

**Ade Hendriani**

D3 - Komputerisasi Akuntansi

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon

Jl. S.A Tirtayasa 146 Cilegon Banten 42414

Email : adehlesmana@gmail.com

### **Abstrak**

Pengendalian internal gaji dan upah yang memadai sangat diperlukan untuk memastikan bahwa karyawan memperoleh gaji dan upah secara akurat serta menghindari dan mengurangi adanya kecurangan dan kesalahan yang ada. Hal ini penting mengingat biaya tenaga kerja merupakan salah satu komponen biaya yang jumlahnya relatif besar. Penelitian ini berjudul "Sistem Informasi Gaji Karyawan Sebagai Bentuk Pengambilan Keputusan dan Pengendalian Intern Di Dalam Perusahaan", bertujuan mengetahui bagaimana pengendalian internal gaji dan upah yang diterapkan dalam perusahaan, menilai keefektifan dalam pembayaran gaji dan upah, dan untuk mengetahui seberapa besar pengendalian internal berperan dalam mengelola gaji dan upah. Penelitian ini dilakukan pada PT. Interprima Industri yang beralamat Jl. Sunan Kali Jaga Link. Gambiran RT. 012 RW. 003 Kel. Gunung Sugih Kec. Ciwandan Km 122. PT. Interprima Industri adalah perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan barang jasa dan kontaktor. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis yang bertujuan memberikan gambaran yang jelas mengenai objek penelitian dengan cara mengumpulkan data primer melalui observasi, kuesioner, dan wawancara. Data sekunder diperoleh penulis melalui penelitian ke perpustakaan.

## 1. Pendahuluan

Keberadaan sumber daya manusia dalam sebuah perusahaan sangat penting karena mereka yang memprakarsasi terbentuknya perusahaan, mereka yang berperan membuat keputusan untuk semua fungsi dan mereka juga yang berperan dalam menentukan kelangsungan hidup perusahaan tersebut.

Keterlibatan sumber daya manusia sebagai tenaga kerja dalam perusahaan dimulai dari awal kegiatan perusahaan yaitu penyusunan dan perencanaan tujuan perusahaan yang akan dicapai baik jangka pendek maupun jangka panjang. Melaksanakan kegiatan operasional perusahaan dan pengendaliannya sampai pada tercapainya tujuan perusahaan tersebut. Atas sumbangannya tenaga kerja dalam kegiatan usaha tersebut, maka perusahaan memberikan imbalan balas jasa kepada mereka berupa gaji dan upah.

Semakin besar suatu perusahaan maka semakin kompleks kegiatan usahanya, ini berarti semakin banyak pula tenaga kerja yang terlibat dalamnya. Hal ini menimbulkan kesulitan bagi pemimpin untuk mengendalikan keseluruhan perusahaan seorang diri, sehingga perlu adanya pendeklegasian wewenang kepada orang lain. Sebagai gantinya, diperlukansuatu pengendalian untuk menjaga sumber daya perusahaan agar terhindar dari berbagai kesalahan dan kecurangan yang mungkin terjadi. Untuk itulah dilakukan pengendalian intern dalam perusahaan.

Rencana dan prosedur yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan akan suatu alat pengendalian bagi kegiatan perusahaan disebut pengendalian intern. Pengendalian intern digunakan perusahaan antara lain untuk melindungi harta milik perusahaan, memeriksa ketelitian dan kebenaran dari data akuntansi, meningkatkan efisiensi dalam kegiatan operasi.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Elisabet Yunaeti dan Rita Irviani (2017:11) “Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu”.

Menurut Murdick, R.G dalam Rosita Cahyaningtyas (2015 : 16 ) Secara umum Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau procedureprosedure/bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang.

### 2.2. Karakteristik Sistem

Sistem memiliki kateristik atau sifat – sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu sistem. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu:

- a. Komponen sistem ialah suatu sistem yang terdiri atas bagian – bagian yang saling berkaitan dan bervariasi yang bersama – sama mencapai beberapa sasaran. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara teratur, tetapi terdiri atas unsur yang dapat dikenal dan saling melengkapi karena suatu maksud, tujuan dan sasaran.
- b. Batasan sistem (Boundary) merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
- c. Lingkungan luar sistem (Environment) adalah apapun di luar batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat

- merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem, sedangkan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak akan menganggu kelangsungan sistem tersebut.
- d. Sistem penghubung (Interface) merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan yang lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari suatu sistem ke sistem lainnya dengan melalui penghubung suatu subsistem dapat terhubung dengan subsistem lainnya membentuk suatu kesatuan.
  - e. Sistem masukan (Input) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem dapat beroprasi. Sedangkan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.
  - f. Sistem keluaran adalah energi yang diolah, diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna bagi subsistem lain.
  - g. Sistem sasaran adalah suatu sistem yang mempunyai tujuan dan sasaran. Jika suatu sistem tidak mempunyai batasan sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya.

### **2.3. Konsep Dasar Sistem**

Definisi Sistem Informasi Menurut Henry C. Lucas dalam Rizky Ahmad Fauzi (2017:18) “Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur – prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi, akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi.

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski dalam Muhamad Muslihudin dan Oktafianto (2016:13) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri

dari beberapa komponen – komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block) yaitu:

a. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode – metode dan media untuk menangkap data yang dimasukan yang dapat berupa dokumen – dokumen dasar.

b. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang dihasilkan.

c. Blok Keluaran

Produk dari suatu sistem informasi adalah keluaran yang berupa informasi yang berkualitas yang dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkat manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi

Teknologi merupakan kotak alat (tool-box) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan sekaligus mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan

e. Blok Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasinya

f. Blok Kendali

Blok kendali adalah blok yang digunakan untuk mengurangi terjadinya ancaman atau resiko terhadap sistem informasi. Seperti Kecurangan-

kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan – kesalahan, ketaefisienan, sabotase, dll.

## 2.4. Konsep Dasar Penggajian

Menurut Mulyadi dalam Abdi Putra (2015: 131) memberikan pendapat bahwa gaji umumnya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manajer, sedangkan upah merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana (buruh).

Menurut Mulyadi dalam Andi Nur'aini (2017:31), Gaji pada umumnya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh para karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manager, dan dibayarkan secara tetap per bulan. Sedangkan upah merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana (buruh) umumnya dibayarkan berdasarkan hari kerja, jam kerja, atau jumlah satuan produk yang dihasilkan oleh karyawan. Gaji merupakan hal yang penting karena ada beberapa alasan yaitu :

- a. Para karyawan sangat sensitive terhadap kesalahan atau ketidakwajaran dalam gaji.
- b. Gaji merupakan hal yang diatur dengan berbagai peraturan pemerintah federal dan negara bagian.
- c. Gaji dan pajak yang terkait dengan gajii mempunyai efek yang sangat signifikan terhadap laba bersih pada sebagian besar usaha.

## 2.5. Komponen Gaji

Menurut Pasal 1 ayat 30 UU Nomor 13 Tahun 2003 yakni :

Upah atau gaji dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha kepada karyawan yang ditetapkan dan dibayarkna sesuai

perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan. Dalam upah atau gaji ada beberapa komponen-komponen yang harus ada dalam penyusunan gaji yaitu :

- Gaji Pokok

Gaji pokok merupakan gaji dasar yang ditentukan sesuai dengan jabatan atau tugas tertentu. Jabatan mencerminkan tingkat kesulitan dan tanggungjawab pekerjaan yang diemban. Makin tinggi jabatan maka makin berat juga tanggung jawab pekerjaan yang dipikul. Kompetensi pekerja pun dapat digunakan sebagai acuan memberikan jabatan kepada seorang pegawai.

- Tunjangan

Tunjangan merupakan pelengkap dari gaji pokok. Tunjangan lebih berfungsi secara sosial dan juga fungsi insentif. Tunjangan memiliki dua jenis yaitu tunjangan tetap dan tunjangan tidak tetap yang biayanya tidak selalu dibebankan pada perusahaan setiap bulan. Contoh tunjangan diantaranya adalah tunjangan jabatan, tunjangan transport, tunjangan makan, tunjangan kesehatan, dan lain sebagainya.

- Potongan

Potongan biasanya dapat diambil ketika ada beberapa hal terkait dengan pegawai. Berbagai macam potongan yang umum diberlakukan antara lain, Potongan Pajak Penghasilan (PPh), potongan iuran kesehatan, potongan iuran hari tua, dan lain sebagainya.

- Uang Lembur

Uang lembur adalah upah atau gaji yang dibayarkan karena bekerja di luar waktu jam kerja secara resmi. Upah lembur juga bisa ditambahkan untuk melengkapi gaji total yang diperoleh pekerja.

## **2.6. Definisi Karyawan**

Menurut Hariandja dalam Eddy Madiono Sutanto (2014) berpendapat bahwa kinerja merupakan hasil kerja yang dihasilkan oleh pegawai atau perilaku nyata yang ditampilkan sesuai peranannya dalam organisasi. Kinerja juga berarti hasil yang dicapai seseorang baik kualitas maupun kuantitas sesuai dengan tanggungjawab yang diberikan kepadanya.

### **2.6.1. Jenis-Jenis Karyawan**

Jika dikelompokkan berdasarkan statusnya, karyawan dalam perusahaan dapat dibagi menjadi dua jenis kelompok karyawan yaitu karyawan tetap dan karyawan tidak tetap.

- Karyawan Tidak Tetap

Karyawan tidak tetap merupakan karyawan yang hanya dipekerjakan ketika perusahaan membutuhkan tenaga kerja tambahan saja. Karyawan tidak tetap biasanya dapat diberhentikan sewaktu-waktu oleh perusahaan ketika perusahaan sudah tidak membutuhkan tenaga tambahan lagi. Jika dibandingkan dengan karyawan tetap, karyawan tidak tetap cenderung memiliki hak yang jauh lebih sedikit dan juga cenderung sedikit tidak aman (dalam hal kepastian lapangan pekerjaan).

## **3. Metodologi Penelitian**

### **3.1. Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. Interprima Industri yang beralamat Jl. Sunan Kali Jaga Link. Gambiran RT. 012 RW. 003 Kel. Gunung Sugih Kec. Ciwandan Km 122. PT. Interprima Industri adalah perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan barang jasa dan kontaktor.

### **3.2. Jenis Penelitian**

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis yang bertujuan memberikan gambaran yang jelas mengenai objek penelitian dengan cara mengumpulkan data primer melalui observasi, kuesioner, dan wawancara. Data sekunder diperoleh penulis melalui penelitian ke perpustakaan.

## **4. Hasil dan Pembahasan**

Dalam peusahaan manufaktur, pembayaran kepada karyawan biasanya dibagi menjadi dua golongan yaitu gaji dan upah. Sistem akuntansi penggajian dan pengupahan dalam perusahaan manufaktur melibatkan fungsi kepegawaian, fungsi keuangan dan fungsi akuntansi.

### **A. Informasi yang diperlukan Manajemen**

Informasi yang dibutuhkan manajemen dari kegiatan penggajian dan pengupahan adalah:

- Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan selama periode akuntansi tertentu.
- Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban setiap pusat pertanggungjawaban selama peridoe akuntansi tertentu.
- Jumlah gaji dan upah yang diterima setiap karyawan selam periode akuntansi tertentu.
- Rincian unsur biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan dan setiap pusat pertanggung jawaban selama periode akuntansi tertentu.

### **B. Dokumen yang Digunakan**

- Dokumen pendukung perubahan gaji dan upah. Dokumen ini umumnya dikeluarkan oleh fungsi kepegawaian berupa surat-surat keputusan yang terkait dengan karyawan, misalnya surat keputusan

pengangkatan karyawan baru, kenaikan pangkat, perubahan tarif upah, penurunan pangkat, pemberhentian sementara dari pekerjaan(skorsing), pemindahan, dan lain sebagainya.

- Kartu jam hadir. Dokumen ini digunakan oleh fungsi pencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu.
- Kartu jam kerja. Dokumen ini digunakan oleh tenaga kerja langsung pabrik guna mengerjakan pesanan tertentu. Dokumen ini diisi oleh penyelia pabrik dan diserahkan ke fungsi pembuat daftar gaji upah untuk kemudian dibandingkan dengan kartu jam hadir, sebelum digunakan untuk distribusi biaya upah langsung kepada setiap jenis produk atau pesanan.
- Daftar gaji dan upah. Dokumen yang berisi jumlah gaji dan upah bruto setiap karyawan, dikurangi potongan-potongan berupa PPh pasal 21, utang karyawan, iuran untuk organisasi karyawan, dan lain sebagainya.
- Rekap daftar gaji dan rekap daftar upah. Dokumen ini merupakan ringkasan gaji dan upah per departemen, yang dibuat berdasarkan daftar gaji dan upah.
- Surat pernyataan gaji dan upah. Dokumen ini dibuat oleh fungsi pembuat daftar gaji dan upah bersamaan dengan pembuatan daftar gaji dan upah atau dalam kegiatan yang terpisah dalam pembuatan daftar gaji dan upah. Dokumen ini dibuat sebagai catatan bagi setiap karyawan mengenai rincian gaji dan upah yang diterima setiap karyawan beserta berbagai potongan yang menjadi beban setiap karyawan.
- Amplop gaji dan upah. Uang gaji dan upah karyawan diserahkan kepada setiap karyawan dalam amplop gaji dan upah. Di halaman

muka amplop gaji dan upah setiap karyawan ini berisi informasi mengenai nama karyawan, nomor identifikasi, dan jumlah gaji bersih yang diterima.

- Bukti kas keluar. Dokumen ini merupakan perintah pengeluaran uang yang dibuat oleh fungsi akuntansi kepada fungsi keuangan, berdasarkan informasi dalam daftar gaji dan upah yang diterima dari fungsi pembuat daftar gaji dan upah.

#### C. Catatan Akuntansi yang Digunakan

- Jurnal umum. Dalam pencatatan gaji dan upah, jurnal umum digunakan untuk mencatat distribusi biaya tenaga kerja ke dalam setiap departemen di dalam perusahaan.

- Kartu harga pokok produk. Catatan ini digunakan untuk mencatat upah tenaga kerja langsung yang dikeluarkan untuk pesanan tertentu.

- Kartu biaya. Catatan ini digunakan untuk mencatat biaya tenaga kerja tidak langsung dan biaya tenaga kerja non-produksi setiap departemen dalam perusahaan. Sumber informasi untuk pencatatan dalam kartu biaya ini adalah bukti memorial.

- Kartu penghasilan karyawan. Catatan ini digunakan untuk mencatat penghasilan dan berbagai potongan yang diterima oleh setiap karyawan. Informasi kartu ini digunakan sebagai dasar perhitungan PPH 21 yang menjadi beban setiap karyawan.

#### D. Fungsi yang terkait

- Fungsi kepegawaian. Fungsi ini bertanggung jawab untuk mencari karyawan baru, menyeleksikan karyawan, memutuskan penempatan karyawan baru, membuat surat keputusan tarif gaji dan upah

karyawan, kenaikan pangkat dan golongan gaji, mutasi karyawan, dan pemberhentian karyawan.

- Fungsi pencatatan waktu. Fungsi ini bertangguang jawab untuk menyelenggarakan catatan waktu hadir bagi semua karyawan perusahaan.
- Fungsi pembuat daftar gaji dan upah. Fungsi ini bertanggung jawab untuk membuat daftar gaji dan upah, yang berisi penghasilan bruto sebagai hak dan berbagai potongan yang menjadi beban setiap karyawan selama jangka waktu pembayaran gaji dan upah.
- Fungsi akuntansi. Bertanggung jawab untuk mencatat kewajiban yang timbul dalam hubungannya dengan pembayaran gaji dan upah karyawan, misalnya utang gaji dan upah karyawan, utang pajak, utang dana pensiun.
- Fungsi keuangan. Bertanggung jawab untuk mengisi cek guna pembayaran gaji dan upah dan menguangkan cek tersebut ke bank. Uang tunai tersebut kemuadian dimasukkan ke dalam amplop gaji dan upah setiap karyawan, untuk selanjutnya dibagikan kepada karyawan yang berhak.

#### E. Unsur Pengendalian Internal

##### 1. Organisasi, terdiri dari :

- Fungsi Pembuatan daftar Gaji dan Upah harus Terpisah dari Fungsi pembayaran gaji dan Upah
- Fungsi Pencatatan waktu Hadir harus Terpisah dari Fungsi Operasi

##### 2. Sistem Otoritas dan prosedur Pencatatan, terdiri dari :

- Setiap Orang yang Namanya Tercantum dalam daftar gaji dan Upah Harus memiliki Surat Keputusan Pengangkatan sebagai Karyawan Perusahaan yang Ditandatangani oleh Direktur.

- Setiap Perubahan Gaji dan Upah Karyawan Karena Perubahan Pangkat, Perubahan Tarif Gaji dan Upah, Tambahan Keluarga Harus Didasarkan pada Surat keputusan Direktur Keuangan.
- Setiap Potongan atas gaji dan Upah Karyawan Selain dari Pajak Penghasilan Karyawan Harus Didasarkan Surat Potongan Gaji dan Upah yang Diotorisai oleh Fungsi Kepegawaian.
- Kartu Jam Hadir Harus Diotorisasi oleh Fungsi Pencatat Waktu
- Perintah Lembur Harus Diotorisasi oleh Kepala Departemen Karyawan yang Bersangkutan.
- Daftar Gaji dan Upah Harus Diotorisasi oleh Fungsi Personalia
- Bukti Kas Keluar untuk Pembayaran Gaji dan Upah Harus Diotorisasi oleh Fungsi Akuntansi.
- Perubahan dalam Catatan Penghasilan Karyawan Direkonsiliasi dengan Daftar gaji dan Upah Karyawan
- Tarif Upah yang Dicantumkan dalam Kartu Jam Kerja Diverifikasi Ketelitiannya oleh Fungsi Akuntasi Biaya

### 3. Praktik yang Sehat

- Kartu Jam Hadir Harus Dibandingkan Dengan Kartu Jam Kerja Sebelum Kartu Yang Terakhir Ini Dipakai Sebagai Dasar Distribusi Biaya Tenaga Kerja Langsung.
- Pemasukan kartu Jam hadir ke dalam Mesin Pencatat Waktu harus Diawasi oleh Fungsi Pencatat
- Pembuatan Daftar Gaji dan Upah harus diverifikasi Kebenaran dan ketelitian Perhitungannya oleh Fungsi Akuntansi keuangan Sebelum Dilakukan Pembayaran.
- Penghitungan Pajak penghasilan Karyawan Direkonsiliasi dengan catatan Penghasilan Karyawan

- Catatan Penghasilan Karyawan Disimpan oleh fungsi Pembuat daftar Gaji dan Upah.

## 5. Kesimpulan

Sistem akuntansi penggajian digunakan untuk menangani transaksi pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manajer. Sistem akuntasi pengupahan digunakan untuk menangani transaksi pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana. Sedangkan sistem biaya dalam manufaktur terdiri dari berbagai prosedur: (1) Prosedur Pengembalian Barang Gudang (2) Prosedur Pencatatan beban Tenaga Kerja Langsung (3) Prosedur Produk Selesai dan Pembebanan biaya overhead pabrik (4) Prosedur pencatatan biaya overhead pabrik sesungguhnya, beban administrasi dan umum, dan pemasaran.

## 6. Daftar Pustaka

- Harahap, Sofyan Syafri. 2012. *Analisis Kritisitas Laporan Keuangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Harahap, Sofyan Syafri. 2011. *Teori Akuntansi (Edisi Revisi 2011)*. Jakarta: Rajawali.
- Indrajani, S. M. (2011). *Pengantar dan Sistem Basis Data*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Krismiaji, 2010. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Moch, Tofik .2010. *Aplikasi Penggajian*. Jakarta : Mediakita
- Mulyadi. 2013. *Sistem Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat.
- Mulyadi, 2016, Sistem Informasi. Jakarta : Salemba Empat

Suhayati, Ely dan Anggadini Sri Dewi. 2010. *Akuntansi Keuangan*. Yogyakarta. Graha Ilmu

Samsudin, Sadili, 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung : Pustaka Setia

## Sistem Monitoring Server Berbasis SMS

**Anita Megayanti<sup>1</sup>, Roy Amrullah Ritonga<sup>2</sup>**

Sistem Informasi<sup>1</sup>, Sistem Informasi<sup>2</sup>

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul Cilegon

Jl. S.A Tirtayasa 146 Cilegon Banten 42414

Email : [roy.amrullah@gmail.com](mailto:roy.amrullah@gmail.com)<sup>1</sup>, [anita.megayanti@gmail.com](mailto:anita.megayanti@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Pada perusahaan PT. Krakatau Steel (Persero), Tbk. memiliki banyak aplikasi dan data yang saling terhubung satu sama lain dengan banyak bentuk dan model server yang berjalan guna mendukung proses bisnis sebagai contoh yaitu aplikasi keuangan, HRD, SAP dan sebagainya serta terhubung melalui perangkat jaringan, sehingga keadaan itu disebut dengan istilah sistem, sistem yang digunakan di berbagai tempat berbeda. Engineer atau teknisi mempunyai peran penting dalam pengelolaan sistem tersebut tetap berjalan dengan uptime mendekati 100%, maka sistem yang dikelola itu disebut dengan layanan terkelola. Dengan membangun sistem monitoring dengan basis sms tradisional sehingga memungkinkan mampu memberikan informasi kepada engineer yang belum menggunakan smartphone melainkan pesan dalam bentuk text (SMS). Cara kerja sistem monitoring ini sederhana, dengan mengirim sinyal ke perangkat tujuan dan ketika terjadi imbal balik pengiriman sinyal antara sistem monitoring dengan perangkat, maka disimpulkan bahwa perangkat dapat merespon dan dipastikan perangkat hidup dengan kondisi normal. Kemudian sistem yang dibangun dengan menggunakan Delphi 7.0 ini melakukan kalkulasi jumlah respon yang diterima dan disimpan transaksinya kedalam database MySql guna memudahkan publikasi dalam bentuk web dengan teknologi server side yaitu PHP.

Kata kunci : Monitoring, Kontrol, Komputer server, Sms Gateway

### 1. Pendahuluan

Dewasa ini Teknologi Informasi sangat pesat perkembangannya khususnya pada dunia bisnis, ketersediaan layanan dengan downtime sistem yang minimum merupakan nilai penting yang harus selalu dapat dipertahankan oleh sebuah perusahaan, terlebih bila perusahaan tersebut

adalah perusahaan dengan layanan terus menerus seperti pada perusahaan telekomunikasi maupun manufaktur. Semakin tinggi intensitas bisnis yang dilakukan oleh perusahaan maka semakin tinggi pula kebutuhan sistem yang mendukung proses bisnis tersebut.

Pada perusahaan PT. Krakatau Steel (Persero), Tbk. memiliki banyak aplikasi dan data yang saling terhubung satu sama lain dengan banyak bentuk dan model server yang berjalan guna mendukung proses bisnis sebagai contoh yaitu aplikasi keuangan, hrd, sap dan sebagainya serta terhubung melalui perangkat jaringan, sehingga keadaan itu disebut dengan istilah sistem, sistem yang digunakan di berbagai tempat berbeda.

Dalam pengelolaan dibutuhkan aktifitas monitoring guna memastikan status keadaan dari sistem, kegiatan monitoring adalah kegiatan standby di kantor agar cepat mendapatkan informasi ketika sebuah bagian dari sistem ada yang mengalami gangguan, hal ini tentunya banyak menghabiskan waktu kerja. Engineer atau teknisi tidak harus selalu di kantor dikarenakan masih banyak pekerjaan di tempat lain yang harus dikerjakan, tentunya hal ini akan sulit untuk mendapatkan informasi ketika ada sistem yang bermasalah.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sebuah aplikasi yang mampu membantu mempermudah pekerjaan para engineer dalam mendeteksi availability sebuah perangkat pendukung sistem, khususnya yaitu perangkat dengan basis pengalaman secara IP (Internet Protocol) secara cepat dan tercatat kedalam sebuah data yang terkelola yaitu aplikasi sistem monitoring dengan basis sms tradisional sehingga memungkinkan mampu memberikan informasi kepada engineer yang belum menggunakan smartphone melainkan pesan dalam bentuk text (SMS) selain itu juga transaksi responded akan dipublikaskan dalam bentuk web dengan teknologi server side yaitu PHP.

## 2. Landasan Teori

Whendy Chandra Prasetya (2011). "Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan Nagios Dengan SMS Alert Menggunakan Ozeki NG SMS Gateway". Monitoring yang baik dibutuhkan pengawasan secara kontinuitas dikarenakan kita tidak dapat mengetahui kapan akan terjadinya masalah dalam jaringan komputer. Hal tersebut menyulitkan seorang Teknisi Jaringan karena mengharuskan untuk selalu standby memantau kondisi jaringannya dan juga tidak selamanya melakukan monitoring dalam kondisi prima, sehingga dapat saja informasi alert yang ditampilkan terlewatkan dan akan menyebabkan keterlambatan dalam menangani masalah. Solusinya pemanfaatan media SMS yang digunakan sebagai notifikasi alert dalam sebuah sistem monitoring jaringan yang dikombinasikan dengan SMS Gateway, alert melalui SMS ini dinilai efektif dikarenakan dalam keseharian kita pasti tidak pernah lepas dari alat elektronik handphone sehingga SMS alert yang didapat tidak akan terlewatkan. Selain itu, penerapan sistem ini juga dapat meringankan pekerjaan Teknisi Jaringan dalam melakukan pengawasan dikarenakan Teknisi Jaringan dapat mengetahui kondisi jaringan jika terjadi masalah, cukup dengan melihat SMS alert yang terkirim di handphone-nya sehingga tidak harus selalu melihat sistem monitoring untuk mengetahui kondisi dari jaringan tersebut.

### 2.1. Pengertian Monitoring

Monitoring adalah pemantauan yang dilakukan pada sebuah objek terhadap apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. Monitoring akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa

pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan.

## **2.2. Pengertian Evaluasi**

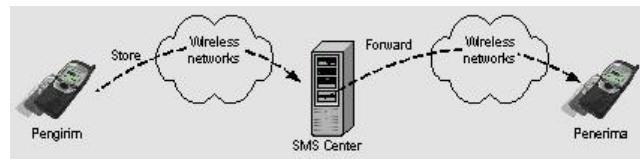
Serangkaian kegiatan untuk mengukur sejauh mana tujuan suatu program/projek tercapai. Evaluasi memposisikan data-data (hasil monitoring) tersebut agar dapat digunakan dan diharapkan memberikan nilai tambah. Hasil monitoring diharapkan dapat memberikan rekomendasi solusi dari masalah yang dihadapi, misalnya apakah suatu program perlu dihilangkan, dirubah, atau ditambah.

## **2.3. Teknologi SMS**

SMS (Short Messages Service) adalah terobosan baru di bidang teknologi informasi yang memungkinkan berkomunikasi lewat media teks dengan menggunakan telepon seluler. SMS merupakan layanan messaging yang pada umumnya terdapat pada setiap sistem jaringan wireless digital. SMS adalah layanan untuk mengirim dan menerima pesan tertulis (teks) dari maupun kepada perangkat bergerak (mobile device) salah satunya yaitu telepon seluler.

SMS adalah data tipe asynchoronous message yang pengiriman datanya dilakukan dengan mekanisme protokol store and forward. Hal ini berarti bahwa pengirim dan penerima SMS tidak perlu berada dalam status berhubungan (connected/ online) satu sama lain ketika akan saling bertukar pesan SMS. Pengiriman pesan SMS secara store and forward berarti

pengirim pesan SMS menuliskan pesan dan nomor telepon tujuan dan kemudian mengirimkannya (store) ke server SMS (SMS-Center) yang kemudian bertanggung jawab untuk mengirimkan pesan tersebut (forward) ke nomor telepon tujuan.



**Gambar 1.** Proses Pengiriman Via SMS

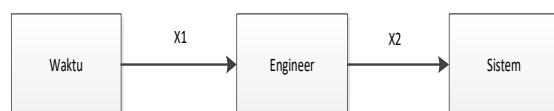
#### 2.4. Kerangka Pemikiran

Perusahaan memiliki data center dimana didalamnya terdapat kumpulan banyak server untuk menunjang berjalannya aplikasi-aplikasi dalam sistem produksi perusahaan.

Menurut Raymond Mc Leod Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Namun dalam berjalannya kegiatan sistem tersebut ada hal yang mempengaruhi yaitu campur tangan manusia, dalam hal ini disebut juga dengan teknisi atau engineer. Ketika terjadi masalah pada sistem tersebut akan dibutuhkan dalam melakukan perbaikan.

Dalam melakukan perbaikan teknisi memiliki batasan waktu garansi, dimana waktu menjadi perhitungan dalam menyelesaikan masalah (*problem solving*) yang akan dimasukan dalam beban pembiayaan yang mempengaruhi kualitas produksi perusahaan.

Gambaran jumlah waktu yang dibutuhkan engineer selama perbaikan yang berpengaruh terhadap sistem.



**Gambar 2.** Jumlah Waktu Perbaikan

Keterangan:

X1 : Waktu mempengaruhi Engineer dalam melakukan problem solving.

X2 : Problem solving yang dilakukan engineer mempengaruhi efisiensi sistem.

### **3. Metodologi Penelitian**

Pembangunan sistem dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, analisis masalah, rancangan sistem, pengkodean (*coding*), testing, implementasi pada lingkungan kerja dan diakhiri dengan dokumentasi.

Berikut adalah bagaimana tahapan-tahapan diatas dilakukan:

#### **3.1. Pengumpulan Data**

Pada tahapan pertama pembuatan sebuah sistem yang terpenting bagi penulis yaitu pengumpulan data, merupakan bahan yang akan dijadikan sebagai landasan dari pembuatan sistem. Data didapat melalui: Studi Observasi yaitu peninjauan langsung ke lokasi, Wawancara yang dilakukan dengan teknisi maupun pengguna (*clients*), serta Studi Pustaka dengan mempelajari buku dan berbagai referensi dari internet dalam pembuatan karya tulis ini.

#### **3.2. Analisa Data**

Dari hasil analisa data ditemukan bahwa kinerja sistem terganggu ketika perangkat pendukung mati (*down*) sehingga suatu layanan dianggap mati secara keseluruhan yang akan berakibat pada SLA (*Service Level Agreement*).

#### **3.3. Rancangan Sistem**

Sistem dirancang menggunakan diagram alir (*flowchart program*) untuk mempermudah penulis dalam melakukan perurutan proses yang berjalan mulai dari proses imbal balik pengiriman data sampai dengan proses

yang harus dilakukan ketika aplikasi mendapatkan indikasi positif yaitu ketika perangkat yang dimonitor mati (*down*) lebih dari 10 menit.

### 3.4. Pengkodean (*Coding*)

Sebuah konsep diterapkan pada aplikasi yang nyata, *coding* dilakukan dengan menggunakan software berbasis GUI (*Graphical User Interface*) yaitu Delphi 7.0 dengan database mySQL yang diharapkan aplikasi berjalan pada sistem operasi windows dengan baik dan PHP sebagai pendukung dalam mobilitas reporting dalam bentuk web.

### 3.5. Testing

Testing aplikasi dilakukan *on site*, sehingga memudahkan pengujian terhadap data-data relevan, berikut tabel uji yang dilakukan:

**Tabel 1.** White Box

<b>Tabel Uji Coba (White Box)</b>			
<b>No</b>	<b>Uraian Tes</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Status</b>
1	Pengiriman AT Command pada modem	Modem mengirim balik hasil dari perintah yang dikirim	✓
2	Pemrosesan dan kalkulasi terhadap data	Data ditampilkan pada tabel aplikasi dan perhitungan waktu dapat dipastikan	✓
3	Pemrosesan data PDU menjadi text ascii dan sebaliknya	Data terkonversi dan terbaca oleh aplikasi	✓
4	Pemrosesan data imbal balik yang dikirim dari	Hasil ditampilkan dalam kolom status pada tabel device	✓

	perangkat		
5	Proses simpan pada database	Data tersimpan pada database sesuai dengan record yang ditentukan	✓

**Tabel 2.** Black Box

<b>Tabel Uji Coba (Black Box)</b>			
<b>No</b>	<b>Uraian Tes</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Status</b>
1	Koneksi port COM dengan PC	Status bar menampilkan pesan success dan aplikasi mulai bekerja	✓
2	Eksekusi pada tombol Process	Aplikasi memulai melakukan pengecekan pada tiap device dan menampilkan hasil pengecekan	✓
3	Eksekusi tombol Add pada tabel device	Dialog window tambah perangkat ditampilkan	✓
4	Eksekusi tombol Add pada dialog window penambahan perangkat	Data tersimpan dan ditampilkan pada tabel device	✓
5	Eksekusi tombol Delete pada tabel	Data device dihapus dari tabel dan database	✓

	device		
6	Eksekusi tombol Add pada tabel engineer	Dialog window tambah engineer ditampilkan	√
7	Eksekusi tombol Add pada dialog window penambahan engineer	Data tersimpan dan ditampilkan pada tabel engineer	√
8	Eksekusi tombol Delete pada tabel engineer	Data engineer dihapus dari tabel dan database	√
9	Eksekusi tombol Confirmation	Dialog konfirmasi ditampilkan, dan proses kirim sms pada group engineer ketika send	√
10	Eksekusi tombol USSD Code	Informasi hasil dari kode ussd ditampilkan	√

### 3.6. Implementasi

Implementasi dilaksanakan pada lingkungan network, target pertama yaitu pada area Data Center dengan quota kurang lebih 15 server yang didaftarkan, kemudian dilanjutkan dengan menambahkan perangkat lain seperti end-point video conference pada gedung yang berbeda tentunya dengan jarak network yang berbeda pula, sehingga mendapatkan respon time yang berbeda juga antara 10-20ms dengan jarak langkah kurang lebih 750 meter.

### 3.7. Dokumentasi

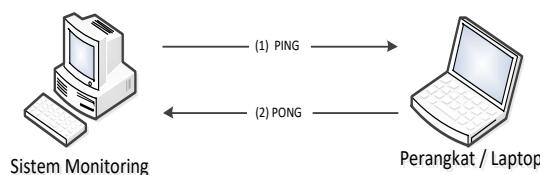
Penulis memaparkan seluruh isi kegiatan dalam bentuk penulisan skripsi ini, agar dokumentasi yang dilakukan dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan sistem monitoring yang lebih baik serta dapat menjadi bahan dalam pengembangan sistem lainnya di era informasi yang selalu bergerak cepat dan terus berkembang.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Analisa Sistem

Tujuan dari analisa sistem adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yaitu kebutuhan perangkat keras (Hardware), dan kebutuhan perangkat lunak (Software) sebagai dasar kebutuhan untuk perancangan sistem. Analisis ini akan mengidentifikasi permasalahan dan kekurangan pada sistem yang akan dibangun meliputi analisis sistem pemilihan kebutuhan Hardware dan Software, serta menentukan kebutuhan untuk implementasi.

sistem monitoring server ini biasanya bila mengalami trouble shooting selalu melakukan prosedur sebagai berikut dengan cara mengecek jaringannya terlebih dahulu :

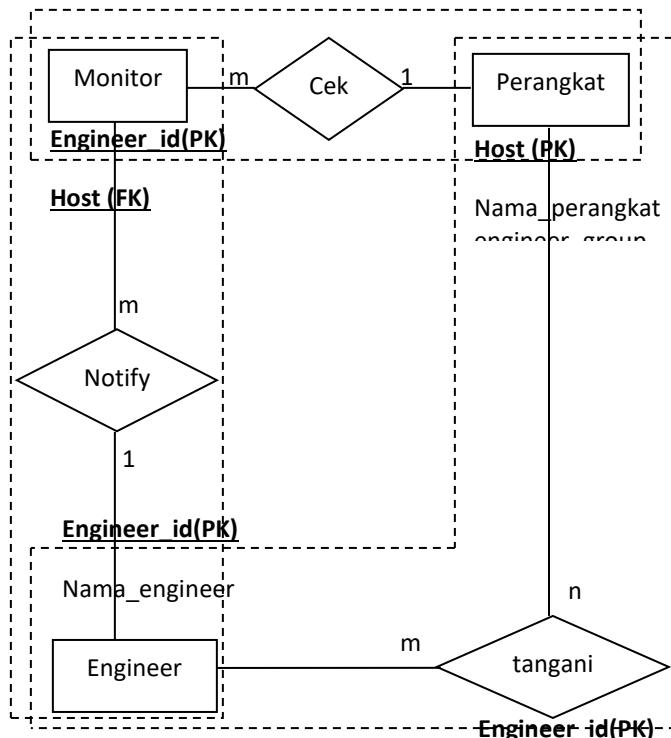


**Gambar 3.** Pengecekan Jaringan

### 4.2. Analisa Data

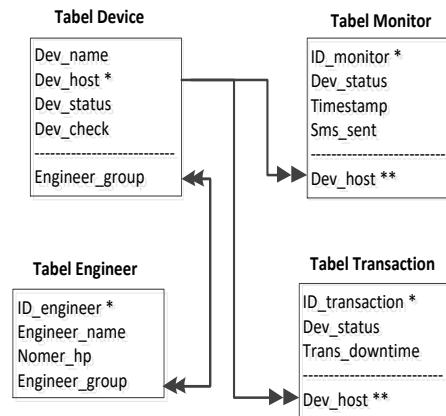
Dengan Analisis ini dapat diketahui dan ditentukan data apa saja yang hendak digunakan maupun yang akan dihasilkan oleh sistem.

Data masukan yang diterima oleh sistem ini yaitu berupa data imbal balik yang dikirim dari perangkat setelah sistem mengirim sinyal terlebih dulu berdasarkan tabel daftar perangkat yang sebelumnya sudah terdaftar pada database kemudian di kalkulasi dan direkam dalam bentuk *history*.

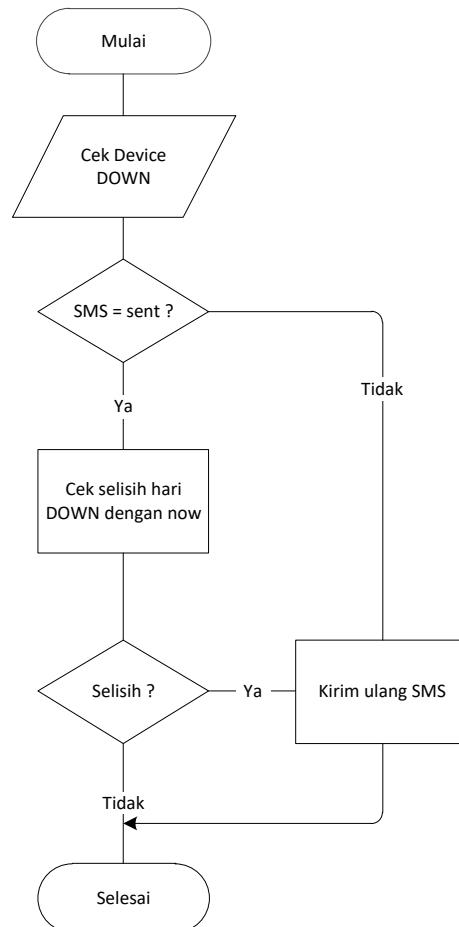


**Gambar 4. ER-D**

Keluaran data yang dihasilkan dari sistem monitoring ini yaitu berupa data simpulan UP dan DOWN adalah status sinyal balik yang diterima dari perangkat dan kemudian di proses untuk menjadi suatu informasi yang disimpan dalam database dan dikirimkan informasi tersebut melalui modem GSM dalam bentuk sms kepada engineer.



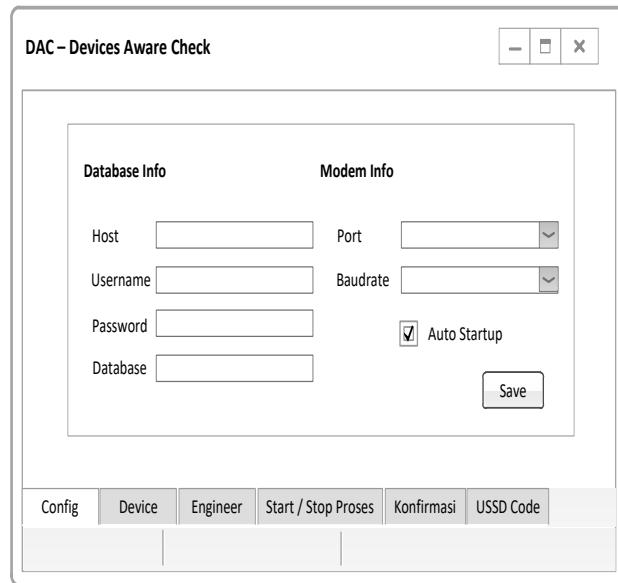
Gambar 5. Relasi Antar Tabel



Gambar 6. Flowchart Pengiriman SMS

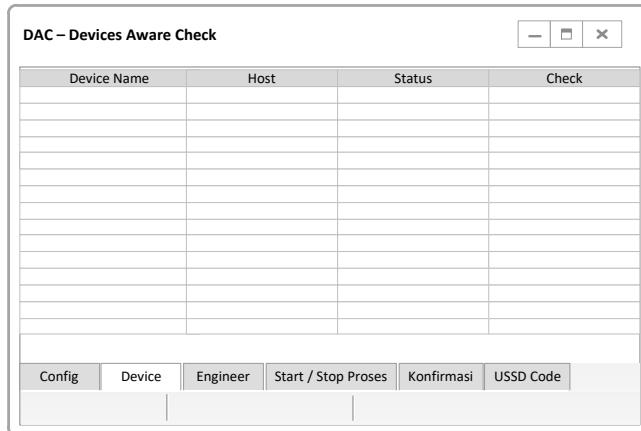
### 4.3. Rancangan Interface

Pada gambar ini layar dialog konfigurasi dalam pengaturan yang dijalankan untuk menyambungkan aplikasi pada database dan berkomunikasi dengan modem GSM pada COM port.



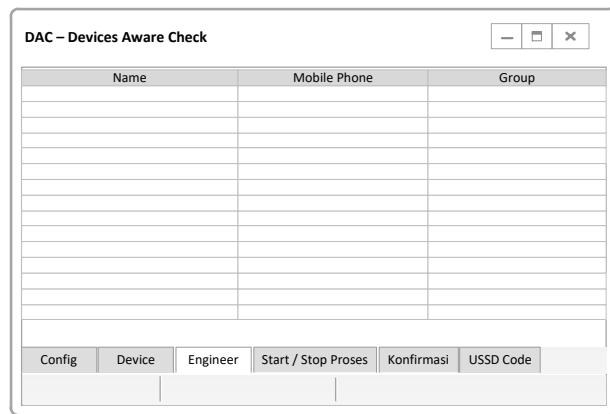
**Gambar 7.** Interface

Data perangkat akan ditampilkan pada dialog layar Device yang dapat dilakukan update data melalui menu pada list.



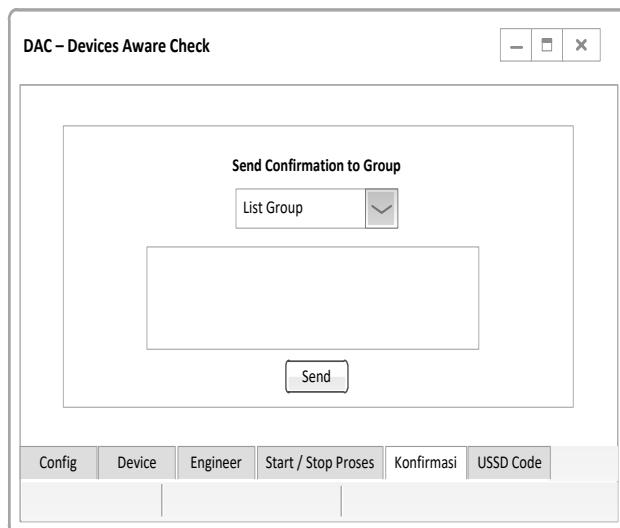
**Gambar 8.** Interface

Data teknisi ditampilkan pada dialog layar Engineer yang dapat dilakukan update data melalui menu pada list dan juga penambahan nomer hp.



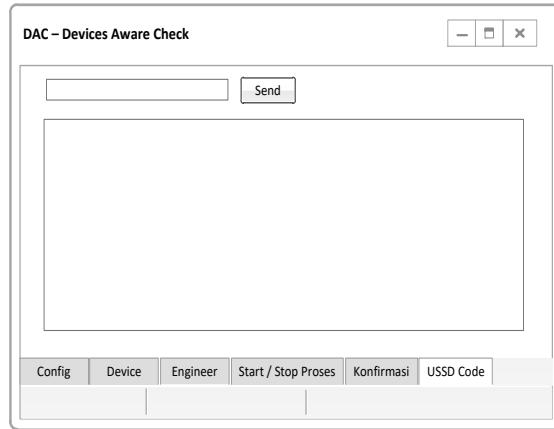
**Gambar 9.** Interface

Dialog layar yang memungkinkan teknisi yang melakukan problem solving dapat mengkonfirmasi melalui bahwa sistem kembali normal pada masing-masing tim.



**Gambar 10.** Interface

Dialog layar ussd code yang membantu engineer untuk melakukan pengecekan sisa saldo dan masa aktif kartu GSM yang digunakan. Sehingga tidak sampai terjadi miss informasi yang harus dikirim.

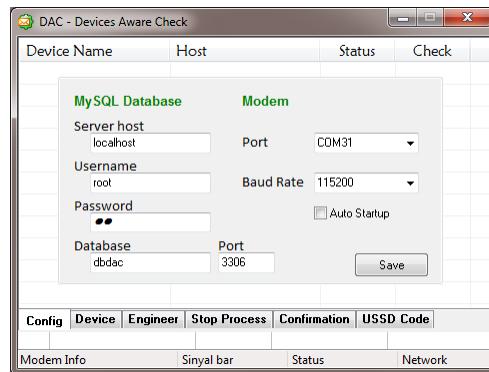


**Gambar 11.** Interface

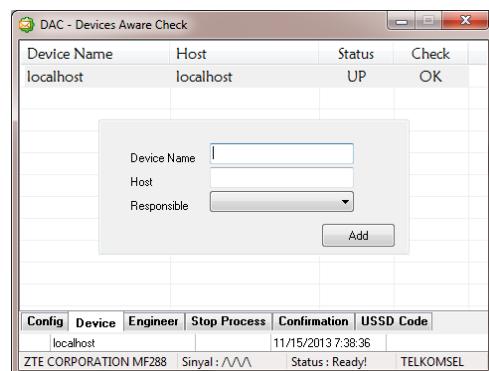
Analisis Konfigurasi Sistem bertujuan untuk mengetahui bagaimana menghubungkan komunikasi antara aplikasi pada sistem dengan perangkat teknologi informasi yang berada pada tempat berbeda agar proses pengambilan data dapat dilakukan. Konfigurasi pada sistem monitoring ini memanfaatkan komunikasi melalui protocol TCP/IP dengan kemudahan pada pengalamatan dengan standart yang diakui secara global dalam bentuk digit bit, maka data dengan mudah dikirim melalui protocol IP komputer pada sistem untuk menjangkau alamat IP perangkat yang terhubung.

Desain aplikasi yang dirancang kemudian dituangkan pada sebuah bentuk aplikasi program menggunakan Delphi 7.0 yang membantu penulis mempermudah penggerjaan dalam melakukan pembuatan, perbaikan dan pengembangan bentuk program sebagai berikut:

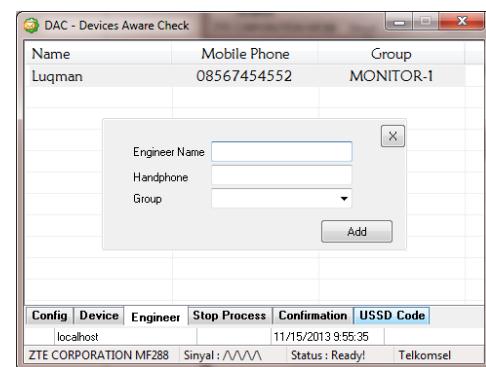
## a) Menu Konfigurasi

**Gambar 12.** Menu Konfigurasi

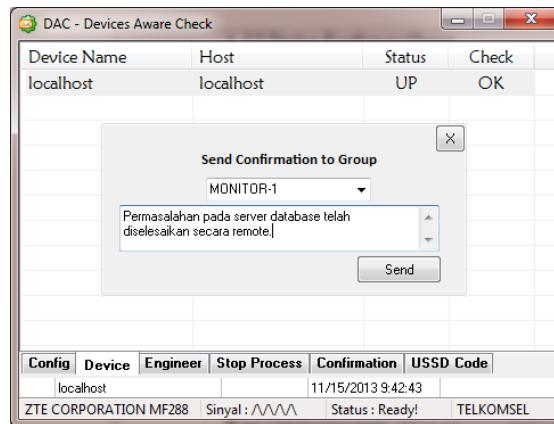
## b) Menu Daftar Perangkat

**Gambar 13.** Menu Daftar Perangkat

## c) Menu Teknisi

**Gambar 14.** Menu Teknisi

d) Menu Konfirmasi Group



**Gambar 15.** Menu Konfirmasi Group

e) Menu USSD Group



**Gambar 16.** Menu USSD Group

## 5. Kesimpulan

Dari hasil pengujian program aplikasi sistem monitoring yang telah dibuat, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Mempermudah engineer dalam melakukan monitoring dari mana pun dan kapan pun tanpa harus selalu standby depan layar monitor.
- Memberikan kemudahan dalam pengolahan atau pengelompokan

- tugas teknisi dalam memantau suatu perangkat.
- c) Memungkinkan memberikan laporan secara berkala kepada atasan terhadap perangkat yang di pantau.

## 6. Daftar Pustaka

- Arief Suhardiono, Aris Nur Bawani, “Sistem Monitoring Traffic Packet Internet Melalui WAP Berbasis Simple Network Management Protocol (SNMP)”, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya, 2003
- Firman Arifin, Nanang Syahroni, Adi Prayitno, “Sistem Monitoring Traffic Packet Internet Melalui SMS Berbasis SNMP”, Prosiding IES, PENS-ITS. 2004.
- Kadir, abdul. 2005 . Pemrograman Databasedengan Delphi 7 Menggunakan Access ADO. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Khang, Bustam. “Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS”, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
- Kurniawan, Agus. 2002. Pemrograman jaringan internet dengan visual C++. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- MADCOS . 2007 . Pemrograman Borland Delphi 7 Seri Panduan Pemprograman.Yogyakartta: Penerbit Andi
- Widiadhi, Tosef. Teddy Marcus Zakaria. 2006. Aplikasi SMS untuk Berbagai Keperluan. Bandung : Penerbit Informatika.