

# **SISTEM INFORMASI PENGAJUAN CUTI BERBASIS WEBSITE DAN PENERAPAN SMS GATEWAYNOTIFICATION PT. BANK NEGARA INDONESIA (PERSERO) TBK KANTOR CABANG TANJUNG PINANG**

<sup>1</sup>Ade Winarni, <sup>2</sup>Endah Fri Handayani

Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia

e-mail : <sup>1</sup>adewina16@gmail.com, <sup>2</sup>Endahfrihandayani@gmail.com

## **ABSTRAK**

*Sistem informasi merupakan suatu tatanan yang terdiri atas organisasi, prosedur, himpunan data dan sumber daya manusia yang mampu menghasilkan dan menyajikan informasi yang akurat dan efektif untuk mendukung berbagai upaya dan pengelolaan data dalam rangka mewujudkan peningkatan dan pertumbuhan instansi atau perusahaan pada bidangnya masing-masing.*

*Dimana masing-masing pegawai kantor tersebut dapat mengajukan cuti sesuai peraturan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan seperti cuti tahunan, cuti nikah dan cuti melahirkan serta cuti haji dengan ketentuan jumlah hari cuti (waktu masa cuti) seperti dibawah ini :*

- 1. Cuti Tahunan memiliki waktu masa cuti yang disesuaikan dengan masa kerja pegawai seperti : Masa kerja 1-5 tahun sebanyak 12 hari kerja dalam setahun, Masa kerja 5-10 tahun sebanyak 15 hari kerja dalam setahun, Masa kerja 10 tahun dst sebanyak 18 hari kerja dalam setahun.*
- 2. Cuti Nikah memiliki waktu masa cuti sebanyak 3 hari kerja.*
- 3. Cuti Melahirkan memiliki waktu masaa cuti sebanyak 3 bulan.*
- 4. Cuti Haji memiliki waktu masa cuti sebanyak 40 hari.*

*Dimana setiap data pengajuan cuti karyawan pada masing-masing kantor cabang pembantu dan karyawan kantor cabang utama direkap kedalam Microsoft excel dan setiap formulir permohonan cuti masih direkap secara manual. Dengan keadaan seperti gambaran diatas maka tidak menutup kemungkinan akan terjadi kesalahan pada proses pendataan dan bahkan formulir dapat hilang. Sehingga karyawan yang sebenarnya mendapat persetujuan cuti, bisa saja tercecer atau hilang dan bahkan dapat digantikan dengan karyawan yang sebenarnya belum bisa mendapat cuti.*

*Sehingga pada saat ini pengelolaan data permohonan cuti dilakukan secara manual, dimana proses pengiriman formulir dan surat keputusan pengajuan cuti menggunakan sarana email dan via telepon atau sms. Sehingga mengakibatkan kinerja Bag. Unit Umum menjadi lambat serta menghambat pekerjaan yang lainnya, karena semua proses dilakukan oleh Bag. Unit Umum. Sehingga pada saat ini system terkomputerisasi sangat dibutuhkan oleh instansi terkait agar dapat*

*membantu memperkecil kesalahan dan mempermudah, serta mempercepat kinerja Bag. Unit Umum dalam proses pengelolaan data permohonan cuti*

*Dengan kondisi diatas maka penulis menuangkan inisiatif untuk membuat sebuah system yang mampu memadai semua proses pengelolaan data permohonan cuti dengan menggunakan metode Waterfall dalam perancangan perangkat lunak yang akan digunakan oleh semua Pegawai dan Bag. Unit Umum. Agar lebih mudah dan dapat diakses kapan dan dimana saja sistem dirancang berbasis website dan menggunakan SMS Gateway, sehingga notifikasi pemberitahuan langsung dikirim secara otomatis oleh system tersebut pada masing-masing pegawai yang telah melakukan permohonan baik permohonan tersebut disetujui atau ditolak. Dalam perancangan system penulis menggunakan PHP (Programming Hypertext Preprocessor), framework (LARAVEL) dan SMSGateway.ME sebagai media perancangan system.*

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Pengelolaan Data Permohonan Cuti Pegawai Bank BNI Berbasis *Website* dan SMS Gateway.

## **1. PENDAHULUAN**

Dengan perkembangan teknologi informasi yang berorientasi pada sistem terkomputerisasi yang sudah merupakan tuntutan disegala bidang maka sama halnya dengan PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk Kantor Cabang Tanjungpinang khususnya pada Unit Umum Kantor Cabang Utama yang membutuhkan sebuah sistem pengelolaan data yang berkaitan dengan pengambilan cuti bagi semua pegawai. Yang mana pada saat ini masih menggunakan sistem (program) berbasis *desktop* yang belum memiliki fitur atau layanan pengiriman atau pengajuan cuti bagi pegawai pada masing-masing Kantor Cabang Pembantu.

Dimana masing-masing karyawan Kantor Cabang Pembantu dan Kantor Cabang Utama memiliki beberapa jenis cuti yang memiliki batas waktu dan batas jumlah karyawan yang dapat mengajukan cuti pada masing-masing kantor. Serta pengelolaan atau pendataan data pengambilan cuti belum memiliki fitur yang dapat menyediakan informasi bagi semua karyawan tentang jumlah dan jenis cuti yang masih belum diambil dan yang sudah diambil, serta pemberitahuan bahwa pengajuan cuti disetujui atau tidak.

Dengan kondisi atau situasi pendataan pengajuan cuti dengan jumlah yang banyak dan kantor yang berbeda-beda, serta jarak yang jauh maka pengelolaan data pengajuan cuti tersebut belum terlaksana dengan baik dan memudahkan para pegawai dalam melakukan proses pengajuan cuti. Semua hal tersebut terjadi karena

*system* atau program yang digunakan masih menggunakan *MicrosoftExcel* yang dilakukan secara manual.

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

### **1.1 Definisi Sistem**

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan dalam suatu perusahaan atau organisasi.

### **2.2 Karakteristik Sistem**

#### **1. Komponen Sistem (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem, setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan, suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

#### **2. Batasan Sistem (*Boundary*)**

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antar sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya, batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

#### **3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem, lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara, lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

#### **4. Penghubung Sistem (*Interface*)**

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface, penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk

keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui integrasi sistem yang membentuk suatu kesatuan.

5. **Masukkan Sistem (*Input*)**  
Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenanceinput*) dan sinyal (sinyal *Input*). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan “data” adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.
6. **Keluaran Sistem (*Output*)**  
Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi, informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal yang menjadi input bagi subsistem lain.
7. **Pengolahan Sistem (*Proses*)**  
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.
8. **Sasaran Sistem (*Objective*)**  
Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.3 Klasifikasi Sistem

Adapun klasifikasi *system* yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. **Sistem abstrak**  
sistem berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya
2. **Sistem alamiah**  
sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut human machine sistem. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contoh human

machine sistem karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur tangan pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem lainnya.

Berikut ini merupakan kualitas dari *system* :

1. Akurat (*accuracy*) : Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi adakemungkinan terjadi gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat Pada Waktunya (*Accuracy*) : Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan tersebut terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. Relevan (*Relevance*) : Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Adapun pengertian *system* informasi menurut Robert A. Leich adalah suatu *system* didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

## 2.4 Cuti Karyawan/Pegawai

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1976, Cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang diijinkan dalam jangka waktu tertentu. Cuti terdiri dari :

1. Cuti Tahunan : Setiap Pegawai Negeri Sipil yang telah bekerja sekurang-kurangnya satu tahun secara terus menerus berhak atas cuti tahunan. Lamanya Cuti tahunan adalah 12 (dua belas) hari kerja. Cuti Tahunan tersebut dapat diambil secara terpecahpecah, dengan ketentuan setiap bagian tidak boleh kurang dari 3 (tiga) Hari kerja.

Cuti tahunan yang tidak diambil dalam kurun waktu 2 (dua) tahun berturut-turut atau lebih, dapat diambil dalam tahun berikutnya untuk paling lama 24 (dua puluh empat) hari kerja, termasuk cuti tahunan dalam tahun yang sedang berjalan.

2. Cuti Besar : Cuti besar adalah cuti yang dapat diambil oleh seorang PNS setelah bekerja 6 tahun berturut-turut. Lama cuti besar adalah maksimal 90 hari kalender.
3. Cuti Sakit : Cuti sakit adalah cuti yang bisa diambil oleh seorang PNS ketika sakit dan membutuhkan waktu istirahat untuk pemulihan kondisinya.

4. Cuti bersalin : Cuti bersalin adalah cuti yang dapat diambil oleh PNS wanita untuk melahirkan anak pertama, kedua, dan ketiga. Lama cuti bersalin adalah maksimal 90 hari kalender.
5. Cuti Karena Alasan Penting : PNS dapat cuti karena alasan penting untuk paling lama 60 hari kalender. Lamanya cuti karena alasan penting hendaknya ditetapkan sedemikian rupa, sehingga benar-benar hanya untuk waktu yang diperlukan saja. Dalam kondisi tertentu, cuti alasan penting hanya bisa diambil setelah hak cuti pegawai yang bersangkutan tidak mencukupi lagi/habis.

## 2.5 SMS Gateway

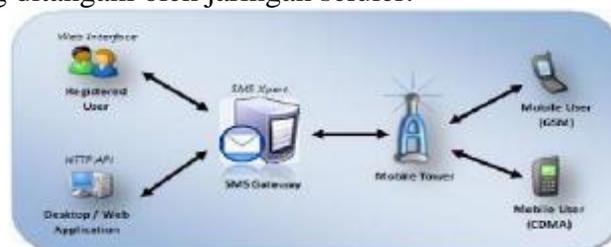
SMS gateway adalah sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan menerima SMS, dan biasanya digunakan pada aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan *broadcast* promosi (*Bulk SMS*), servis informasi terhadap pengguna, penyebaran *content* produk/jasa dan lain-lain. Pada umumnya SMS gateway memiliki ada dua cara yang digunakan untuk membangun SMS gateway tersebut :

1. Menggunakan perangkat tambahan berupa modem dan aplikasi pendukung seperti Gammu.
2. Menggunakan layanan berbayar pihak ketiga seperti Raja SMS atau Zenziva.

Masing-masing kedua cara diatas memiliki kekurangan dan kelebihan salah satu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Seperti perangkat tambahan modem misalnya. Kita harus menancapkan modem tersebut pada sebuah PC atau laptop yang digunakan selama 24 jam penuh (atau selama SMS akan digunakan). Hal ini seperti kita membangun server mini untuk sebuah task khusus. Kelebihannya, kita bisa mengontrol SMS masuk maupun keluar sesuai keinginan.
2. Lain lagi dengan layanan menggunakan pihak ketiga. Cara ini terbilang mudah digunakan. Kita cukup mengirim SMS secara programatically ke server mereka, sisanya sistem dan perangkat mereka yang akan mengirimkan SMS ke penerima. Kekurangannya, harga per SMS-nya jauh lebih mahal dibanding SMS reguler.

Aplikasi SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang dipadukan lewat sistem informasi melalui media SMS yang ditangani oleh jaringan seluler.

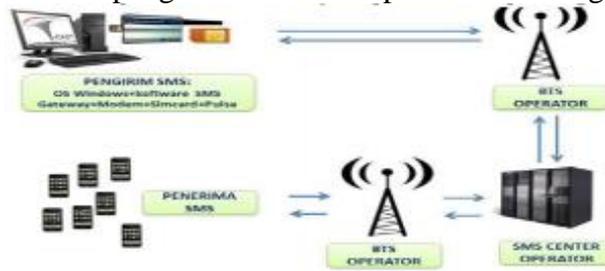


Gambar 2.1 Skema SMS Gateway

Mekanisme kerja pengiriman SMS dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. *Intra-operator SMS*: pengiriman SMS dalam satu operator.
2. *Inter-operator SMS*: pengiriman SMS antar operator yang berbeda.

3.SMS Internasional: pengirim SMS dari operator suatu negara ke negara.



Gambar 2.2 Cara Kerja SMS Gateway

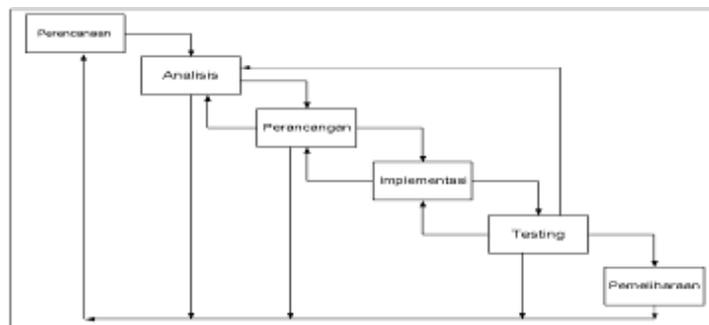
### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka yaitu untuk mengumpulkan data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang dibahas, dengan cara membaca dan memahami *literature-literature* dari beberapa buku.
2. Studi Lapangan yaitu suatu cara yang dilakukan untuk mendapatkan data-data dan informasi, serta keterangan yang relevan dan akurat mengenai masalah yang diteliti antara lain sebagai berikut :
  - a. Wawan Cara adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan langsung kepada pihak yang terkait maupun staf perusahaan atau instansi yang bersangkutan.
  - b. Observasi (memantau) adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung atau turun kelokasi penelitian untuk mendapatkan data dan informasi yang lebih banyak dan akurat.

#### 3.2 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

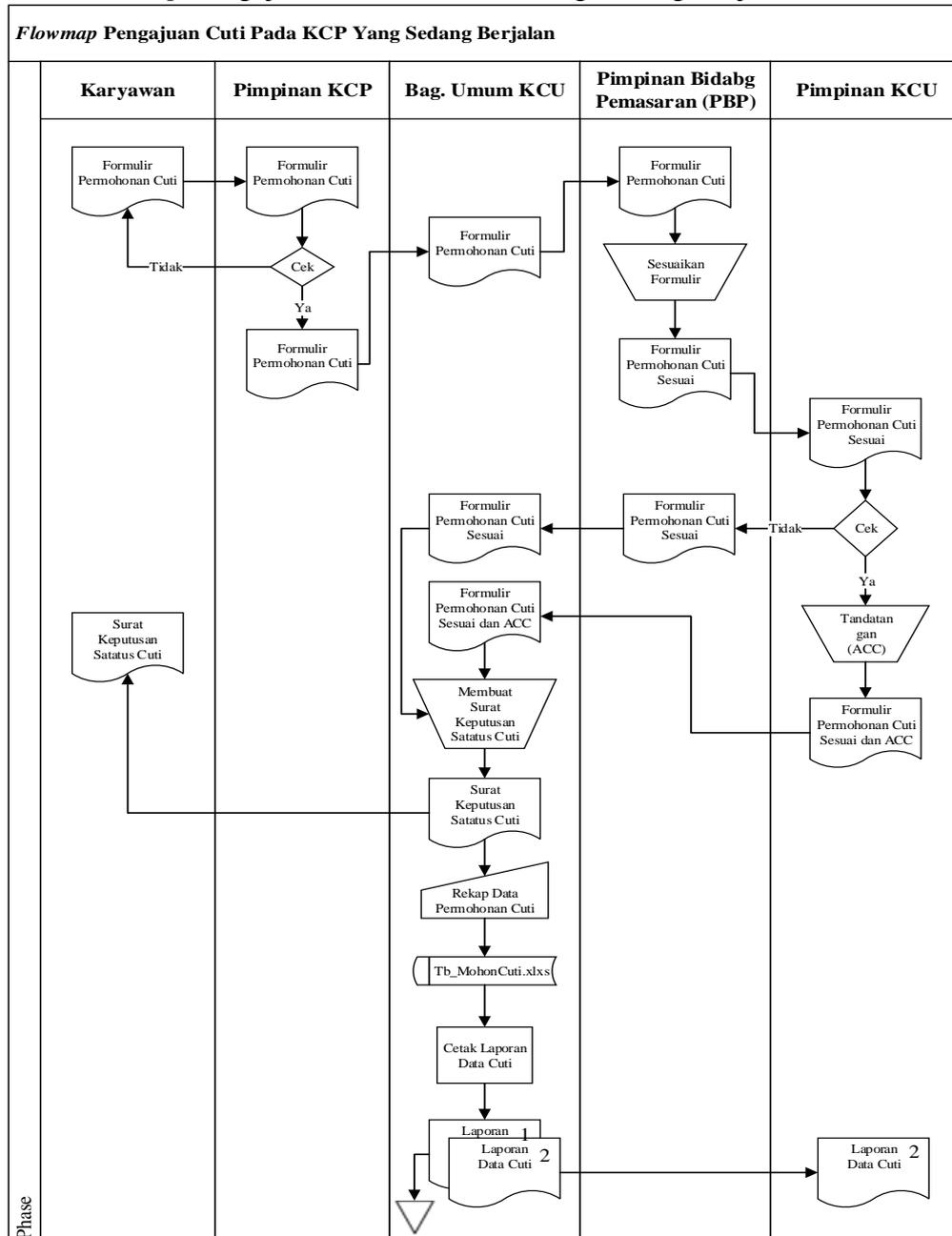
Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem informasi ini menggunakan model *Waterfall (Classic Life Cycle)* yang menyarankan pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan yang dimulai dari tingkatan sistem tertinggi dan berlanjut ke tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Kelebihan dari metode ini adalah terstruktur, dinamis dan sequential.



Gambar 1.1 Metode Waterfall

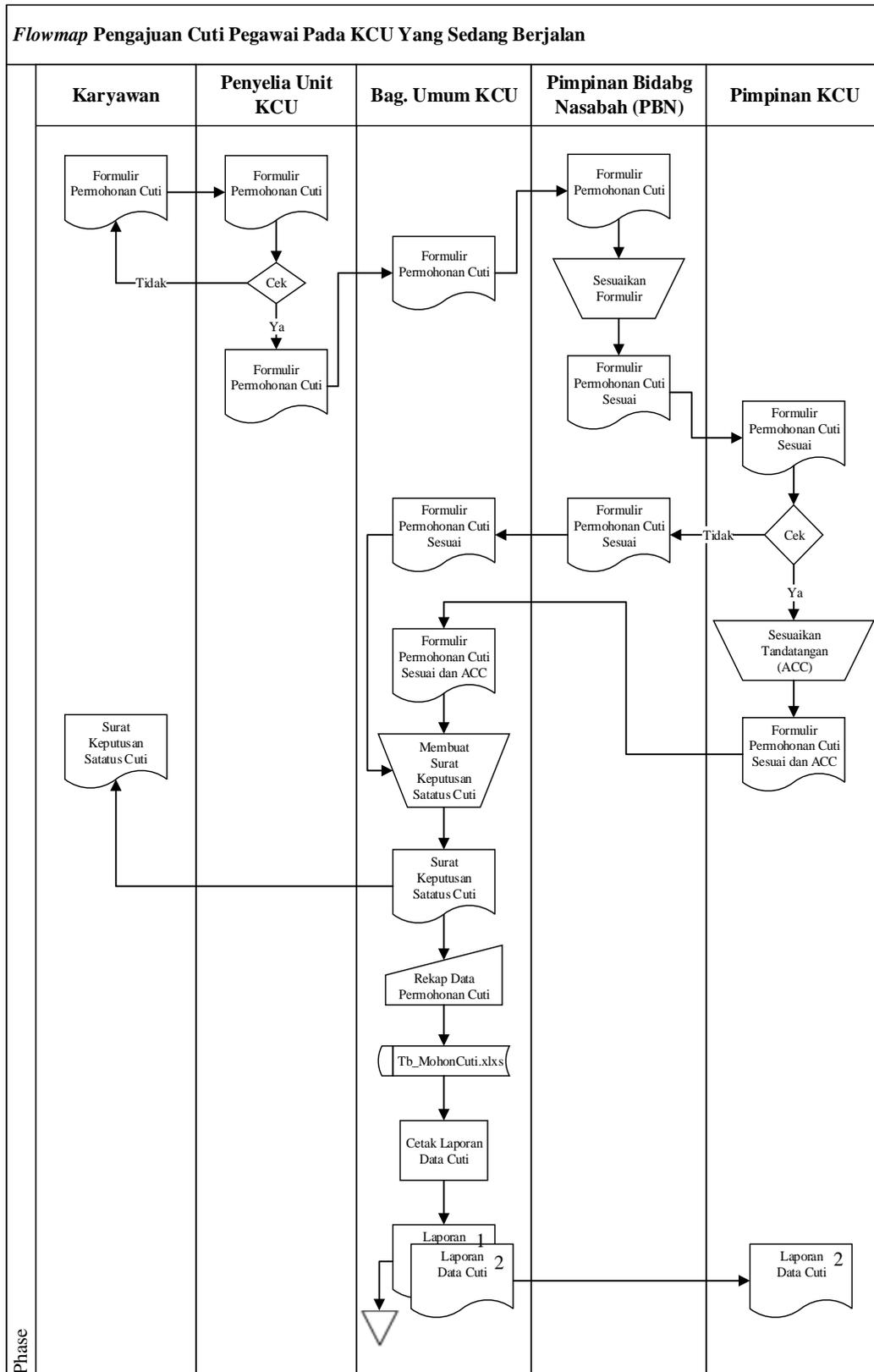
### 3.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

#### 1. Flowmap Pengajuan Cuti Pada KCP Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.1 Flowmap Permohonan cuti Karyawan KCP

#### 2. Flowmap Pengajuan Cuti Pada KCU Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.2 *Flowmap* Permohonan cuti Karyawan KCU

### 3.4 Analisis Dokumen

Berdasarkan analisis aliran dokumen diatas maka penulis menemukan beberapa dokumen keluar dan dokumen masukan pada sistem Pengelolaan Aset pada PT. Bank Negara Indonesia (Tbk) Persero Kantor Cabang Tanjungpinang, yang sedang berjalan saat ini, sebagai berikut :

1. Dokumen Masukan
  - a. Formulir pegajuan cuti (Surat Permohonan)  
Dokumen tersebut berisikan tentang nama, jumlah hari cuti, jenis cuti, jabatan dan data kantor cabang dari masing-masing karyawan yang akan mengajukan cuti. Kemudian formulir tersebut diserahkan ke Bag. Umum KCU agar diproses yang dikirim via e\_mail.

Tabel 3.1 Formulir Permohonan Cuti

NO	Nama Dokumen	Uraian (Keterangan)	
1	Formulir Permohonan Cuti	Fungsi	: Bukti Permohonan Cuti.
		Rangkap	: 1 (Satu)
		Atribut	: Nama, Npp, <i>Grade</i> /Posisi, Unit Organisasi, Jenis Cuti, Jumlah Hari, Tanggal Pengambilan Cuti, Keperluan, Alamat Cuti, Permohonan Lain, Catatan UMC.
		Aliran data	: Dari Karyawan (Pegawai) ke Bag. Umum KCU.

2. Dokumen Keluaran
  - a. SuratPersetujuan Cuti  
Dokumen ini berisikan data dan ketentuan mengenai pengajuan dan persetujuan cuti yang diajukan oleh masing-masing pegawai sebelumnya dan surat persetujuan ini dibuat atau dicetak oleh Bag. Unit Umum. Seanju di kirim melalui via *E-Mail* atau hanya diarsipkan oleh Bag. Unit Umum kemudian Bag. Unit Umum merekap (simpan) data tersebut ke dalam *Microsoft Excel*.

Tabel 3.2 Surat Persetujuan Cuti

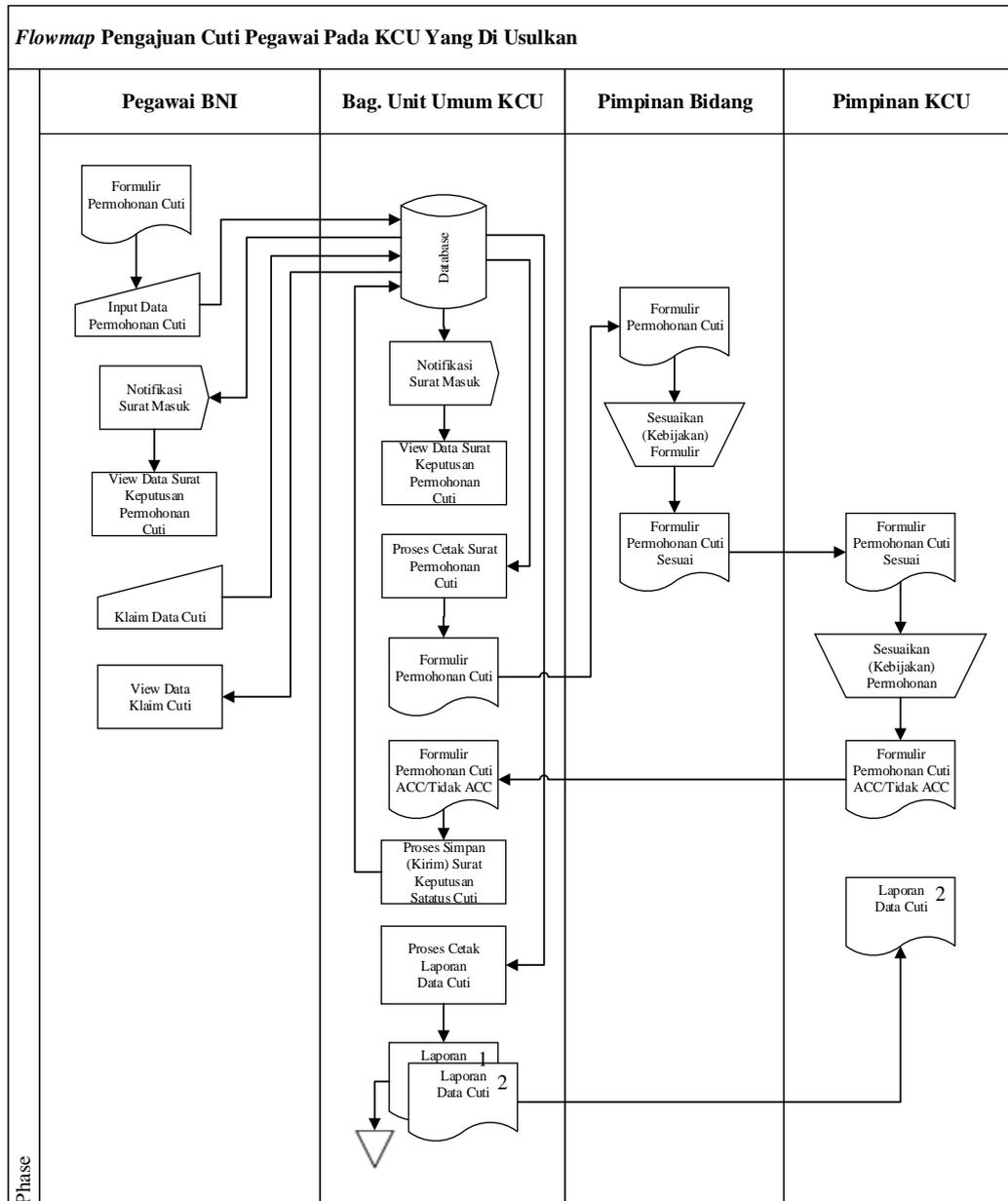
NO	Nama Dokumen	Uraian (Keterangan)	
1	Surat Persetujuan Cuti	Fungsi	: Bukti Persetujuan Cuti.
		Rangkap	: 1 (Satu)
		Atribut	: Tanggal, No, Hal, Kepada, Unit Organisasi, Jenis Cuti, Jumlah Hari, Tanggal Masuk, Alamt Cuti, dan Jenis Cuti.
		Aliran data	: Dari Bag. Unit Umum Ke Pegawai.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan *system* merupakan suatu bentuk hasil yang diperoleh melalui proses analisis prosedur dari system yang sedang berjalan yang akan disajikan dalam beberapa betenk analisis seperti : *flowmap* usulan, diagram konteks, data *flow* diagram dan *entity relationship* serta *flowchart* diagram seperti gambar dibawah ini :

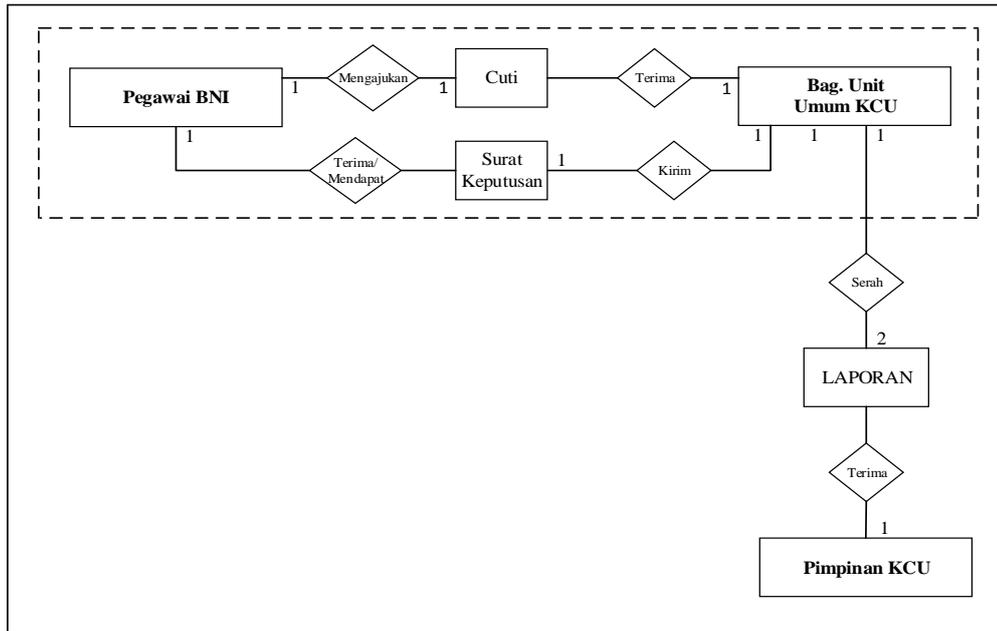
##### 1. *Flowmap* Permohonan Pengajuan Cuti Yang Diusulkan



Gambar 4.1 *Flowmap* Permohonan Pengajuan Cuti Pegawai

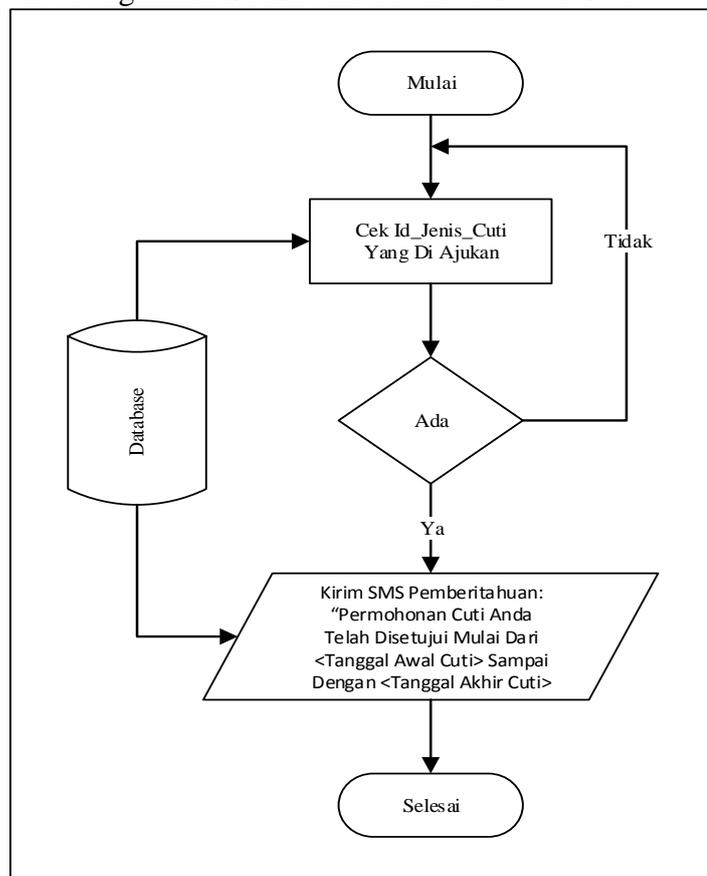
## 2. Diagram Konteks





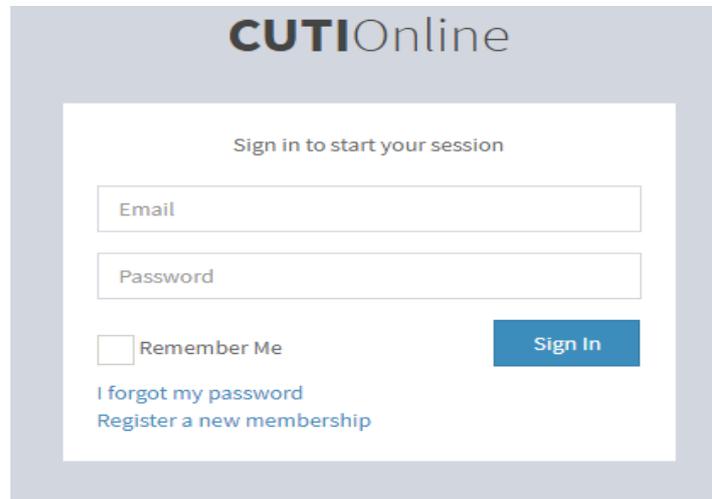
Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram

### 5. Flowchart Pengiriman SMS Pemberitahuan Status Cuti



Gambar 4.5 *Flowchart* Pengiriman SMS Pemberitahuan Status Cuti

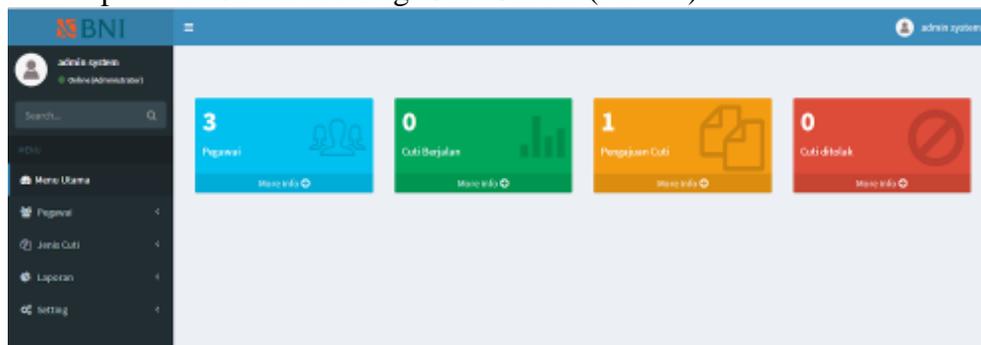
## 4.2 Implementasi



The image shows a login form for 'CUTIOnline'. At the top, it says 'Sign in to start your session'. Below this are two input fields: 'Email' and 'Password'. There is a 'Remember Me' checkbox and a 'Sign In' button. At the bottom, there are two links: 'I forgot my password' and 'Register a new membership'.

Gambar 5.1 *Form Login*

### 1. Implementasi *Intevace* Bag. Unit Umum (Admin)



Gambar 5.2 *Halaman Utama*

The image shows a web interface for adding a new employee. The form is titled 'Tambah Pegawai' and is part of the BNI system. It contains several input fields: 'Nama Depan' (First Name), 'Nama Belakang' (Last Name), 'user\_pgw\_id' (Employee ID), 'NIP' (NIP), 'Tahun' (Year), 'Email', 'Phone', 'password', and 'Repet password' (Repeat Password). A red 'Simpan' (Save) button is located at the bottom of the form. The interface also shows a sidebar with navigation options like 'Menu Utama', 'Pegawai', 'Jenis Cuti', 'Layanan', and 'Lainnya'.

Gambar 5.3 Halaman *Form* Tambah Pegawai

## 5. KESIMPULAN

Setelah melakukan beberapa rangkaian proses implementasi dan pengujian pada Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pada PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk Kantor Cabang Tanjungpinang, maka penulis dapat membuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Data yang tersimpan sudah menggunakan *database*.
2. Proses pengiriman surat permohonan dari masing-masing Kantor Cabang Pembantu ke Kantor Cabang Utama sudah terkomputerisasi.
3. Proses pendataan atau pengelolaan Cuti sudah terkomputerisasi.
4. Proses pembuatan laporan menjadi lebih mudah, cepat dan akurat.

Berikut ini adalah beberapa saran yang penulis cantumkan dalam sistem atau aplikasi yang telah dibuat untuk perkembangan sistem kedepannya agar menjadi lebih baik, antara lain :

1. Penambahan fitur kontrol jarak jauh untuk melakukan *maintenance* pada tiap-tiap kantor.
2. Penambahan fitur alarm atau sumber suara pada notifikasi surat masuk yang terpasang dalam sistem.
3. Penambahan *formchat* masing-masing pegawai dengan admin sistem (Bag. Unit Umum).
4. Melakukan pelatihan terlebih dahulu kepada pengguna *system* sebelum menggunakan sistem.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Sekolah Tinggi Teknologi Inndonesia Tanjungpinang, Buku Panduan Penulisan Laporan Kerja Praktek (KP) dan Skripsi, [2014].
- Nugroho Adi,  
Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dan Metodologi Berorientasi Objek, Bandung, Informatika Bandung [t.th].  
<http://digilib.uinsby.ac.id>, M. Mu'alimah "PERAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)", [Agustus 05 2017].  
<http://parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/folder/0.11> "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi", [September 01 2017].  
<http://JURNAL TEKNIK POMITS> "Pembuatan Sistem Informasi Cuti pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara dengan Menggunakan PHP dan MySQL", [September 01 2017].  
<http://e-journal.uajy.ac.id/7619/1/Jurnal.pdf>, Kajian Yuridis Terhadap Hak Cuti Tahunan dan Kopensasi Akibat Pemutusan Kerja Secara Sepihak oleh Pengusaha Bagi Pekerja Waktu Tertentu (PWKT), [September 01 2017].  
<https://www.laravel.web.id/2016/11/16/membangun-sms-gateway-dengan-android-smsgateway-dan-laravel>, (September 06 2017).  
<http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>, Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 7, NO. 2, [Oktober 2015].
- Haris Saputro, Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (*MySQL*).  
[http://parno.staff.gunadarma.ac.id/SI\\_01\\_Konsep\\_Dasar\\_SI.pdf](http://parno.staff.gunadarma.ac.id/SI_01_Konsep_Dasar_SI.pdf), [September 01 2017].  
<http://ilmuti.org/wp-content/uploads/2014/05/Henni-Handayani-XAMPP.pdf>, [September 01 2017].  
<http://ilmuti.org/wp-content/uploads/2014/05/Henni-Handayani-XAMPP.pdf>, [September 01 2017].  
<http://Jurnal-xampppaket-apache-php-dan-mysql-instant>, "Xampp:Paket Aphace, Php dan Mysql Instant", [September 09 2017].  
<http://lug.stikom.edu/wp-content/media/Fitur-Dahsyat-Sublime-Text-3.pdf>, [Miftah Faridl. Tahun 2015 Edisi Pertama].
- Indrajani, S.Kom., MM. Perancangan Basis Data Dalam All Im 1 [Gamedia, Jakarta 2011].  
[http://Jurnal-eprints.dinus.ac.id/12183/1/jurnal\\_12089.pdf](http://Jurnal-eprints.dinus.ac.id/12183/1/jurnal_12089.pdf) [September 09 2017].