

# APLIKASI PENGAJUAN CUTI *ONLINE* BERBASIS ANDROID PADA PT. PANASONIC GOBEL ECO SOLUTIONS SALES INDONESIA

**Cahyani Budihartanti<sup>1</sup>, Chairul Umam<sup>1</sup>**

Program Studi Sistem Informasi – STMIK Nusa Mandiri Jakarta<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Informatika – STMIK Nusa Mandiri Jakarta<sup>2</sup>

cahyani.cbh@nusamandiri.ac.id<sup>1</sup>, oktaf.@gmail.com<sup>2</sup>

**Abstrak** – Saat ini teknologi berkembang dengan pesat, khususnya di bidang perangkat *mobile*. Penggunaan cara manual sudah mulai ditinggalkan, dan diganti dengan proses komputerisasi dan dibantu oleh aplikasi yang dapat memudahkan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Pengajuan cuti di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia saat ini masih menggunakan cara manual, yaitu dengan mengisi *form* cuti yang rawan hilang atau rusak sehingga menyulitkan proses rekapitulasi. Oleh sebab itu, penulis merasa perlu untuk mengembangkan sebuah aplikasi cuti *online* dan berbasis android, sehingga mengurangi kesalahan-kesalahan tersebut di atas. Aplikasi ini menggunakan *database online*, yang bisa diakses dengan sambungan internet yang tersedia di android. Aplikasi ini juga memungkinkan karyawan mengetahui sisa cuti, sehingga bisa merencanakan pengambilan cuti secara *real* tanpa harus bertanya kepada HRD.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Android, Pengajuan Cuti *Online*

## I. PENDAHULUAN

Pengajuan cuti pada saat ini di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia masih menggunakan cara manual, yaitu dengan cara mengisi *form* yang terbuat dari kertas, dan meminta tanda tangan pengesahan dari atasan (SPV dan *Manager*) karyawan yang bersangkutan agar cuti tersebut dapat dilaksanakan. Melihat hal tersebut, penulis berusaha untuk merubah *habit* / kebiasaan penggunaan kertas, ke dalam bentuk aplikasi android.

Dewasa ini perkembangan sistem untuk perangkat bergerak sudah sangat pesat. Perangkat bergerak yang dimaksud ini adalah perangkat telepon pintar atau yang lebih familiar disebut *smartphone*. Hampir setiap orang mempunyai perangkat ini, baik yang berbasis IOS (*Apple phone*) dan Android. Hal ini tidak terlepas dari sifat *smartphone* sendiri yang mudah dibawa kemana-mana.

Perkembangan *smartphone* juga tidak terlepas dari banyaknya aplikasi *mobile* yang semakin hari semakin menjajali toko layanan aplikasi *mobile* yaitu *App Store* (untuk perangkat IOS) dan *Google Play Store* (perangkat Android *Phone*). Aplikasi yang ditawarkan pun sangat beragam, mulai dari aplikasi penunjang pekerjaan, *game*, media sosial dan banyak lagi, mulai yang gratis sampai yang berbayar.

Pada sebelumnya apabila ingin membaca berita harus membeli koran atau majalah terlebih dahulu, beritanya pun adalah kejadian yang terjadi sehari sebelumnya. Namun, saat ini tidak perlu repot-repot lagi untuk membaca berita melalui cara tersebut, cukup ambil *smartphone*, klik portal berita dan semua berita sudah bisa dibaca, dan tentunya lebih *up to date*.

Cara-cara manual dan konvensional sudah banyak ditinggalkan, bahkan untuk cara komputerisasi menggunakan laptop atau *desktop* PC sudah diubah menggunakan secara *mobile*. Kembali lagi untuk

efisiensi waktu, tempat dan lebih praktis. Saat ini adalah jaman *mobile*, dimana hampir seluruh aspek kehidupan sudah bersinggungan dengan *mobile processing*.

Berangkat dari hal itu pula, penulis juga selaku peneliti menitik beratkan penelitian ke pembuatan dan implementasi aplikasi *mobile* bertajuk “Aplikasi Pengajuan Cuti *Online* Berbasis Android pada PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia”.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### Aplikasi

Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya (Sutabri, 2012).

### Informasi

Informasi adalah data diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2008). Kualitas informasi (*quality of information*) tergantung dari empat hal yaitu:

1. akurat: informasi harus benar-benar bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. tepat waktu: informasi yang dating kepada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan: informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya.
4. Lengkap: informasi yang akan digunakan harus selengkap mungkin, jangan setengah setengah.

### Cuti

Cuti adalah meninggalkan pekerjaan beberapa waktu secara resmi untuk beristirahat dan sebagainya (KKBI, 2008). Bercuti artinya meninggalkan pekerjaan untuk istirahat, berlibur atau bervakansi atau dengan arti lain bercuti adalah pergi menghabiskan waktu cuti.

## Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai 'jembatan' antara peranti (*device*) dan penggunaanya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Di dunia personal komputer, sistem operasi yang banyak dipakai adalah Windows, Mac, dan Linux (Satyaputra, 2012).

Beberapa versi android yang telah dirilis dari periode 2008 sampai 2015, antara lain:

1. Android 1.0 (23 September 2008).
2. Android 1.1 (9 Februari 2009).
3. Android 1.5 *Cupcake* (30 April 2009).
4. Android 1.6 *Donut* (15 September 2009).
5. Android 2.0-2.1 *Eclair* (26 Oktober 2009:2.0-12 Januari 2010:2.1).
6. Android 2.2 *Froyo:Frozen Yogurt* (20 Mei 2010).
7. Android 2.3 *Gingerbread* (6 Desember 2010).
8. Android 3.0-3.2 *Honeycomb* (22 Februari 2011:3.0-10 Mei 2011:3.1-15 Juli 2016:32).
9. Android 4.0 ICS: *Ice Cream Sandwich* (19 Oktober 2011).
10. Android 4.1-4.3 *Jelly Bean* (9 Juli 2012:4.1-13 November 2012:4.2-24 Juli 2013:4.3).
11. Android 4.4 *Kit Kat* (31 Oktober 2013).
12. Android 5.0-5.1 *Lollipop* (12 November 2014:5.0-9 Maret 2015:5.1).
13. Android 6.0 *Marsmallow* (5 Oktober 2015).

## Android SDK

Android SDK adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman *Java* (Nazruddin, 2012). Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh Google. Saat ini disediakan Android SDK (*Software Development Kit*) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Sebagai *platform* aplikasi-netral, Android memberi kesempatan untuk membuat aplikasi bawaan *Handphone/Smartphone*.

## Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Shalahuddin, 2013).

## III. METODE PENELITIAN

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

### a. Observasi

Penulis mengumpulkan data yang diperoleh dengan cara melakukan Praktek Kerja Lapangan di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia.

### b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait, dalam hal aplikasi ini yaitu HRD, Ibu Buggy Maharani, *Manager* IT, Bapak Syaiful Alam dan beberapa *Staff* di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia saat sedang melakukan penelitian sehingga secara langsung memperoleh informasi secara jelas dan detail.

### c. Studi Kepustakaan

Untuk menelaah masalah secara mendalam yang berkaitan dengan penelitian ini, maka penulis mencoba melakukan studi kepustakaan yaitu dengan mengumpulkan data-data teoritis dan mempelajari buku-buku atau *literature* dengan maksud untuk mendapatkan teori-teori dan bahan-bahan yang berkaitan dengan masalah tersebut di atas.

## Model Pengembangan Sistem

### a. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis dan mempelajari tingkah laku pengajuan cuti karyawan di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia.

### b. Desain

Pada tahap ini, penulis menentukan fitur-fitur menu, tampilan *input* dan *output*, dan *interface* aplikasi.

### c. Pengujian Sistem

Rancangan aplikasi diuji berulang-ulang menggunakan *white box* dan *black box testing*, sehingga menghasilkan aplikasi *final* dan sesuai dengan kebutuhan.

### d. Implementasi

Pada tahapan ini, aplikasi sudah memenuhi kebutuhan dan siap diterapkan menggunakan *smartphone* android dengan sistem operasi minimal *kitkat* atau versi yang lebih terbaru.

## Analisis Kebutuhan

Pada pembangunan aplikasi ini *hardware* dan *software* yang penulis gunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah:

### 1. Perangkat keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh penulis dalam merancang aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Laptop \ Komputer *Desktop*
  - *Processor* : Intel Core i5 @1,7 GHz
  - HDD 500 GB
  - VGA NVidia GeForce 2GB

- b. Android *Smartphone*

- 2 GB RAM
- 16 GB ROM
- CPU quad-core 1,2 GHz
- GPU Adreno 306

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

- a. Laptop \ Komputer *Desktop*
  - Sistem Operasi Windows 7 64 Bit SP1
  - Android Studio *Bundle* 145.327661
  - XAMPP
  - HeidiSQL, untuk akses database *online*

b. *Android Smartphone*

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses aplikasi ini adalah Android 4 (*Jelly Bean*) atau versi yang lebih tinggi.

**Analisis Pengguna**

*User* atau pengguna dapat mengakses aplikasi dengan menggunakan *smartphone* berbasis android. Berdasarkan kebutuhannya, maka pengguna aplikasi dapat dibedakan menjadi empat pengguna, yaitu:

1. *User karyawan* PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia.

Setiap pegawai dapat mengajukan atau mendaftar cuti sesuai dengan kebutuhan. Pegawai dapat melakukan cek status terhadap pengajuan cutinya dan dapat melihat sisa cuti.

2. *User supervisor* PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia.

Supervisor dapat melihat daftar cuti yang diajukan oleh karyawan, dapat melakukan cek status pengajuan cuti, dapat melihat sisa cuti dari karyawan dan dapat mengambil keputusan dari pengajuan cuti yang diajukan oleh karyawan.

3. *User Manager* PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia

Manager dapat melihat daftar cuti yang diajukan oleh karyawan, dapat melakukan cek status pengajuan cuti, dapat melihat sisa cuti dari karyawan dan dapat mengambil keputusan dari pengajuan cuti yang diajukan oleh karyawan yang sebelumnya suda di cek terlebih dahulu oleh supervisor.

4. *User HRD* PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia.

HRD dapat melihat daftar cuti yang diajukan oleh karyawan, dapat melakukan cek status pengajuan cuti, dapat melihat sisa cuti dari karyawan dan dapat mengambil keputusan dari pengajuan cuti yang diajukan oleh karyawan yang sebelumnya suda dicek terlebih dahulu oleh *supervisor* dan *Manager*. Setelah pengajuan cuti disetujui oleh bagian *supervisor*, *Manager* dan HRD. Maka bagian HRD mengirimkan data cuti konfirmasi kepada karyawan, dan mengirimkan data cuti ke *email* karyawan.

**Desain**

**1. Database**

Aplikasi Pengajuan Cuti *Online* Berbasis Android di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia ini menggunakan *database server online*, sehingga memungkinkan setiap orang yang terkoneksi dengan internet dapat mengakses aplikasi ini, terutama untuk pengajuan cuti dan sebagainya.

Untuk koneksinya, penulis menggunakan metode *volley* karena metode ini sangat baik digunakan untuk melakukan permintaan data ke *server* melalui *web service* dengan memperhatikan antrian dalam permintaan data dan skala prioritas.

Berikut ini *database* Aplikasi Pengajuan Cuti *Online* Berbasis Android di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia.

1. Tabel *daftar\_cuti*

Tabel ini berisi data pengajuan cuti yang telah dilakukan oleh karyawan, status pengajuan cuti dan deskripsi cuti yang diambil.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_cuti	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	id_user	int(5)			No	None	
3	id_type_cuti	int(2)			No	None	
4	description	text			No	None	
5	start_date	date			No	None	
6	end_date	date			No	None	
7	status	enum		(ApprovedByManager, ApprovedBySPV, Waitin...	No	Waiting	
8	created_at	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	
9	updated_at	timestamp			No	0000-00-00 00:00:00	

**Gambar 1. Tabel Daftar\_cuti**

2. Tabel *divisi\_type*

Tabel ini berisi Divisi yang ada di aplikasi, dan menyesuaikan dengan di Perusahaan.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_divisi	int(1)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	type_divisi	varchar(30)			No	None	

**Gambar 2. Tabel Divisi\_type**

3. Tabel *type\_cuti*

Pada tabel ini berisi jenis cuti yang mengadaptasi jenis cuti yang terdapat di perusahaan.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_type_cuti	int(2)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	type_cuti	varchar(30)			No	None	

**Gambar 3. Tabel Tipe\_cuti**

4. Tabel *user*

Tabel ini berisi data *user* yang bisa mengakses ke dalam aplikasi.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_user	int(5)			No	None	
2	email	varchar(100)			No	None	
3	full_name	varchar(100)			No	None	
4	password	text			No	None	
5	is_activated	tinyint(4)			No	None	
6	id_user_type	int(11)			No	None	
7	id_type	int(11)			No	None	
8	created_at	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP	
9	updated_at	timestamp			No	0000-00-00 00:00:00	

**Gambar 4. Tabel User**

5. Tabel *user\_type*

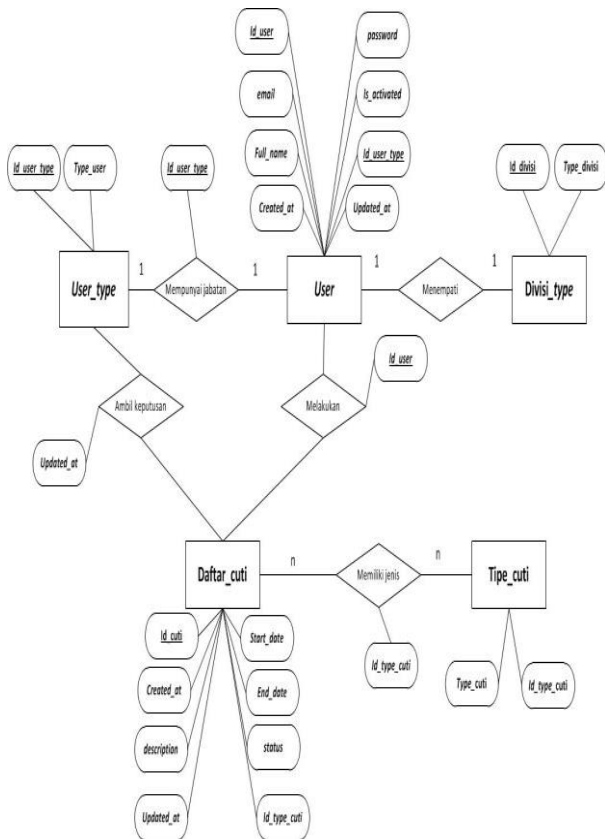
Pada tabel ini berisi *user privilege* yang dapat mengakses aplikasi, ada level karyawan biasa, SPV, Manager dan HRD

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_user_type	int(1)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	type_user	varchar(30)			No	None	

Gambar 5. Tabel *user\_type*

2. ERD

*Entity Relationship Diagram* (ERD) yang digunakan dalam perancangan Pengajuan Cuti Online Berbasis Android di PT. Panasonic Gobel Eco Solutions Sales Indonesia ini adalah sebagai berikut:

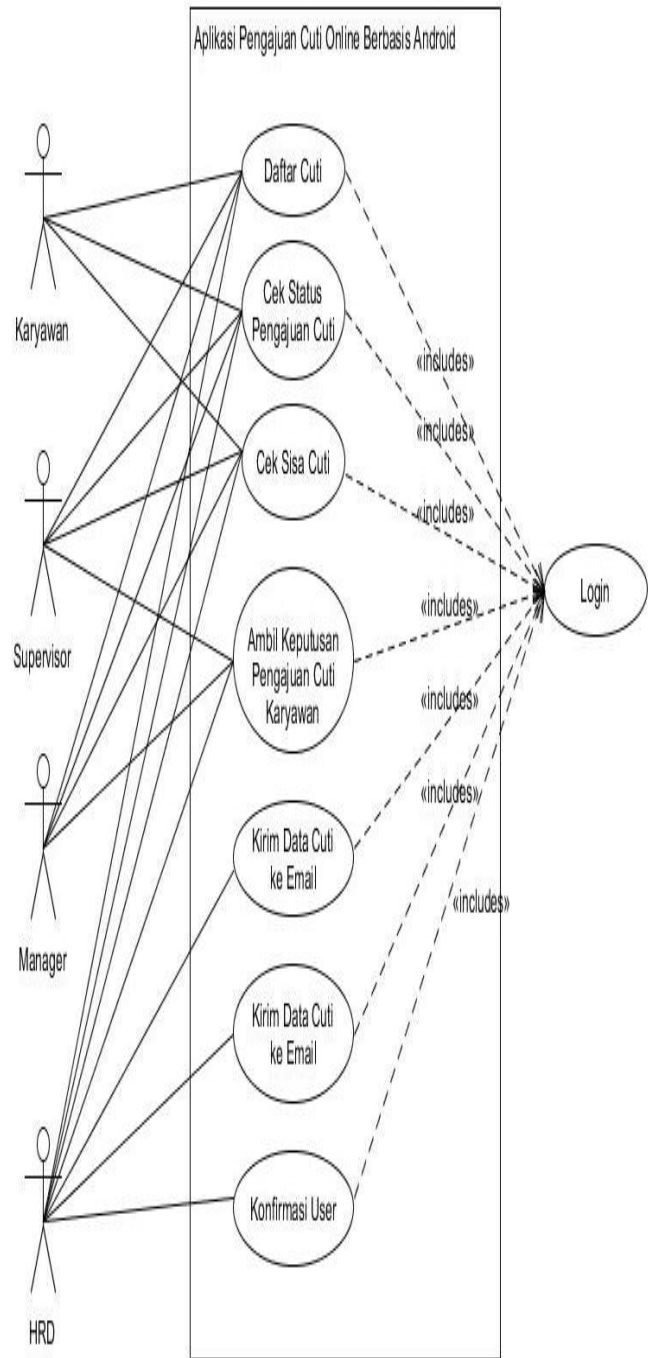


Gambar 6. ERD Aplikasi Pengajuan

Perancangan

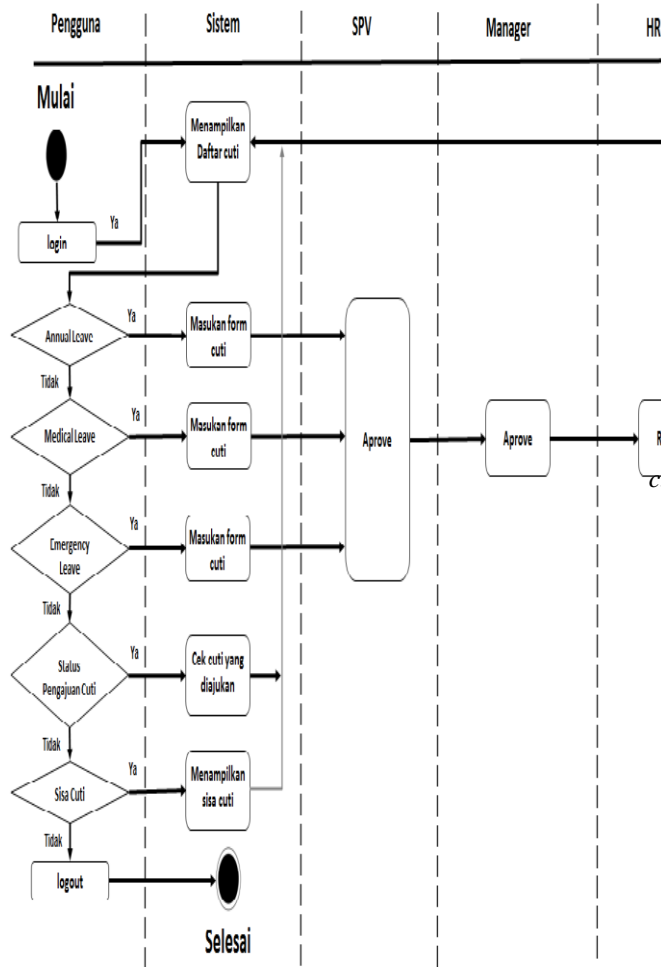
Pada tahap ini, akan dijelaskan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), dengan melalui *Diagram Use case* serta *diagram activity*. Pada tahap ini juga akan dijelaskan mengenai rancangan tampilan *input*, *ouput* serta *interface* yang akan diterapkan pada aplikasi Pengajuan Cuti Online Berbasis Android di PT. Panasonic Gobel Eco Solutions Sales Indonesia.

1. Diagram Use Case Aplikasi Pengajuan Cuti Online



Gambar 7. Use Case Aplikasi Pengajuan Cuti Online

2. Diagram Activity Aplikasi Pengajuan Cuti Online



Gambar 8. Diagram Activity Aplikasi Pengajuan Cuti Online

3. User Interface

Menjelaskan gambaran bagaimana desain aplikasi, dimana pengguna dapat berinteraksi, dan menggambarkan tampilan, keyboard, dan sebagainya.

a. User interface Menu activity\_login

Pada halaman ini, user diwajibkan mengisi username dan password agar bisa menuju halaman Menu Utama. Apabila belum memiliki username dan Password, dapat mendaftar dengan klik tombol disini.

Gambar 9. User Interface Activity\_login

b. User Interface Menu activity\_register

Pada halaman ini, pengguna yang akan mendaftar menjadi user, harus mengisi data sesuai form yang ditentukan.

Gambar 10. User Interface Activity\_Register

c. User Interface Menu activity\_main

Pada halaman ini, user (Staff Level) bisa melihat dan memilih daftar cuti yang akan diambil, dan juga cek sisa cuti yang masih mungkin untuk diambil.

Gambar 11. User Interface Activity\_Main

d. User Interface Menu

recycler\_pengajuan\_cuti\_karyawan

Pada halaman ini, user bisa mengisi keterangan cuti dan lamanya cuti yang akan diambil.

Gambar 12. User Interface Recycler\_Pengajuan\_Cuti\_Karyawan

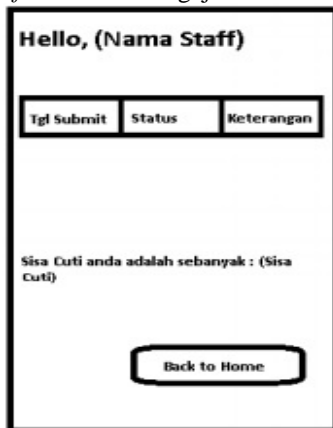
e. User interface Konfirmasi Pengajuan Cuti

Disini, user yang sudah mengisi form di halaman sebelumnya, menerima pesan konfirmasi, bila sudah yakin klik tombol "Ya" dan bila ada yang salah, bisa klik tombol "cancel"



Gambar 13. *User Interface* Konfirmasi Pengajuan Cuti

f. *User Interface* Status Pengajuan Cuti



Gambar 14. *User Interface* Status Pengajuan Cuti

g. *User interface* Tampilan Utama Manajer / SPV

Halaman ini adalah menu utama untuk *Manager* dan *SPV*, terlihat ada menu tambahan, yaitu menu “Cek Pengajuan Cuti Pegawai”.



Gambar 15. *User Interface* Tampilan Utama Manajer / SPV

h. *User Interface* Menu Pengecekan Pengajuan Cuti Karyawan (Manajer/SPV)

Ini adalah tampilan untuk *approval* pengajuan cuti yang di-*submit* oleh karyawan. Disini, *SPV* atau *Manager* berhak untuk menyetujui atau menolak pengajuan cuti yang dilakukan oleh karyawan.



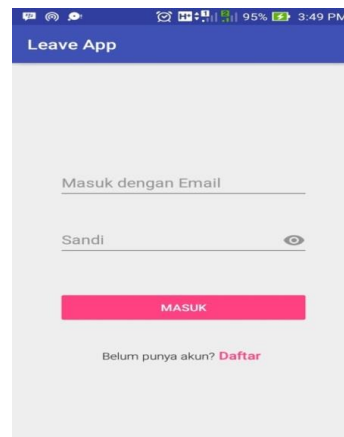
Gambar 16. *User interface* Report Pengajuan Cuti Karyawan (Manajer/SPV)

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Tampilan *User Interface*

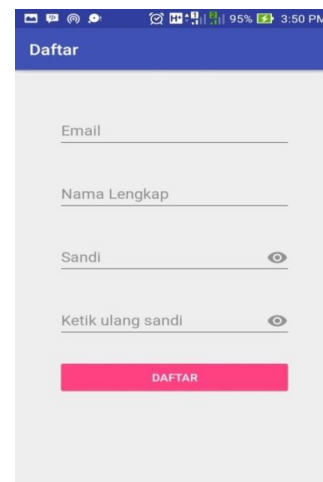
Aplikasi Pengajuan Cuti *Online* Berbasis Android di PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia dirancang untuk dapat diterapkan di kalangan intern PT. Panasonic Gobel *Eco Solutions Sales* Indonesia, yang dimaksudkan untuk mempermudah karyawan mengecek sisa cuti, mengajukan cuti dan melihat status cuti yang diajukan. Berikut tampilan *interface* yang telah diterapkan pada perangkat *smartphone* berbasis android.

a) Tampilan *Login*



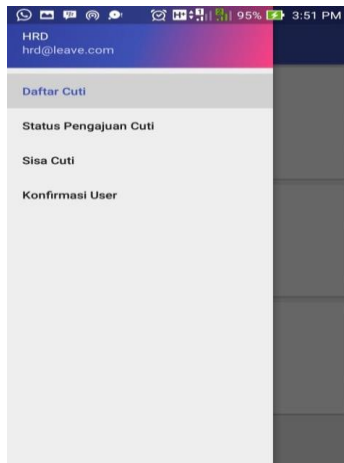
Gambar 17. *Login Page*

b) Tampilan *Register*



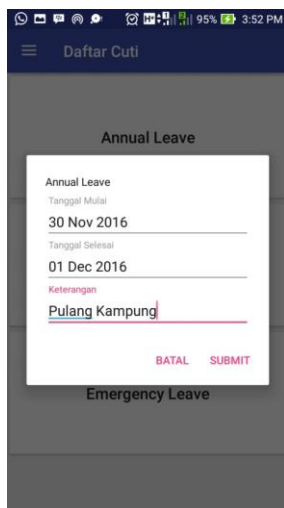
Gambar 18. *Register Page*

c) Tampilan *main page*



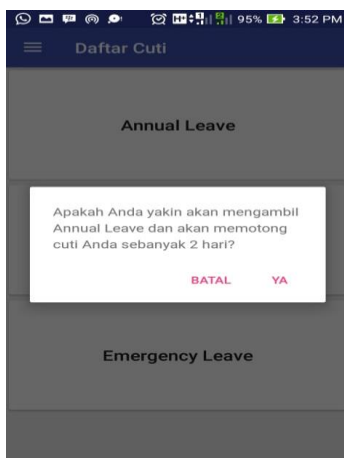
Gambar 19. *Main Page*

d) Tampilan *recycler* pengajuan\_cuti\_karyawan



Gambar 20. *Recycler\_pengajuan\_cuti\_karyawan*

e) Tampilan *Leave Confirmation Page*



Gambar 21. *Leave Confirmation Page*

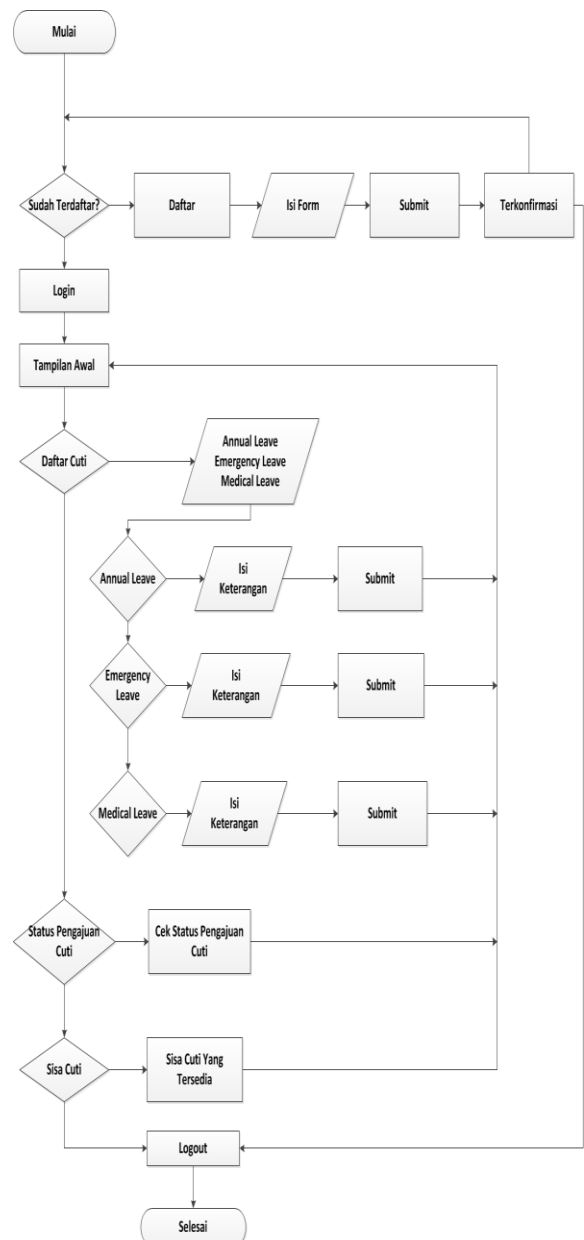
f) Tampilan Status Pengajuan Cuti



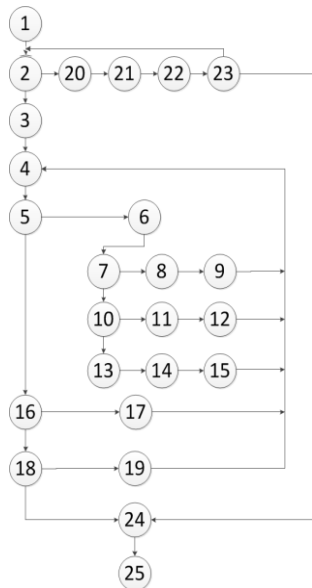
Gambar 22. *Status Pengajuan Cuti*

**Testing**

**1. Pengujian White Box**



Gambar 24. *Bagan Alir Aplikasi Pengajuan Cuti Online*



**Gambar 25. Grafik Alir Aplikasi Pengajuan Cuti Online**

Kompleksitas Siklomatis (pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program) dari grafik alir di atas dapat dihitung sebagai berikut:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = jumlah edge grafik alir yang ditandai dengan garis panah

N = jumlah simpul grafik alir yang ditandakan dengan gambar lingkaran

Sehingga kompleksitas siklomatisnya adalah:

$$V(G) = 31 - 25 + 2 = 8$$

Basis set yang dihasilkan dari jalur independen secara linier adalah jalur sebagai berikut:

1. 1-2-20-21-22-23-24-25
2. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-4-24-25
3. 1-2-3-4-5-6-10-11-12-4-24-25
4. 1-2-3-4-5-6-13-14-15-4-24-25
5. 1-2-3-4-16-17-4-24-25
6. 1-2-3-4-18-19-4-24-25
7. 1-2-3-4-24-25
8. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-4-5-6-10-11-12-4-5-6-13-14-15-4-16-17-4-18-19-4-24-25

**2. Pengujian Black Box**

Teknik pengujian *black box* adalah pengujian yang dilakukan pada setiap fungsi-fungsi tombol atau menu yang terdapat pada aplikasi. Berikut hasil pengujian yang dilakukan.

**Tabel 1. Pengujian Black Box Aplikasi Pengajuan Cuti Online**

No	Skenario Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1	Buka Aplikasi	Menampilkan splash screen dan halaman login	Tampil splash screen dan halaman login	Sesuai
2	Tombol Login	User dapat masuk ke aplikasi bila	User yang sudah terdaftar bisa	Sesuai

		username dan password sesuai / terdaftar	login	
3	Tombol Daftar	Mengarahkan user ke halaman pendaftaran	Mengarahkan user ke halaman pendaftaran	Sesuai
4	Menu Utama	Menampilkan halaman menu utama	Tampil Menu Utama	Sesuai
5	Menu Daftar Cuti	Menampilkan daftar cuti yang bisa dipilih oleh user	Tampil daftar jenis cuti	Sesuai
6	Menu Status Pengajuan Cuti	Menampilkan status pengajuan cuti yang telah dilakukan oleh user	Tampil status pengajuan cuti	Sesuai
7	Menu Sisa Cuti	Menampilkan sisa cuti yang tersedia	Tampil sisa cuti	Sesuai
8	Keluar	Keluar dari aplikasi	Keluar dari aplikasi	Sesuai

**3. Support**

Dalam mengembangkan aplikasi ini, penulis menggunakan perangkat dukungan sebagai berikut.

**1. Perangkat Keras**

**a. Laptop**

- RAM 4GB DDR3
- HDD 500GB
- Processor Intel Core i5 CPU @1.7 GHz
- NVidia Geforce GT 740M 4GB

**b. Smartphone**

- Xiaomi Redmi 2 Prime
- CPU Quad Core 1.2GHz
- 2GB RAM
- 16GB ROM

**2. Perangkat Lunak**

**a. Laptop**

- Microsoft Windows 10 Pro 64 bit
- Android Studio Bundle 2.2.3
- Heidi SQL
- Violet UML Editor
- XAMPP
- Microsoft Visio 2010
- Microsoft Office 2010
- Notepad++

**b. Smartphone**

Pada Smartphone menggunakan Android Versi 5.1.1 / Lollipop.

Penulis juga melakukan pengujian instalasi aplikasi pengajuan cuti online ini melalui beberapa jenis smartphone untuk mengetahui tampilan menu dan antarmuka aplikasi ini di beberapa platform android, dan hasil pengujiannya dapat dilihat melalui tabel berikut ini.



**Tabel 2. Pengujian Aplikasi Pengajuan Cuti Online di berbagai Platform**

N o	Merk / Jenis HP	Versi Android	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Xiaomi Redmi 2 Prime	5.1.1 Lollipop	Tampilan Menyesuaikan Dengan Layar	Sesuai
2	Samsung A5	6.0.1 Marshmallow	Tampilan Menyesuaikan Dengan Layar	Sesuai
3	Samsung S7 Edge	7.0 Nougat	Tampilan Menyesuaikan Dengan Layar	Sesuai
4	Sony Xperia Z5	7.1.1 Nougat	Tampilan Menyesuaikan Dengan Layar	Sesuai

## V. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, peneliti memperoleh beberapa poin kesimpulan, sebagai berikut:

1. Aplikasi Cuti *Online* Berbasis Android ini akan memberikan kemudahan kepada HRD maupun perusahaan untuk mengorganisir dan mengelola data cuti karyawan.
2. Aplikasi Cuti *Online* Berbasis Android memberikan mobilitas tinggi dan kemudahan kepada *user* dalam melakukan proses cuti yang diinginkan karena berbasis android.

3. Aplikasi Cuti *Online* Berbasis Android ini menggunakan *database online* untuk penyimpanan datanya, sehingga lebih efektif untuk data inputan dari karyawan dan perusahaan lebih cepat untuk mengelolan inputan datanya.
4. Aplikasi Cuti *Online* Berbasis Android bekerja pada sistem operasi android sehingga mengurangi penggunaan kertas (*Global Warming*).

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Sutabri, 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto, HM. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset
- Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. <https://kbbi.web.id/cuti.html> (diakses 10 Februari 2018)
- Satyaputra, Alfa dan Eva Maulina Aritonang. 2014. *Beginning Android Programming with ADT Bundle*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Safaat, Nazruddin. 2012. *ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Shalahuddin, Muhammad & Rosa Ariani S, 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.