KOSTUMISASI ROM DAN PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID UNTUK KEBUTUHAN PENGGUNA USIA DINI

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh

Gelar Diploma IV (D-4) / S1 Terapan pada Politeknik Negeri Ujung Pandang

Oleh:

Satrio Prakoso Pasali

425 11 017

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG

MAKASSAR

2015

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Kostumisasi ROM dan Pengembangan Aplikasi Android untuk Kebutuhan Pengguna Usia Dini**", oleh **Satrio Prakoso Pasali (425 11 017)** telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma IV / S1 Terapan pada Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Makassar, Agustus 2015

Menyetujui,

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Muh. Fajri Raharjo, S.T., M.T.	**Eddy Tungadi, S.T., M.T.**
NIP. 19700521 199601 1 001	**NIP. 19790823 201012 1 001**

Mengetahui,

a.n Direktur, **Ketua Jurusan Teknik Elektro** **Politeknik Negeri Ujung Pandang**	**Ketua Program Studi** **Teknik Komputer dan Jaringan**
Dr. Ir. Hafsah Nirwana, M.T.	**Muh. Fajri Raharjo, S.T., M.T.**
NIP. 19640405 199003 2 002	**NIP. 19700521 199601 1 001**

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

Pada hari ini, Jumat tanggal 11 September 2015, Panitia Ujian Sidang Skripsi, telah menerima dengan baik hasil Skripsi oleh mahasiswa : **Satrio Prakoso Pasali (425 11 017)** dengan judul **"Kostumisasi ROM dan Pengembangan Aplikasi Android untuk Kebutuhan Pengguna Usia Dini"**.

Makassar, Desember 2015

Panitian Ujian Sidang Skripsi:

1.	Dr. Ir. Hafsah Nirwana, M.T.	Ketua	( )
2.	Irfan Syamsuddin, S.T., M.Com.ISM., Ph.D	Sekretaris	( )
3.	Irmawati, S.T., M.T.	Anggota	( )
4.	Meylanie Olivya, S.T., M.T.	Anggota	( )
5.	Muh. Fajri Raharjo, S.T., M.T.	Pembimbing 1	( )
6.	Eddy Tungadi, S.T., M.T.	Pembimbing 2	( )

ABSTRAK

Firmware atau ROM merupakan perangkat lunak atau instruksi yang diprogram untuk sebuah perangkat keras. *Firmware* ini biasanya berada pada *Read-Only Memory* oleh karena itu biasa juga disebut sebagai ROM, ROM dapat dihapus dan ditulis ulang dan untuk ROM Android, yang berasal dari pabrikannya disebut sebagai *Stock ROM*, sedangkan untuk *Custom ROM*dibuat oleh pihak ketiga, baik itu perseorangan maupun dibuat oleh grup atau komunitas.

Penelitian ini dilakukan untuk membatasi anak dalam menggunakan perangkat pintar yaitu Android. Implementasi dari penelitian ini menggunakan perangkat pintar, dan membuat sebuah aplikasi penguncian yang bernama gemboki dan dimasukkan ke dalam *Custom ROM* yang sudah dibuat sehingga ketika ROM tersebut diinstall, maka aplikasi tersebut juga akan terdapat dalam sistem operasinya. Implementasi dari aplikasi gemboki ini juga dipergunakan untuk mengantisipasi ketika anak membuka aplikasi-aplikasi atau konten-konten yang tidak sesuai dengan umur mereka.

Hasil implementasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penguncian dari aplikasi menggunakan metode memasukkan *password*dan membuka aplikasi lain tanpa pemberitahuan kesalahan ketika salah memasukkan *password* berhasil berjalan dengan baik.

Kata kunci: Android, ROM, *Custom ROM*, Anak, Penguncian, Aplikasi, *Password*.

ABSTRACT

Firmware or ROM is a software or a set of instruction that programmed on a hardware. Firmware is typically stored in the flash read-only Memory of a hardware device, thats why it called ROM, flash ROM can be erased and rewritten because it is actually a type of flash memory, ROM that come from the original called as Stock ROM, while Custom ROM was created by third party, like individual, group or community.

Purpose of this research is to limiting children to use smartphone, specifically Android. This implementation was done by using a smartphone, and create a locking application for Android called Gemboki, this application is included on the Custom ROM. When the ROM are installed, this application will take a part on the system. Implementation of this application is used to anticipated when children open or just coincidentally clicking contents or applications that not for them.

The implementation results from using this locking application when user entered a password and redirect to another application when the password is wrong was a success.

Keywords: Android, ROM, Custom ROM, Children, Locking, Application, Password.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala berkat dan karunia-Nya yang tak henti memberikan kekuatan, kesehatan dan keselamatan sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsiyang berjudul, **"KOSTUMISASI ROMDAN PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID UNTUK KEBUTUHAN PENGGUNA USIA DINI"**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Program Studi D-IV Teknik Komputer dan Jaringan di Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Penyusunan skripsi yang dilaksanakan oleh penyusun dapat berjalan dengan baik berkat adanya hubungan interaktif dan kerja sama yang aktif antara penyusun dengan semua pihak terkait. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Orangtua beserta saudara-saudara yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dukungan, bimbingan dan doa restu kepada penyusun.
2. Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang, Bapak Dr. Ir. Hamzah Yusuf, M.Si.
3. Ketua Jurusan Teknik Elektro, Ibu Dr. Ir. Hafsah Nirwana, M.T.
4. Dosen-dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penyusun dalam menyusun skripsi ini, baik Pembimbing I yang juga sebagai Ketua Program Studi Teknik Komputer dan JaringanBapak Muh. Fajri Raharjo, S.T., M.T. dan Pembimbing II Bapak Eddy Tungadi, S.T., M.T.

5. Para *staff*dan dosen pengajar mata kuliah.
6. Teman-teman seperjuangan D-IV TKJ 2011 yang senantiasa memberikan bantuan dan dikungannya selama penyusun menyusun skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak secara langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunanskripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penyusun mohon maaf dan mengharapkan saran dan kritik membangun terhadap skripsi ini. Semoga apa yang penyusun lakukan ini dapat bermanfaat bagi pembaca agar dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berguna bagi bangsa dan Negara.

Makassar, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ....**Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....**Error! Bookmark not defined.**
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Sejarah Android 5
B. Pengertian Sistem Operasi Android 7
C. Pengertian *Firmware* atau ROM 8
D. Android Open Source Project 9
E. Kelebihan dan Kekurangan Custom ROM dan *Firmware* dari Vendor Resmi 10
F. Komponen-komponen Pendukung 13
BAB III METODE PENELITIAN 16
A. Tempat dan Waktu Penelitian 16
B. Alat dan Bahan Penelitian 16
C. Prosedur Penelitian 17
D. Analisis Penelitian 24
E. Metode Pengujian 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29
A. ROM 29
B. Aplikasi Penguncian (Gemboki) 34
C. Aplikasi Manajemen Aplikasi 38

D. Pengujian Aplikasi pada Perangkat Lain 39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 41
A. Kesimpulan 41
B. Saran 41
Daftar Pustaka
Lampiran

POLITEKNIK NEGERI
UJUNG PANDANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Prosedur Penelitian 17
Gambar 3.2*Flowchart* Penelitian 19
Gambar 3.3*Installer* Cygwin 20
Gambar 3.4 Pilih *Folder Source Package* yang Sudah Diunduh 21
Gambar 3.5 Pilihan *package* yang akan diinstall 22
Gambar 3.6*File* yang masuk ke dalam *folder home* 23
Gambar 3.7*Menu kitchen* pada Cygwin 24
Gambar 3.8 Diagram BPMN 25
Gambar 3.9*Flowchart* Pembatasan Aplikasi 25
Gambar 3.10*Sequence Diagram* 26
Gambar 3.11*Use Case* Penelitian 26
Gambar 3.12 Modifikasi build.prop 27
Gambar 4.1 Mengubah Versi Perangkat di build.prop 30
Gambar 4.2 Kostumisasi ROM Android berdasarkan Android 4.4.4 (KitKat) ... 30
Gambar 4.3 Tampilan Layar Utama ROM 31
Gambar 4.4*Dynamic System Bar* 31
Gambar 4.5*Dynamic Status Bar* (hitam) &*Dynamic Navigation Bar* (merah) ... 32
Gambar 4.6 Perizinan dari Aplikasi BBM 33
Gambar 4.7 Script Dalam Pembuatan Aplikasi 35
Gambar 4.8 Daftar Aplikasi pada Aplikasi Gemboki 35
Gambar 4.9 Pengaturan Aplikasi 36
Gambar 4.10 Memasukkan Pesan 37
Gambar 4.11 Aplikasi Tersembunyi Dari Launcher 37
Gambar 4.12 Aplikasi Gemboki Berjalan di MIUI 7 dan LeWa OS 38
Gambar 4.13 Aplikasi Manajemen Aplikasi 39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan dari Stock ROM 12
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan dari Custom ROM 13
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan 16
Tabel 4.1 Tabel Perizinan Aplikasi 34
Tabel 4.2 Tabel Metode *Black Box Testing* 39
Tabel 4.3 Tabel Uji Coba Aplikasi Gemboki pada Beberapa Perangkat 40

POLITEKNIK NEGERI
UJUNG PANDANG

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberagaman teknologi dan infrastruktur yang berkembang saat ini, mempermudah segala aktivitas yang dilakukan di masa kini. Teknologi komunikasi bergerak khususnya teknologi komunikasi seluler telah menciptakan sebuah perubahan besar dalam dunia komunikasi. Selain itu, ponsel pun sudah memasyarakat, karena ponsel dapat diperoleh dengan mudah dan murah. Perangkat ponsel pintar pun yang merupakan salah satu media komunikasi menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat bahkan perangkat ponsel pintar ini pun menjadi suatu benda yang lumrah, karena peredarannya yang sangat luas dan mudah dipakai. Teknologi ponsel pintar atau yang biasa disebut *Smartphone*salah satunya yang paling pesat dalam perkembangannya. Terkait dengan Teknologi *Smartphone,* pastilah tidak akan lepas dari Sistem Operasi-nya. Sistem Operasi dari *Smartphone* yang bermacam-macam menjadikan *DeveloperSmartphone* berpacu dalam mengembangkan Sistem Operasi dari *Smartphone*-nya. Walaupun Pengembang dari ponsel pintar tersebut mengembangkan Sistem Operasi dari *Smartphone*-nya tetapi masih tetap ada kekurangan dari Sistem Operasi tersebut.

Sistem Operasi dari *Smartphone* yang bermacam-macam mulai dari iOS, Android, Windows Mobile, Blackberry OS dan lainnya menjadikan keragaman dalam memilih *Smartphone* yang memiliki fungsi bukan hanya untuk menelpon

dan mengirim pesan singkat saja tetapi mempunyai inovasi dan fitur yang berbeda-beda.

Android sendiri adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk mengembangkan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam-macam ponsel pintar.

Pengembangan yang dilakukan pun bukan hanya pada aplikasi, tetapi juga pada ROM atau sistem operasinya. Dalam pengembangan sistem operasinya pun dapat dikembangkan secara bebas, mulai dari penambahan atau pengurangan aplikasi bawaannya, mengubah tampilannya, ataupun menambah inovasi yang berhubungan dengan perangkat keras dari ponsel pintar tersebut. Pengembangan pada sistem operasi pada Android ini disebut sebagai *Custom ROM.*

Permasalahan yang ada pada saat ini seringkali ketika anak menggunakan ponsel pintar, mereka membuka ataupun mengakses situs-situs yang kurang sesuai dengan umur mereka tanpa pengawasan orang tuanya. Sehingga anakpun gampang terpengaruh karena seringnya mereka membuka konten-konten yang kurang sesuai dengan umur mereka.

Seperti kejadian yang terjadi di Amerika Serikat, yaitu ketika anak yang berusia 4 tahun secara tidak sengaja menggunakan kartu kredit milik Ibunya yang terpasang pada perangkat yang dipakai oleh anaknya untuk membeli item-item dari permainan tersebut (dikutip dari techno.okezone.com) . Kemudian, konten-konten yang bermuatan negatif atau kurang pantas yang didapat oleh anak, juga berasal dari iklan-iklan yang muncul ketika anak memainkan permainan, sehingga

anak tidak sengaja atau mencoba-coba untuk membuka situs dari iklan tersebut (dikutip dari antarajateng.com).

Pada *Custom ROM*ini akan ditambahkan fitur-fitur seperti tampilan *startup* ketika *booting*, penambahan aplikasiuntuk mengunci aplikasitertentu yang kontennya kurang sesuai dengan umur anak, serta penambahan fitur *network monitoring* untukmemonitor kecepatan unduh dan unggah yang dilakukan pada ponsel pintar Android.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis bermaksud mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian. Oleh karena itu, penulis memilih topic ini untuk Skripsi dengan judul, "**Kostumisasi ROMdan Pengembangan Aplikasi Android Untuk Kebutuhan Pengguna Usia Dini**".

B. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang yang dituliskan, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat *Custom ROM*berbasis Android yang aman digunakan untuk anak ketika menggunakan *smartphone*?

Dari rumusan masalah yang telah ditulis di atas, maka masalah tersebut dibatasi pada:

1. Kostumisasi*Custom ROM* ini hanya dibatasi pada perangkat Nexus 4 dengan berbasis Android 4.4.4 atau Kit Kat.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membatasi anakdalam membuka aplikasi yang tidak sesuai dengan umur mereka dengan fasilitas dari *Custom ROM* ini.
2. Memodifikasi ROM Android khususnya hak akses terhadap aplikasi bagi anak-anak.
3. Membuat aplikasi untuk manajemen aplikasi bagi orang tua atau wali.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menjadi prototipe awal dalam penelitian teknologi *mobile* berbasis Android di Teknik Komputer dan Jaringan.
2. Meminimalisir efek negatif dari penggunaan teknologi ponsel pintar yang digunakan oleh anak-anak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka ini, penulis menjelaskan beberapa penjelasan yang berhubungan dan ada kaitannya dengan kostumisasi Custom ROM Android ini. Juga terdapat komponen-komponen yang digunakan untuk membuat Custom ROM Android ini.

A. Sejarah Android

Pada Juli 2005, *Google* bekerjasama dengan *Android Inc*., perusahaan yang berada di Palo Alto, California-Amerika Serikat. Para pendiri *Android Inc*. bekerja pada Google, di antaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Android Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan *Google*, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel *Linux*. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa *Google* sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler.

Sekitar September 2007 sebuah studi melaporkan bahwa *Google* mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya *Google* mengenalkan *Nexus On*e, salah satu jenis telepon pintar*GSM* yang menggunakan Android pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh *HTC Corporation*dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010).

Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android *ARM Holdings, Atheros Communications,* diproduksi oleh *Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc.* Seiring pembentukan *Open Handset Alliance, OHA* mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat bergerak (*mobile*) yang merupakan kostumisasi kernel *Linux* 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru.

Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah *HTC Dream,* yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android.

Versi-versi android antara lain :

1. Android versi 1.1diluncurkan*Google*Pada 9 Maret 2009.
2. Android versi 1.5 (*Cupcake)* diluncurkan *Google* pada pertengahan Mei 2009.
3. Android versi 1.6 (*Donut*) diluncurkan pada Sepetember 2009.
4. Android versi 2.0 (*Éclair*) diluncurkan pada Oktober 2009.
5. Android versi 2.2 (*Frozen Yoghurt*) diluncurkan pada Mei 2010.
6. Android versi 2.3 (*Gingerbread*) dirilis pada Desember 2010.
7. Android 3.0 (*Honeycomb*) dirilis pada Februari 2011.
8. Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) dirilis pada Oktober 2011. Perubahan pada versi ini merupakan perubahan yang lebih beda dari versi-versi sebelumnya, perubahan-perubahannya seperti:

*Launcher*yang bisa dikostumisasi, desain *User Interface* yang berbeda, integrasi fungsi cuplikan layar (*screenshot*), *Android Beam*, fitur komunikasi area dekat yang memungkinkan dilakukannya pertukaran jarak pendek seperti *bookmark web*, info kontak, arah, dan lainnya.

9. Android 4.1-4.3 (*Jelly Bean*) dirilis pada Juni 2012. Perubahan yang terjadi pada versi ini, tidaklah terlalu signifikan seperti ICS, perubahannya seperti: antarmuka pengguna yang lebih halus, teks dua bahasa dan dukungan bahasa lainnya, papan ketik yang bisa dikostumisasi oleh pengguna, aplikasi pencarian *Google Now*, foto panorama *Photosphere*, peningkatan kinerja layar kunci dan penambahan *widget* pada layar kunci.
10. Android 4.4 (*KitKat*) dirilis pada September 2013. Perubahan yang ada pada versi ini pun juga tidak signifikan, perubahannya seperti: pembaruan antarmuka dengan *status bar* dan navigasi menjadi transparan, mesin virtual baru yang akan menggantikan *Dalvik* yaitu ART.

B. Pengertian Sistem Operasi Android

Melihat perkembangan teknologi ponsel pintar yang sangatlah berkembang pesat, seperti perangkat-perangkat dari *Apple, Samsung, LG, HTC, Motorola, Nokia,* dan lainnya menjadikan perusahaan-perusahaan tersebut terus mengembangkan inovasi dari perangkat-perangkat yang mereka buat. Berkembangnya inovasi dari perangkat-perangkat tersebut juga tidak lepas dari berkembangnya sistem operasi dari perangkat seluler tersebut, mulai dari *iOS*,

Android,Blackberry OS, Microsoft Mobile, dan lainnya. Salah satu sistem operasi yang sangatlah terkenal dan yang akan ditinjau dari penelitian ini yaitu Android. Definisi dari Android pun juga beragam seperti, "*Android is a comprehensive operating environment based on the Linux kernel (in 2014, Kernel version 3.10.x has been used by Major OEMs).*" (Cohen; Wang, *Android Application Development for the Intel Platform:*2014), yang berarti Android merupakan sebuah lingkungan sistem operasi yang luas berbasis kernel dari Linux. Selain itu menurut situs Wikipedia Indonesia, Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan computer tablet (http://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi), 2010). Dari kedua kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa Android merupakan salah satu sistem operasi untuk perangkat ponsel pintar yang berbasis Linux.

C. Pengertian *Firmware*atau ROM

Sistem Operasi pada perangkat seluler pintar Android ini biasanya disebut sebagai *firmware* atau ROM. *Firmware* merupakan perangkat lunak atau instruksi yang diprogram untuk sebuah perangkat keras. *Firmware* ini biasanya berada pada *Read-Only Memory* atau biasanya disebut ROM, ROM dapat dihapus dan ditulis ulang (http://www.techterms.com/definition/firmware). Sedangkan pengertian ROM dari situs PCmag.com adalah, sebuah file yang berisi instruksi yang dapat dieksekusi (*system image*) dari sebuah sistem operasi Android dan aplikasi-aplikasi yang berhubungan. *Stock ROM* atau yang biasanya dikenal dengan sistem operasi *default* telah terinstall terlebih dahulu ketika membeli sebuah perangkat Android baru, sedangkan untuk sebuah *Custom ROM* dibuat oleh pihak ketiga

(http://www.pcmag.com/encyclopedia/term/63820/android-rom). Istilah *firmware* pada Android ini digunakan karena dahulu perangkat lunak pada perangkat seluler menggunakan istilah ini, oleh karena itu sampai sekarang pun istilah *firmware* ini melekat pada Android. Walaupun ada beragam istilah seperti *firmware,* ROM ataupun sistem operasi, tetapi semua pengertian dan fungsinya sama, yaitu perangkat lunak yang berada pada perangkat seluler dan sistem operasi yang dapat diperbaharui.

D. Android Open Source Project

Android juga merupakan sistem operasi dari ponsel pintar yang bersifat *open source* atau terbuka. Salah satu yang mendukung bahwa Android merupakan sistem operasi terbuka yaitu adanya *project* dibuat oleh Google yaitu *Android Open Source Project (AOSP).* AOSP merupakan *firmware* yang diterbitkan resmi oleh Google untuk perangkat seluler pintar, dan *source code* dari *firmware* yang telah rilis ini dibagikan secara terbuka kepada umum maupun kepada pengembang perangkat seluler lainnya untuk dikembangkan sesuai dengan inovasi yang diinginkan. Walaupun bersifat terbuka, tetapi ada beberapa bagian yang juga tidak bisa dikembangkan atau dikostumisasi oleh pengembang ataupun khalayak umum. Batasan ini dilakukan agar yang mengembangkan tetap pada jalurnya dan tidak jauh melenceng dari versi yang dikeluarkan oleh Google sendiri. AOSP ini juga bebas dikembangkan, dan dapat didistribusikan menggunakan nama dari pengembangnya sendiri, beberapa pengembang ataupun komunitas yang mengembangkan sistem operasi Android ini adalah sebagai berikut:

1. Sense™ yang dimiliki oleh HTC,

2. Touchwiz™ yang dimiliki oleh Samsung,
3. CyanogenMod
4. Android Open Kang Project (AOKP) yang dikembangkan oleh Komunitas AOKP,
5. MIUI

Walaupun nama dari versi yang dikeluarkan oleh pengembang berbeda-beda, tetapi *source code* yang digunakan tetaplah dari AOSP yang dirilis oleh Google.

E. Kelebihan dan Kekurangan Custom ROM dan *Firmware* dari Vendor Resmi

1. Vendor Resmi

Ketika vendor resmi mengembangkan sistem operasi Android-nya, misalnya HTC, Samsung dan vendor lainnya, mereka menambahkan kostumisasi yang beraneka macam, aplikasi-aplikasi bawan untuk perangkat tersebut dan lainnya. Tetapi dari penambahan aplikasi-aplikasi bawaan yang ditambahkan oleh pengembang dari vendor resmi tersebut terdapat kekurangan seperti:

1. Banyak aplikasi yang kurang bermanfaat dan hanya membuang-buang *resource* dari perangkat tersebut, misalnya hanya membebani penyimpanan datanya ataupun membebani RAM-nya karena aplikasi bawaan tersebut berjalan dibelakang layar, walaupun tidak terpakai. Sehingga membuat kinerja dan performa dari ponsel pintar mengalami penurunan yang cukup drastis

dikarenakan. Aplikasi-aplikasi atau kostumisasi seperti ini biasanya disebut sebagai *bloatware.*

Tetapi selain kerugian, terdapat juga keuntungan menggunakan kostumisasi yang dilakukan oleh vendor resmi, contohnya seperti:

1. Tampilan *User Interface* yang berbeda dengan vendor lainnya,
2. Fitur keamanan yang berbeda seperti mengetuk layar untuk membuka kunci dari ponsel pintar dan fitur lainnya yang bermanfaat.

2. Komunitas-komunitas Android

Sedangkan komunitas-komunitas Android mengembangkan *Custom ROM* untuk menutupi kekurangan dari *firmware* yang dibuat oleh pengembang resmi, memadukan kostumisasi yang dimiliki oleh beberapa *firmware* yang dimiliki oleh pengembang resmi, ataupun ingin menambahkan kostumisasi yang berbeda dari yang lainnya. Fitur-fitur yang dikembangkan oleh komunitas-komunitas ini antara lain:

1. Mengubah tampilan,
2. Memberikan fitur *immersive mode* atau biasanya pada Windows disebut *auto-hide taskbar*,
3. Menambahkan fitur *restart* pada perangkat yang biasanya tidak ada pada *firmware* yang dirilis oleh vendor resmi,
4. Selain itu Custom ROM yang dibuat oleh komunitas ini, tidak memiliki *bloatware* sebab aplikasi-aplikasi yang ada pada Custom

ROM terpisah sendiri dan harus menginstall manual atau biasanya disebut sebagai GApps atau Google Apps.

Tetapi dibalik keuntungan dari pengembangan Custom ROM dari komunitas Android ini, masih terdapat kekurangan yaitu:

1. Memiliki *bug*, tetapi *bug* ini dapat diatasi sebab pengembang memiliki *bug tracker* yang dapat pengguna laporkan langsung ke situs ataupun ke forum pengelola Custom ROM yang dikembangkan tersebut. Pembaharuan dari Custom ROM ini juga lumayan cepat tergantung dari pengembangnya, beberapa komunitas melakukan pembaharuan tiap malam ataupun per-minggu, ada juga yang per-bulan. Sehingga permasalah pada Custom ROM yang dikembangkan dapat diselesaikan, dan lebih stabil ketika digunakan oleh pemilik perangkat ponsel pintar tersebut.

Selain kelebihan dan kekurangan yang sudah dipaparkan di atas, pada tabel di bawah ini juga memberikan tambahan perbandingan dari kelebihan dan kekurangan dari*Stock ROM* Android yang berasal dari vendor resmi, dan *Custom ROM* yang berasal dari komunitas-komunitas Android.

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan dari Stock ROM

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Cukup stabil sejak pertama kali rilis	Update yang terjadi tidak terlalu sering, karena pengembangan dilakukan oleh perusahaan yang umumnya akan mengikuti siklus rilis yang dijadwalkan
2.	Hampir semua *bug*telah diatasi pada	Proses bantuan masalah dalam hal

	tahap tes versi beta sebelum rilis.	*bug*memakan waktu yang lama
3.	Membawa konten resmi dari pengembang OS	Vendor biasanya memutuskan untuk tidak merilis pembaharuan ROM bagi perangkat lama.
4.	Pembaharuan mudah didapatkan dan bahkan terinstall secara otomatis.	Rilis pembaharuan ROM akan sangat lama bergulir ketika berada di region Asia

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan dari Custom ROM

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Fitur-fitur yang terdapat pada masing-masing *Custom ROM* berbeda-beda yang tidak terdapat pada *Stock ROM*.	Beberapa fitur dari perangkat tersebut tidak dapat berfungsi dengan baik.
2.	Optimalisasi kinerja ROM seperti *overclocking*.	Riskan ketika menginstall *Custom ROM*pada perangkat.
3.	Umpan balik dari pengembang sangat efisien sehingga, perbaikan dapat dilakukan dengan cepat.	Terdapat banyak *bug*, sebab belum diuji secara spesifik seperti *Stock ROM*
4.	Pembaharuan yang lebih baru dari versi yang diberikan oleh vendor resmi dari perangkat.	Menghanguskan masa garansi dari perangkat

F. Komponen-komponen Pendukung

Komponen-komponen pendukung yang mencakup dalam melakukan penelitian ini adalah, Cygwin, Android Studio, Java dan XML.

1. Cygwin

   Menurut situs resmi dari Cygwin (www.cygwin.com), Cygwin merupakan koleksi besar dari GNU dan juga merupakan sebuah alat atau peralatan yang bersifat *open source*, yang menyediakan fungsi atau kegunaan mirip seperti Linux yang dapat berjalan pada sistem operasi Windows. Secara singkat, Cygwin merupakan lingkungan sistem operasi yang berbasis GNU atau *Unix-like*dengan tampilan konsol (*command line*) yang berjalan pada sistem operasi Windows.

Cygwin terdiri dari dua bagian yaitu, *dynamic-link library* (dll) sebagai lapisan kompatibilitas API yang menyediakan beberapa bagian dari fungsi POSIX API, dan bagian berikutnya yaitu kumpulan alat-alat perangkat lunak dan aplikasi-aplikasi yang menyediakan tampilan seperti *Unix-like*.

2. Android Studio

Android Studio merupakan *Integrated Development Environment*(IDE) yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi pada perangkat Android dan merupakan IDE resmi yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi Android, IDE ini mengambil basis dari IntelliJ IDEA yang dikembangkan oleh Jetbrains.

3. Java

Java adalah Bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai *platform* sistem operasi. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995.

Bahasa ini banyak mengadopsi sintaks yang terdapat pada C dan C++, namun dengan sintaks model objek yang lebih sederhana(Avestro, JENI – Pengenalan Pemrograman 1:2007). Karena fungsionalitasinya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, termasuk Android.

Salah satu keunggulan Java adalah sifatnya yang *platform independence*, artinya Java (baik *source program* maupun hasil kompilasinya) sama sekali tidak bergantung pada sistem operasi dan platform yang digunakan.

4. XML

XML (*eXtensible Markup Language*) merupakan bahasa *web* turunan dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang ada sebelumnya. XML memiliki 2 fungsi utama, yang pertama untuk menampilkan *low-level data*, contohnya seperti file konfigurasi. Sedangkan fungsi kedua yaitu, untuk menambahkan metadata pada dokumen, seperti jika ingin mengatur kalimat tertentu pada sebuah laporan dengan menggunakan tulisan miring ataupun tulisan tebal (Fawcett, Quin, Ayers; Beginning XML: 5th Edition;2012).

Secara sederhana XML adalah suatu Bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan dan memanipulasi dokumen secara terstruktur. Secara teknis XML didefinisikan sebagai suatu bahasa meta-markup yang menyediakan format tertentuk untuk dokumen-dokumen yang mempunyai data terstruktur.Isi seperti teks, gambar dan data adalah bagian-bagian dari kode yang mengandung *tag mark-up*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dikerjakan di kampus Politeknik Negeri Ujung Pandang tepatnya di Lab. CAIR, mulai dari bulan Januari sampai Agustus 2015. Detail lebih lanjut untuk jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan

NO	KEGIATAN	Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan Ke-5				Bulan Ke-6				Bulan Ke-7			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur																												
2	Pengumpulan Data dan Informasi																												
3	Perancangan Sistem																												
4	Implementasi dan Pembuatan/Modifikasi																												
5	Uji Coba																												
6	Analisa dan Perbaikan																												
7	Tahap Akhir Penyelesaian																												

B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian yang digunakan terbagi menjadi dua, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.

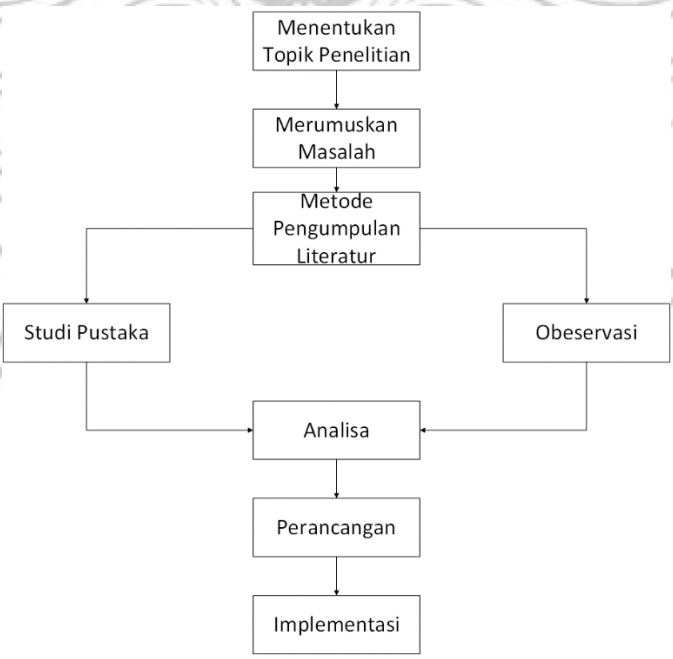
1. Perangkat Keras (*Hardware*)
   - ➔ Komputer Pribadi
   - ➔ Ponsel Pintar (Nexus 4)

2. Perangkat Lunak (*Software*)
   - ➔ Windows 7

- ➔ Linux Ubuntu 14.04 64 Bit
- ➔ Android SDK
- ➔ *Photoshop CS 3.0*
- ➔ *Notepad++ / Sublime Text 3*
- ➔ *Android Studio*
- ➔ *Java Development Kit* dan *Java Runtime Environment*
- ➔ *Android Kitchen*
- ➔ *Cygwin*
- ➔ *APK Tool*

C. Prosedur Penelitian

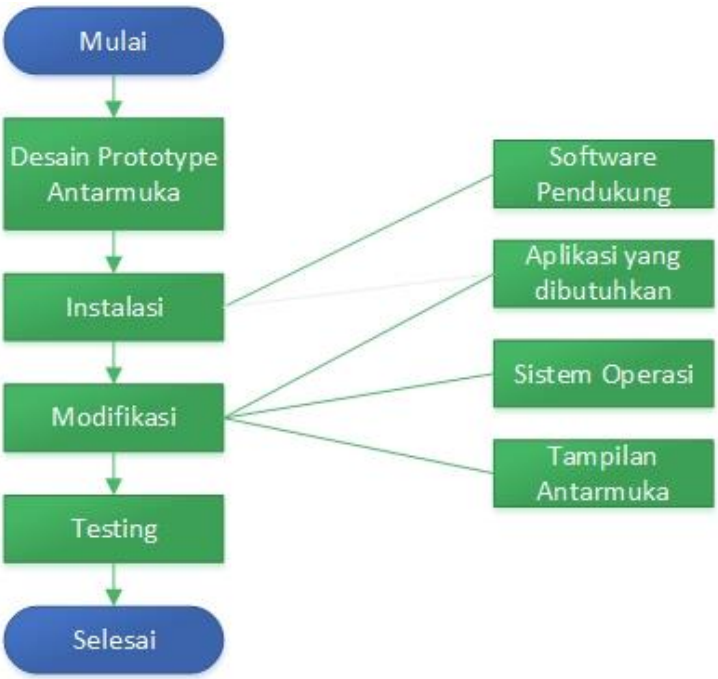
Pada tahapan ini diuraikan metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi.



Gambar 3.1 Diagram Prosedur Penelitian

1. Studi Pustaka yaitu mengumpulkan artikel, buku, *paper*, skripsi maupun secara *online* menggunakan media internet untuk mendapatkan referensi tentang skripsi ini.
2. Observasi menjadi hal yang penting dalam skripsi ini. Pengamatan dilakukan di sekitar penulis untuk mengetahui kondisi pengerjaan penelitian ini.
3. Analisa dilakukan terhadap kebutuhan sistem, permasalahan yang muncul dalam penelitian ini dan analisa ketika sistem operasi berjalan.
4. Perancangan menjadi hal yang penting pada skripsi ini, terdapat beberapa desain dari sistem yang dibangun, meliputi memasukkan aplikasi *penguncian* dan rancang desain antarmuka.
5. Implementasi merupakan tahapan yang menerapkan semua yang telah direncanakan dan merupakan hasil dari penelitian.

Setelah prosedur penelitian diatas dijabarkan, dan dilaksanakan, seperti studi pustaka untuk mempelajari apa-apa saja yang dibahas atau lebih memahami penelitian yang penulis buat. Melakukan observasi dan analisa untuk menentukan apa saja yang bagus untuk penelitian ini dan melakukan perancangan untuk penelitian ini, agar penelitian ini lebih terarah dan lebih efisien dalam pengerjaannya. Berikut ini merupakan alur dari proses penelitian ini.



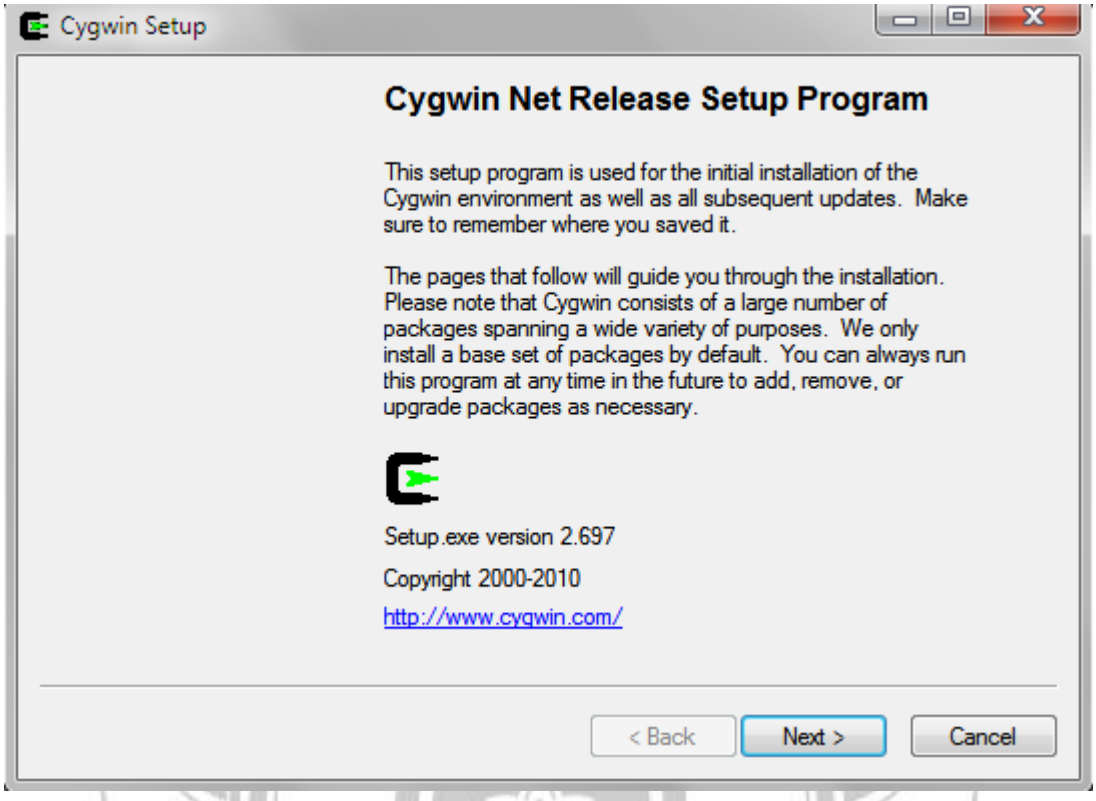
Gambar 3.2*Flowchart* Penelitian

Setelah semua tahapan itu selesai, dan melakukan implementasi, harus disiapkan terlebih dahulu bahan-bahan ataupun alat-alat yang dibutuhkan untuk implementasi penelitian ini, berikut penjelasannya.

1. Penginstallan *Cygwin*

   Cygwin merupakan *Terminal Linux* yang dapat berjalan di Sistem Operasi Windows, *tools* ini diinstall agar dapat melakukan penelitian pada Sistem Operasi Windows.

   Setelah mengunduh *Cygwin*, install *Cygwin* tersebut, dan akan tampak tampilan seperti ini.

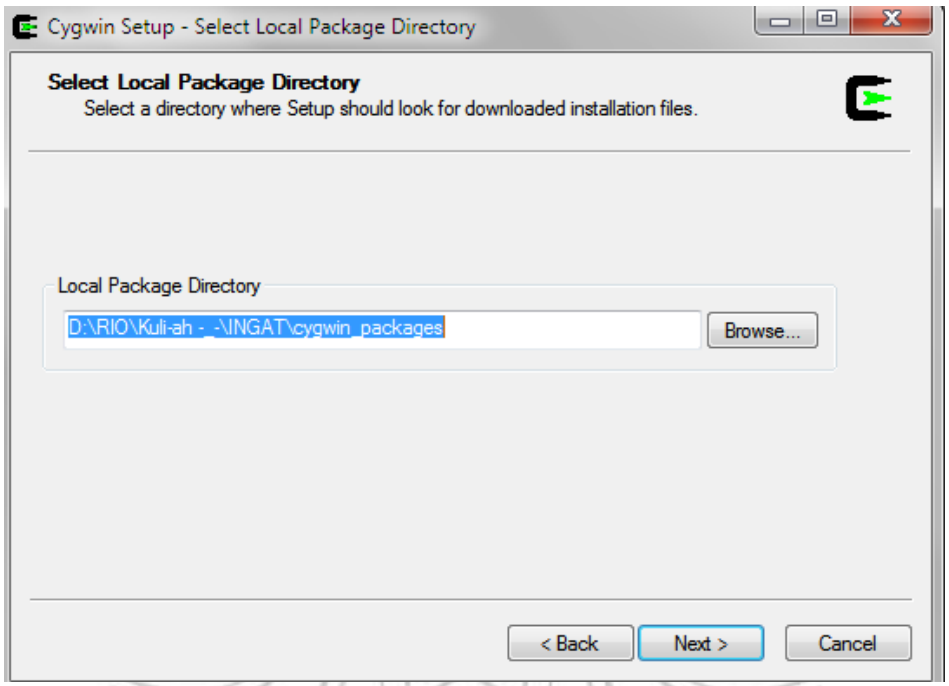


Gambar 3.3*Installer* Cygwin

Klik next seperti menginstall aplikasi biasanya, lalu setelah next pada menu ini, pilih saja Install from *Local Directory* apabila kita sudah mengunduh *Cygwin* yang berserta *source package*-nya. Tetapi jika kita belum mengunduh beserta dengan *source package*-nya, pilih *Install from Internet*, lalu klik next lagi.

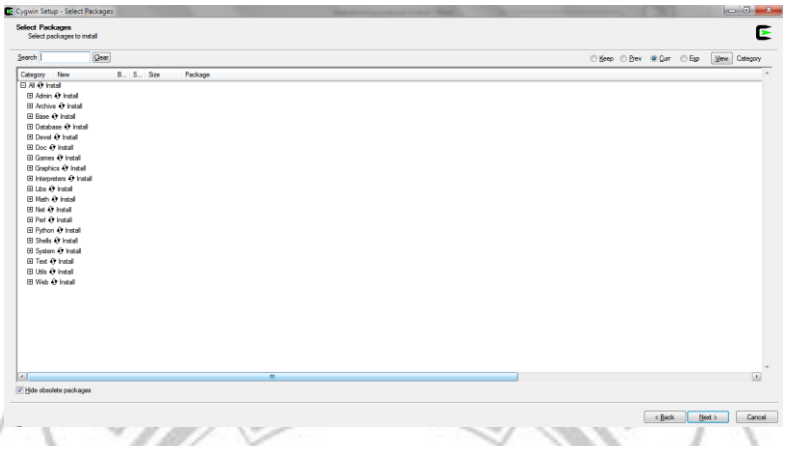
Setelah itu, proses selanjutnya memilih di *drive* mana *Cygwin* ini akan ditempatkan setelah diinstall. Pada proses ini penulis memilih di *Drive D*, pada proses ini, disarankan untuk menempatkan pada luar *Drive* bukan di dalam folder lagi, sehingga lebih mudah diakses oleh *Cygwin*.

Setelah itu, akan ada lagi pemilihan folder *Source Package* yang sudah kita unduh tadi, jika kita memilih *Install from Internet* pilihan ini tidak ada. Pada proses ini, sangatlah penting, sebab jika tidak ada *Source Package* ini maka Cygwin tidak bisa digunakan untuk kepentingan kostumisasi ROM ini.



Gambar 3.4 Pilih *Folder Source Package* yang Sudah Diunduh

Setelah itu klik *next* dan *source package* akan diproses, pada proses ini akan ada *error* tapi cukup klik *continue* saja, dan akan tampak lagi tampilan untuk memilih *package* apa saja yang akan diinstall. Pilih semua *package* yang diinstall.

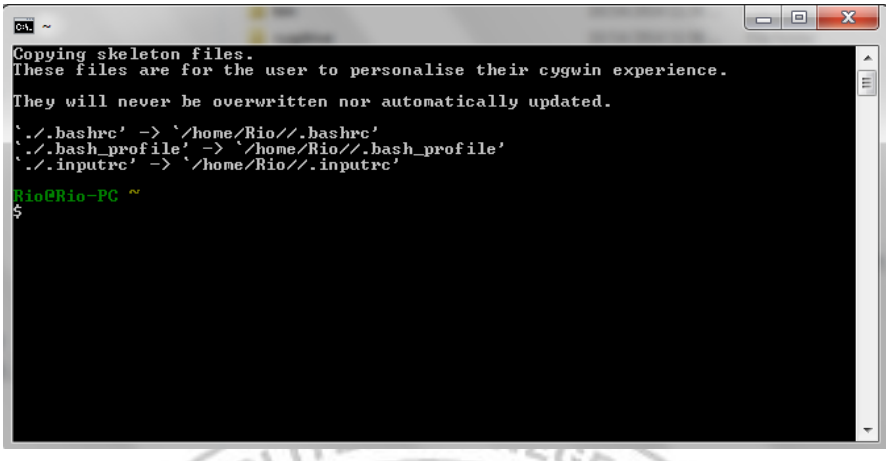


Gambar 3.5 Pilihan *package* yang akan diinstall

Klik *next* dan proses penginstallan akan mulai, setelah proses penginstallan selesai, akan tampak peringatan *dependencies* yang kurang, centang *Install these packages* dan klik next lagi. Dan *Cygwin* pun selesai diinstall dan siap dikonfigurasi dengan *Kitchen*.

2. Konfigurasi *Cygwin* dan *Kitchen*

Setelah proses penginstallan tadi selesai, buka *Cygwin.bat* pada folder *installerCygwin* tadi. Pada proses ini, *file-file* yang dibutuhkan akan dibuat dalam *folderhome*.



Gambar 3.6*File* yang masuk ke dalam *folder home*

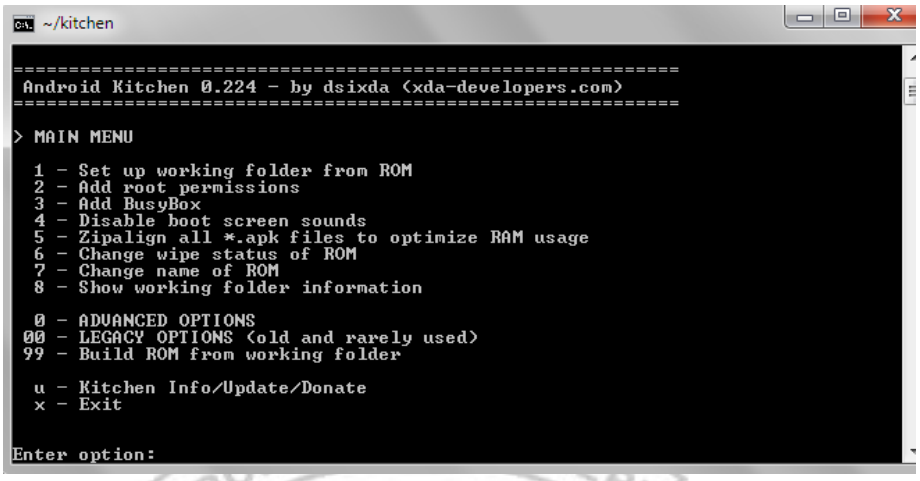
Lalu *copy* file *Kitchen* yang sudah diunduh tadi ke dalam *folder Home* yang berada pada *Folder Installer Cygwin* tadi, dan ubah nama *folder Kitchen* tersebut menjadi *kitchen*. Setelah itu, ubah *permission* pada folder *menu* yang berada pada *folder kitchen* tadi, agar dapat diakses dan digunakan oleh *Cygwin*. Mengubah *permission* pada *Cygwin* ini sama seperti di Linux.

```
$ chmod 777 menu
```

Setelah *permission* diubah, untuk masuk ke dalam menu *Kitchen* juga pun sama seperti untuk mengakses sebuah *File* di Linux.

```
$ ./menu
```

Jika *permission* berhasil, dan perintah di atas dimasukkan pada konsol *Cygwin* maka, *menu* dari *kitchen* akan muncul, dan sudah dapat melakukan kostumisasi ROM, tetapi sebelum kostumisasi ROM, masukkan ROM yang akan dikostumisasi ke dalam *folder* ***original_update***yang ada pada folder *kitchen.*

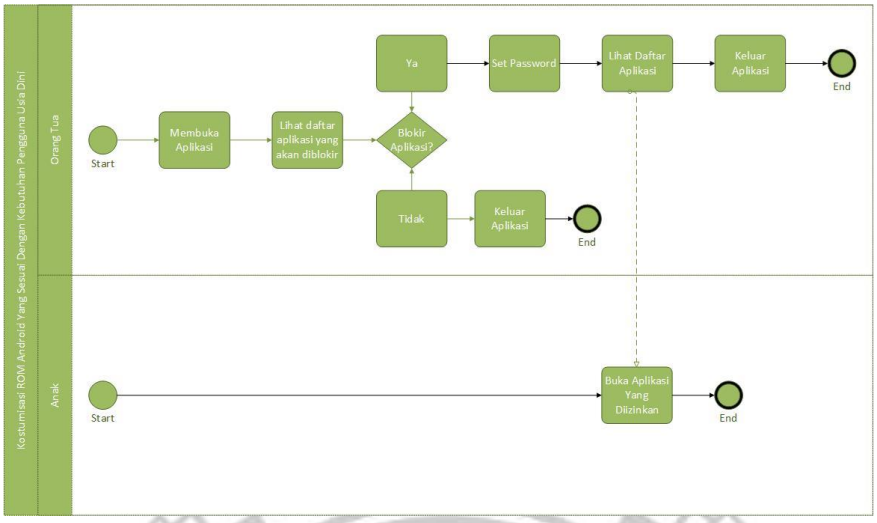


Gambar 3.7*Menu kitchen* pada Cygwin

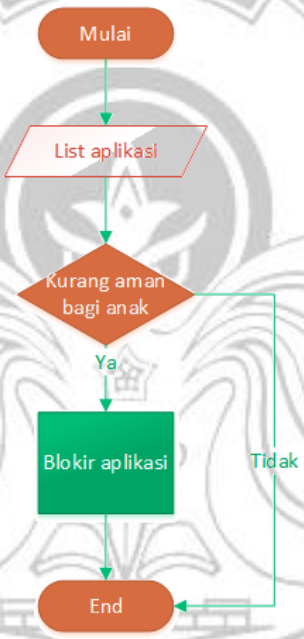
Setelah *file ROM* dimasukkan ke dalam *folder original_update*, pilih nomor 1 untuk melakukan *set up working folder*, pada proses ini, *file ROM* tersebut akan di-*extract* oleh *Cygwin* dan nantinya dapat dikostumisasi menggunakan *Sublime Text 3* ataupun *Notepad++*. Selain itu, dapat juga dimasukkan aplikasi, sehingga menjadi aplikasi standar atau biasanya disebut *system application*.

D. Analisis Penelitian

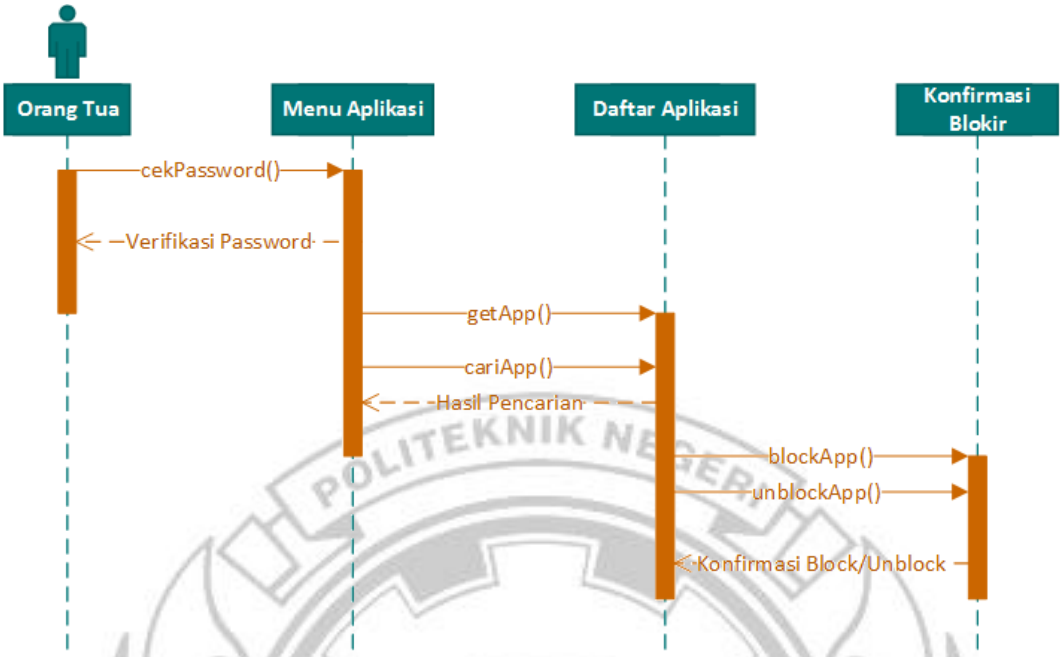
Dari penjelasan yang ada pada poin prosedur penelitian, maka penelitian ini dapat dianalisis masalah-masalah dan solusi-solusinya menggunakan prosedur yang sudah dijabarkan tadi. Pada Custom ROM ini merupakan pengembangan dari Android KitKat 4.4.4. Custom ROM ini lebih banyak mengandung unsur-unsur untuk membatasi penggunaan Android yang dipakai oleh anak-anak, mulai dari pembatasan dalam membuka aplikasi, penyembunyian atau penguncian aplikasi-aplikasi yang kurang aman, sehingga anak tidak dapat melihat atau membuka aplikasi yang sudah terinstall di ponsel pintar tersebut.



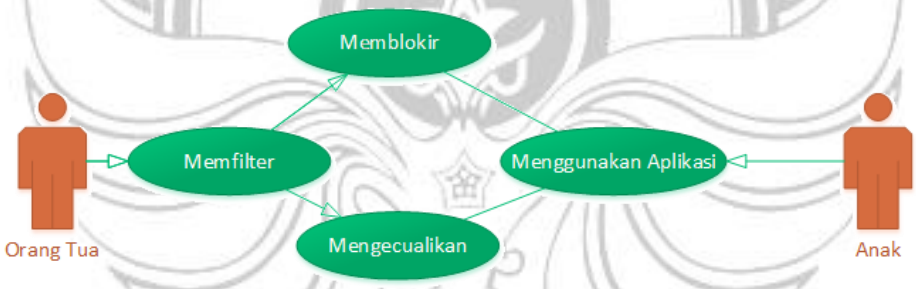
Gambar 3.8 Diagram BPMN



Gambar 3.9*Flowchart* Pembatasan Aplikasi

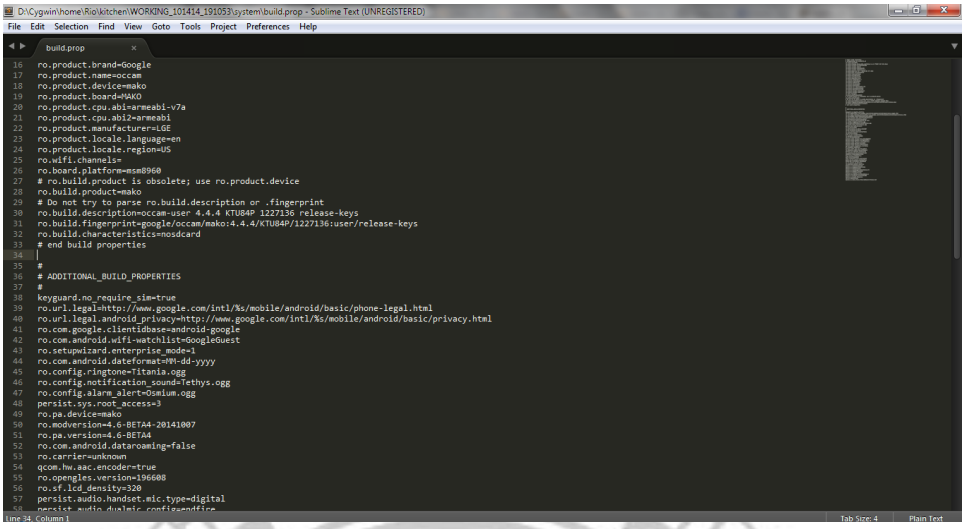


Gambar 3.10*Sequence Diagram*



Gambar 3.11*Use Case* Penelitian

Selain penambahan aplikasi-aplikasi yang dimasukkan ke dalam Custom ROM tersebut, perubahan yang dilakukan pada tampilan antarmukanya, untuk melakukan penambahan aplikasi dan mengubah tampilan antarmukanya dapat dilakukan dengan beberapa cara, untuk mengubah tampilan harus menggunakan *tools APKTool* untuk mengekstrak *file* yang akan diubah, lalu *file* yang akan dikostumisasi diubah menggunakan *tool Sublime Text 3* ataupun menggunakan *Notepad++*.



Gambar 3.12 Modifikasi build.prop

Pada gambar 3.12 di atas, merupakan file yang mengatur beberapa fitur, seperti nama perangkat, mengatur kerapatan *icon-icon* pada sistem operasi, mengatur *status bar* dan lainnya. Masalah yang sudah didapatkan ketika menganalisa penelitian ini yaitu ketika ROM telah selesai, apakah *Superuser* atau perangkat yang sudah di-*root* akan hilang atau tidak. Selain itu, masalah utamanya yaitu bagaimanan membuat *Custom ROM* ini bisa menjadi *Custom ROM* yang aman ketika digunakan oleh anak. Selain dari masalah itu, penulis belum menemukan masalah lain lagi, tetapi seiring berjalannya penelitian ini, masalah-masalah yang akan dialami pasti ada dalam pengembangan penelitian ini.

E. Metode Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini disebut metode *black box testing.* Metode *black box testing* merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian yang dilakukan ini untuk menentukan bahwa aplikasi

yang dibuat ini sudah layak atau belum untuk digunakan, serta telah memenuhi kebutuhan yang diharapkan atau belum.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan implementasi dan pengujian pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan dan saran yang diharapkan nantinya dapat berguna dalam penelitian selanjutnya.

A. Kesimpulan

1. Hasil kostumisasi ROM yang dibuat berjalan normal pada perangkat yang diimplementasikan.
2. Kostumisai ROM ini tidak dapat digunakan pada perangkat Android lain.
3. Aplikasi penguncian/pembatasan (Gemboki) berfungsi sesuai dengan tujuannya pada perangkat yang diujicobakan.
4. Aplikasi Gemboki ini dapat diinstall pada perangkat Android lainnya.

B. Saran

1. Perlu mengembangkan lebih lanjut lagi tentang kostumisasi ROM.
2. Aplikasi yang diimplementasikan diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut lagi.

Daftar Pustaka

Android. (n.d.). *Android Studio*. Diakses Agustus 30, 2015, sumber Developer Android: http://developer.android.com/tools/studio/index.html

Android. (n.d.). *The Android Source Code*. Diakses Oktober 5, 2014, sumber Android Source Code: http://source.android.com/source/

Anonim. (2011, 29 Oktober). *Stock ROM vs Custom ROM*. (mresha, Editor) Diakses Oktober 23, 2015, sumber Android Makassar: http://android-makassar.com/?p=400

Anonim. (2013, November 14). *Kelebihan dan Kelemahan Custom ROM Android*. Diakses Oktober 23, 2015, sumber Bedah Tekno: http://www.bedahtekno.com/games-apps/kelebihan-dan-kelemahan-custom-rom-android/

Antaranews. (n.d.). *Antarajateng*. (T. Marwoto, Editor) Diakses Agustus 30, 2015, Sumber Antarajateng: http://www.antarajateng.com/detail/index.php?id=92638

Cohen, R., & Wang, T. (2014). *Android Application Development for The Intel® Platform.* Appress Open.

Cygwin. (n.d.). *Cygwin*. Diakses Agustus 30, 2015, sumber Cygwin: https://www.cygwin.com/

Fawcett, J., Quin, L. R., & Ayers, D. (2012). *Beginning XML*. Wrox.

Hindarto, S. Y. (n.d.). *Techno Okezone*. Diakses Agustus 30, 2015, sumber Okezone: http://techno.okezone.com/read/2010/12/11/326/402370/game-ipad-bikin-bocah-4-tahun-jebol-kartu-kredit

Joyce, A. (2007). *Jeni: Pengenalan Pemrograman 1*. Jardiknas.

Purbo, O. W., & Sembiring, A. D. (2002). *Buku Pintar Internet: Java dan Javascript.* Bandung: Elex Media Komputindo.

Rahmad, I. F. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Kerja Sistem Operasi Android Pada Telepon Seluler*. Medan: STMIK Potensi Utama.

Suhartanto, W. (2013). *Pembuatan Custom ROM Cyanogen Gunadarma Pada Handphone Android*. Bekasi: Universitas Gunadarma.

Tse, D. W., Liu, X., Nusaputra, C., Hu, B., Wang, Y., & Xing, M. (2014). *Strategies In Improving Android Security.* Hongkong: University of Hongkong.

Wikipedia. (2014). *Android (Sistem Operasi)*. Diakses Oktober 3, 2014, sumber Wikipedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)

Wikipedia. (n.d.). *Android Studio*. Diakses Agustus 30, 2015, sumber Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Android_Studio

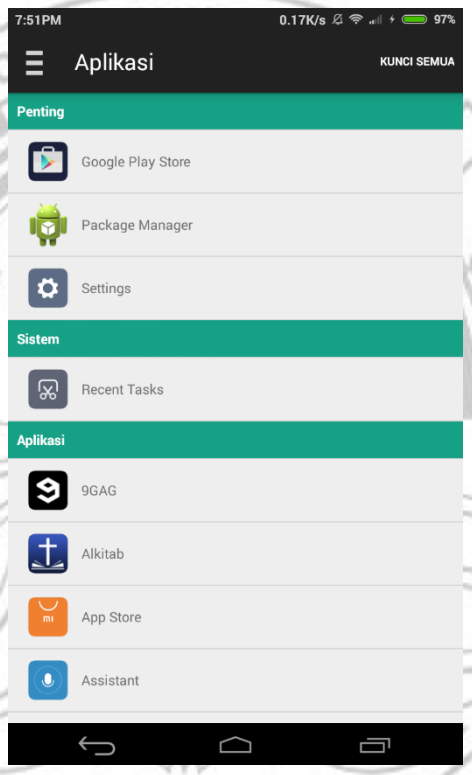
Wikipedia. (n.d.). *Cygwin*. Diakses Agustus 30, 2015, sumber Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Cygwin

POLITEKNIK NEGERI
UJUNG PANDANG

L A M P I R A N

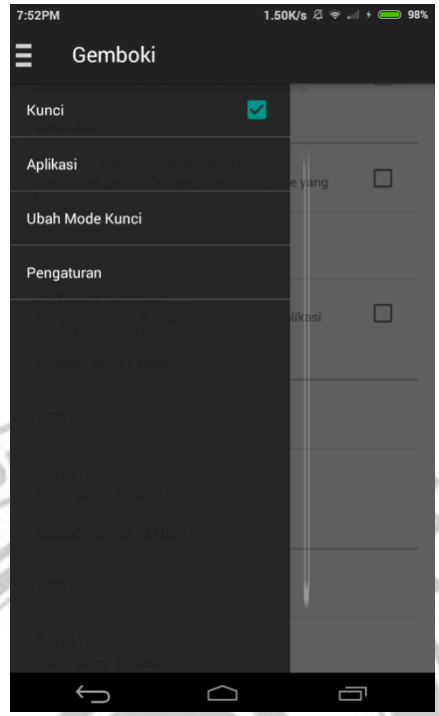
PANDUAN DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI GEMBOKI

Aplikasi Gemboki ini juga dapat digunakan pada perangkat lain, oleh karena itu berikut panduan dalam menggunakan aplikasi ini. Ketika aplikasi ini sudah terpasang pada perangkat, maka tampilan awal dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



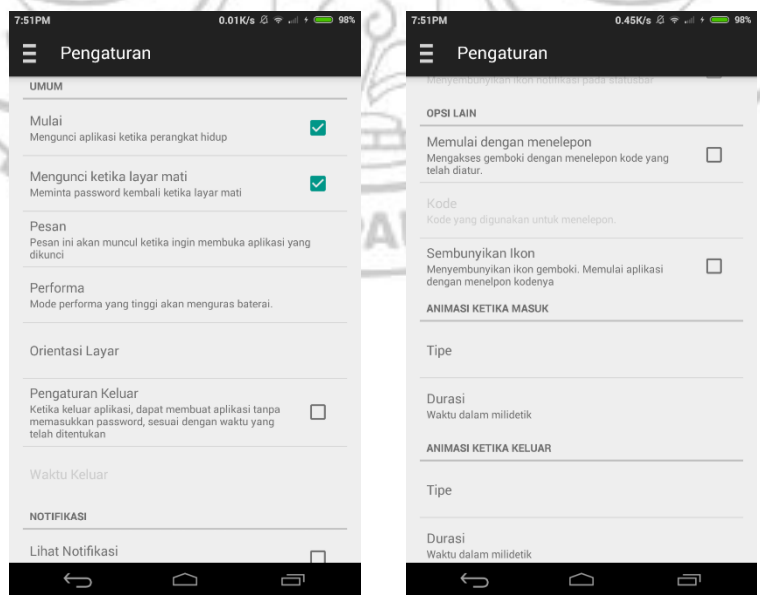
Lampiran 1 Tampilan Awal Aplikasi Gemboki

Lalu, atur kata sandi yang diinginkan pada saat membuka aplikasi yang terkunci, pada menu pengaturan pada *drawer*. Pada *drawer* ini juga terdapat *check box*, centang terlebih dahulu agar aplikasi gemboki ini dapat berjalan dan melakukan tugasnya untuk mengunci aplikasi nantinya.



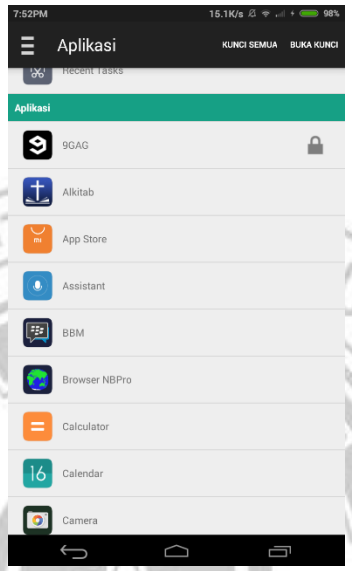
Lampiran 2 Menu pada Drawer Aplikasi

Pada menu pengaturan ini juga terdapat opsi lainnya, seperti menjalankan *service*aplikasi ketika perangkat dinyalakan, sehingga aplikasi ini dapat mengunci aplikasi yang sudah diatur.



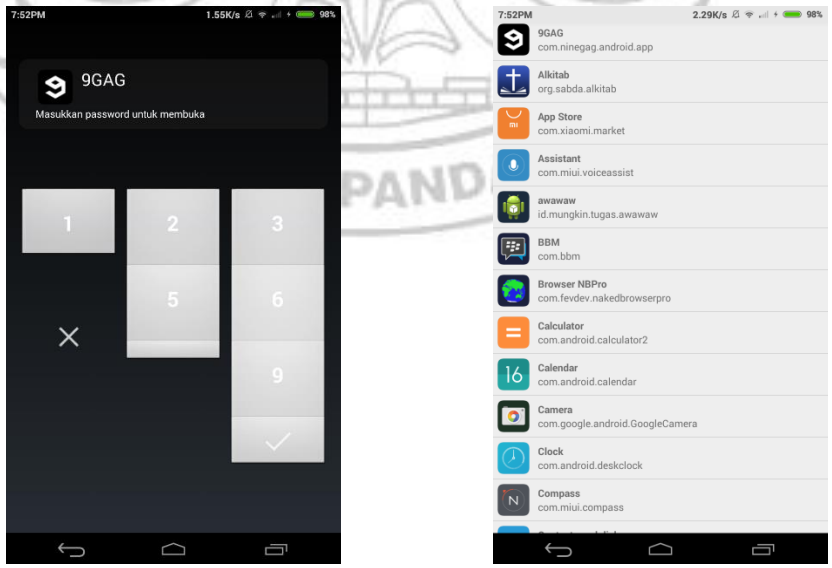
Lampiran 3 Opsi pada Pengaturan

Pada menu awal tadi, kita dapat melihat sejumlah aplikasi yang terpasang pada perangkat, aplikasi-aplikasi tersebut dapat dikunci dengan menekan salah satu aplikasi yang akan dikunci ataupun semua aplikasi akan dikunci.

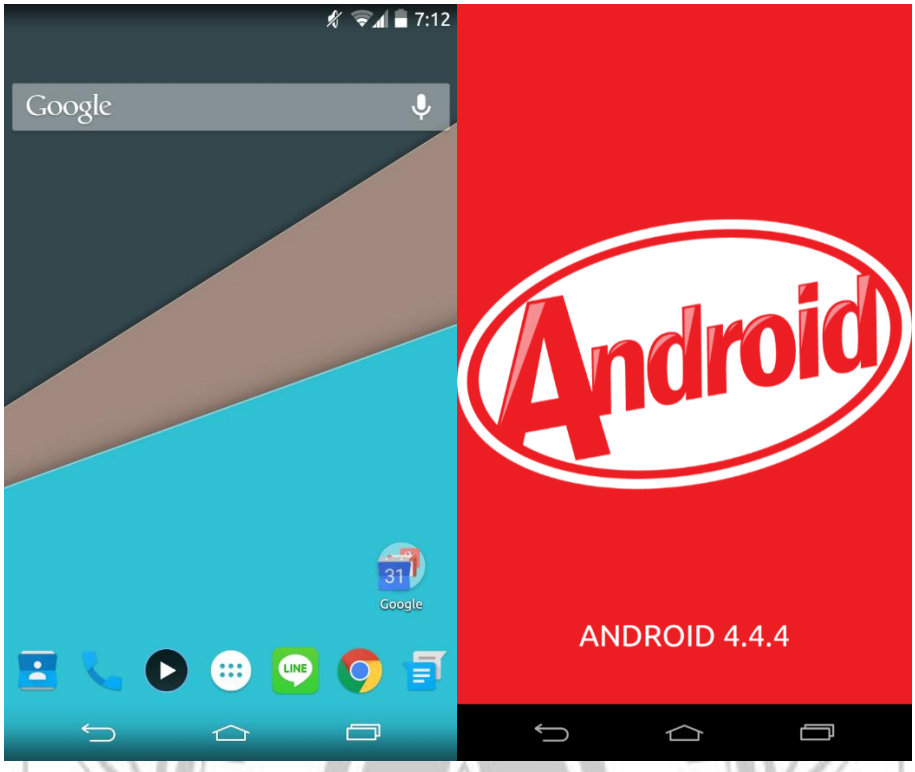


Lampiran 4 Aplikasi yang Dikunci

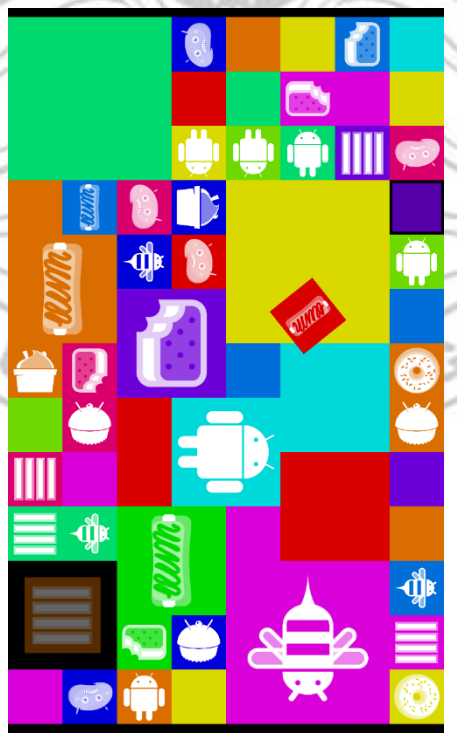
Ketika membuka aplikasi yang sudah dikunci dengan memasukkan kata sandi yang salah, maka otomatis aplikasi manajemen akan terbuka, dan tidak menuju ke aplikasi sebenarnya.



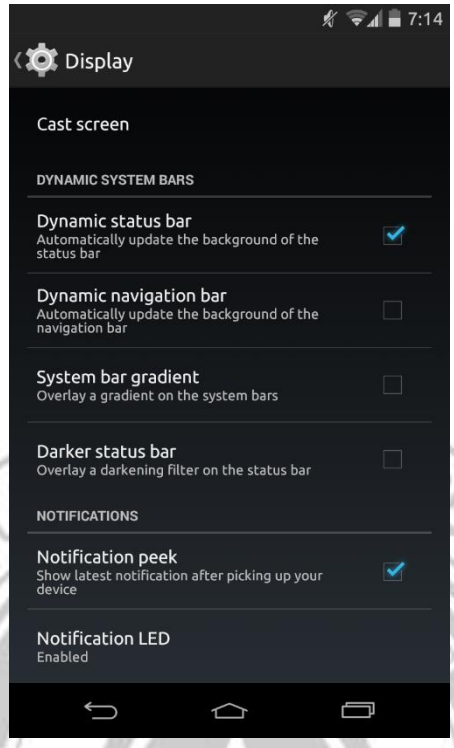
Lampiran 5 Kata Sandi Salah dan Menuju ke Aplikasi Manajemen



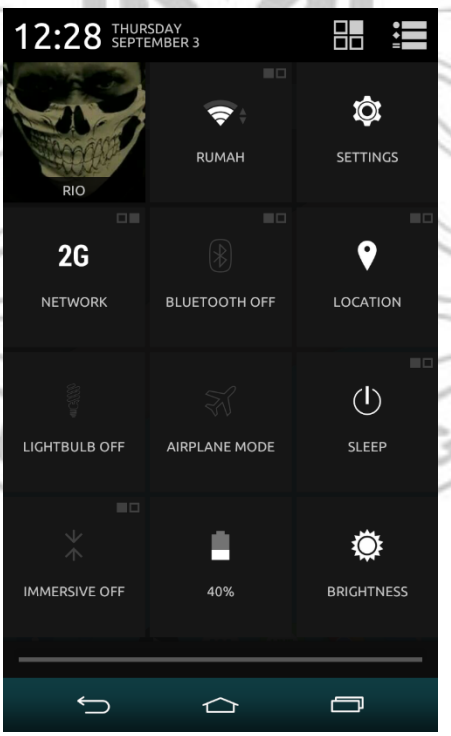
Lampiran 6 Tampilan Layar Utama dan Versi Android



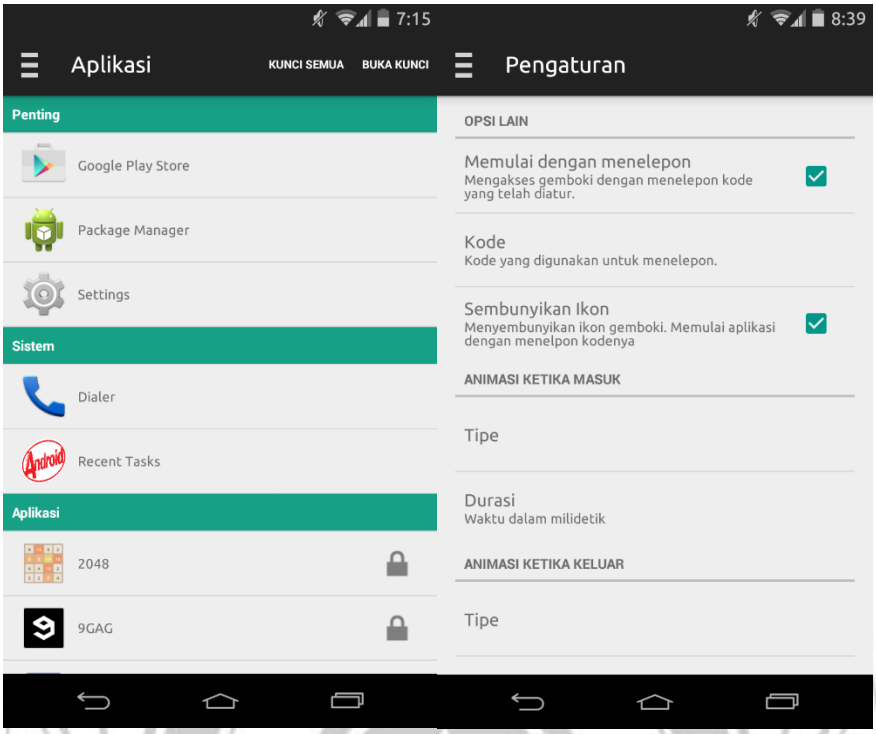
Lampiran 7*Easter Eggs* Android 4.4.4



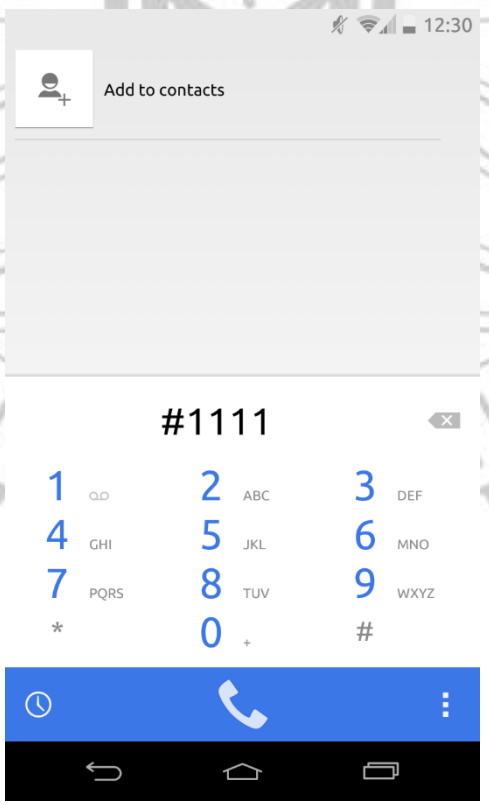
Lampiran 8 Tampilan Pengaturan DSB



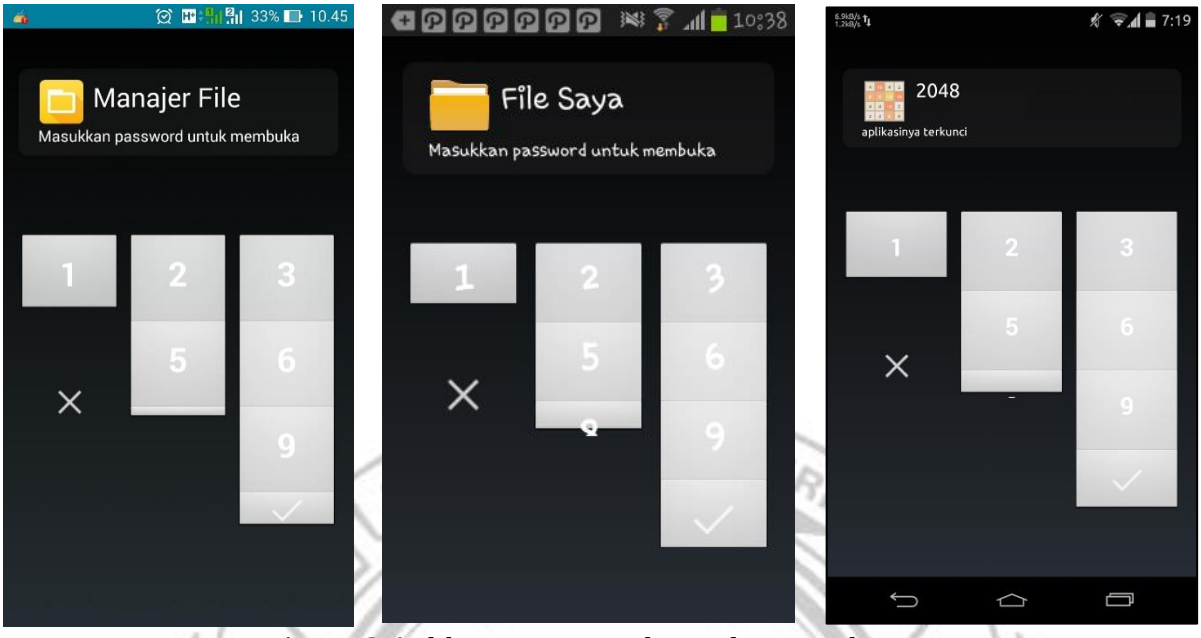
Lampiran 9 Pengaturan Cepat



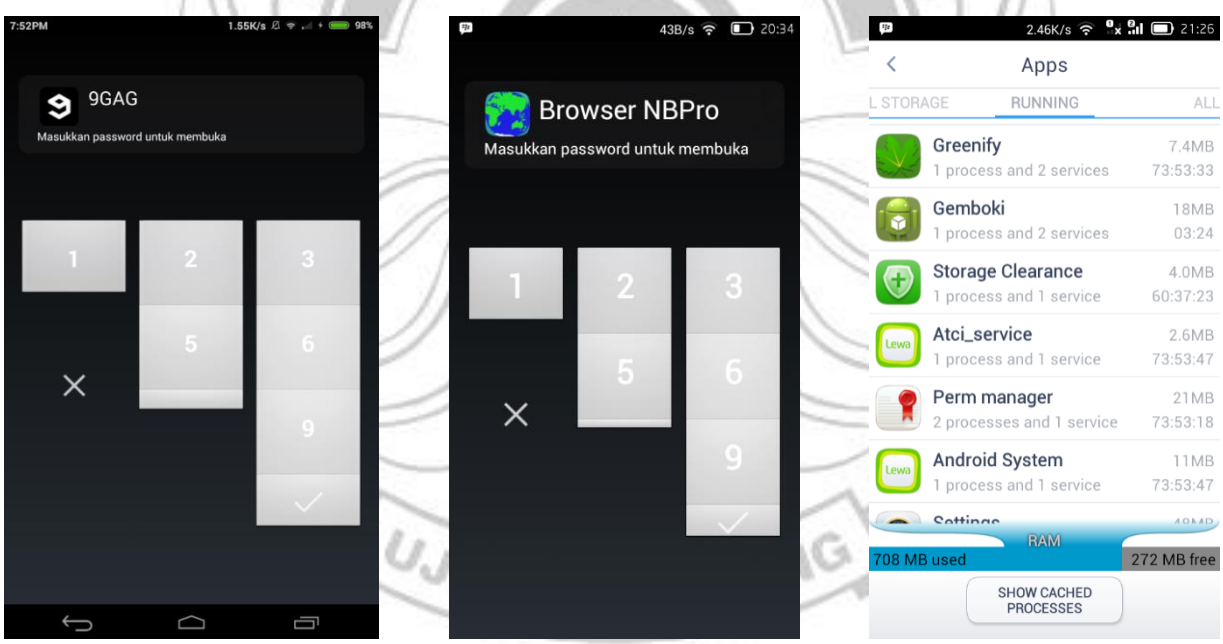
Lampiran 10 Tampilan Daftar Aplikasi dan Pengaturan Gemboki



Lampiran 11 Memanggil Aplikasi dengan Telepon



Lampiran 12 Aplikasi yang Berjalan pada Perangkat Lainnya



Lampiran 13 Aplikasi yang Berjalan pada Perangkat Lainnya

AppLock.java | MainActivity.java | build.prop | AppServic

```
# begin build properties
# autogenerated by buildinfo.sh
ro.build.id=KTU84P
ro.build.display.id=kidkat 4.4.4 KTU84P beta
ro.build.version.incremental=148
ro.build.version.sdk=19
ro.build.version.codename=REL
ro.build.version.release=4.4.4
ro.build.date=Tue Oct  7 00:12:09 UTC 2014
ro.build.date.utc=1412640729
ro.build.type=userdebug
ro.build.user=kidkat
ro.build.host=kidkat
ro.build.tags=test-keys
ro.product.model=Nexus 4
ro.product.brand=Google
ro.product.name=occam
ro.product.device=mako
ro.product.board=MAKO
ro.product.cpu.abi=armeabi-v7a
ro.product.cpu.abi2=armeabi
ro.product.manufacturer=LGE
ro.product.locale.language=en
ro.product.locale.region=US
ro.wifi.channels=
ro.board.platform=msm8960
# ro.build.product is obsolete; use ro.product.device
ro.build.product=mako
# Do not try to parse ro.build.description or .fingerprint
ro.build.description=occam-user 4.4.4 KTU84P 1227136 release-keys
ro.build.fingerprint=google/occam/mako:4.4.4/KTU84P/1227136:user/release-keys
ro.build.characteristics=nosdcard
# end build properties
```

Lampiran 14 Modifikasi Build.prop untuk pengaturan ROM

```
/**
 * Membandingkan Password, ketika pass salah
 * maka akan menuju ke app lain.
 *
 * @param tersembunyi
 */
private void bandingkanPass(boolean tersembunyi)
{
    final String pass = mPassView.getPass();
    if (pass.equals(opsi.password))
    {
        mJarakSentuh = mPassView.getJarakSentuh();
        keluarCek();
    }
    else if (tersembunyi)
    {
        /**
         * Ketika password salah maka redirect ke app lain
         */
        startActivity(getPackageManager().getLaunchIntentForPackage("id.mungkin.tugas.awawaw"));

        /**
         * Password salah akan muncul pemberitahuan error
         */
        //mPassView.hapusPass();
        //updatePass();
        //Toast.makeText(this, R.string.locker_invalid_password, Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

Lampiran 15 Mencocokkan Password

```
private void terimaPass()
{
    final String pass = mPassView.getPass();
    if (!pass.equals(mPassBaru))
    {
        Toast.makeText(this, R.string.password_change_not_match, Toast.LENGTH_SHORT).show();
        setupAwal();
        return;
    }

    pref preferensi = new pref(this);
    preferensi.put(R.string.pref_key_password, pass);
    preferensi.putString(R.string.pref_key_lock_type, "password");
    preferensi.terapkan();
    Toast.makeText(this, R.string.password_change_saved, Toast.LENGTH_SHORT).show();
    keluar();
}
```

Lampiran 16 Konfirmasi Password ketika Mengganti Password

```
@Override
public void onReceive(Context context, Intent intent)
{
    Log.d("panggilTelp", "Telepon diterima");

    pref preferensi = new pref(context);
    boolean mulai = preferensi.getBool(R.string.pref_key_dial_launch,
            R.bool.pref_def_dial_launch);
    String angka = intent.getStringExtra(Intent.EXTRA_PHONE_NUMBER);
    //String angkaMulai = preferensi.getString(R.string.pref_key_recovery_code);
    String recov = preferensi.getString(R.string.pref_key_recovery_code);

    /**
     * Memanggil aplikasi lewat telepon
     */
    if (mulai) //&& angka.equals(angkaMulai))
    {
        Log.d("Penerima", "Memulai aplikasi dengan angka");
        setResultData(null);
        Intent i = new Intent(context, MainActivity.class);
        i.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);
        context.startActivity(i);
    }
```

Lampiran 17 Memanggil Aplikasi dengan Menelpon

```
//Untuk sembunyi ikon aplikasi
public static void setHdApp(Context c, boolean sembunyi)
{
    ComponentName cn = new ComponentName(c.getApplicationContext(), Alias_Class);
    int atur = sembunyi ? PackageManager.COMPONENT_ENABLED_STATE_DISABLED :
            PackageManager.COMPONENT_ENABLED_STATE_ENABLED;
    int curr = c.getPackageManager().getComponentEnabledSetting(cn);
    if (curr != atur)
    {
        c.getPackageManager().setComponentEnabledSetting(cn, atur,
                PackageManager.DONT_KILL_APP);
    }
}
```

Lampiran18 Menyembunyikan Aplikasi

```
//Mendeteksi ketika layar mati, maka aplikasi akan dikunci
private final class screenReceiver extends BroadcastReceiver
{
    @Override
    public void onReceive(Context context, Intent intent)
    {
        if (intent.getAction().equals(Intent.ACTION_SCREEN_ON))
        {
            Log.i(Tag, "Layar Nyala");

            mAppTerakhir = "";
            startAlarm(gembokiService.this);
        }

        if (intent.getAction().equals(Intent.ACTION_SCREEN_OFF))
        {
            Log.i(Tag, "Layar Mati");

            stopAlarm(gembokiService.this);
            if (mRelockScrOff)
            {
                kunciSemua();
            }
        }
    }
}
```

Lampiran 19 Mendeteksi Ketika Layar Mati akan Dikunci

```
//Mendaftar semua aplikasi yang terinstall
void loadApps()
{
    //Aplikasi yang penting atau dari list pengaturan
    systemApps(mInitialItem);

    //Aplikasi lainnya
    final Intent i = new Intent(Intent.ACTION_MAIN);
    i.addCategory(Intent.CATEGORY_LAUNCHER);
    final List<ResolveInfo> ris = mPackM.queryIntentActivities(i, 0);

    for (ResolveInfo ri : ris)
    {
        if (!mContext.getPackageName().equals(ri.activityInfo.packageName))
        {
            final AppListElement al = new AppListElement(ri.loadLabel(mPackM).toString(),
                    ri.activityInfo, AppListElement.PRIORITY_NORMAL_APPS);
            mInitialItem.add(al);
        }
    }


    final Set<String> lockedApps = pref.getLockedApps(mContext);

    for (AppListElement ah : mInitialItem)
    {
        ah.locked = lockedApps.contains(ah.packName);
    }
    mListItem = new ArrayList<>(mInitialItem);
}
```

Lampiran 20 Daftar Aplikasi Yang Terinstall

```
@Override
public void onReceive(Context context, Intent intent)
{
    Log.d("bootComp", "boot selesai");

    boolean mulai = new pref(context).getBool(R.string.pref_key_start_boot,
            R.bool.pref_def_start_boot);

    if (mulai)
    {
        Log.d("bootComp", "Memulai service");
        gembokiService.mulai(context);
    }
}
```

Lampiran 21 Memulai *Service* Ketika Perangkat Hidup

```
private List<ApplicationInfo> checkForLaunchIntent(List<ApplicationInfo> list) {
    ArrayList<ApplicationInfo> applist = new ArrayList<~>();
    for (ApplicationInfo info : list) {
        try {
            if (null != packageManager.getLaunchIntentForPackage(info.packageName)) {
                applist.add(info);
            }
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }

    return applist;
}

private class LoadApplications extends AsyncTask<Void, Void, Void> {
    private ProgressDialog progress = null;

    @Override
    protected Void doInBackground(Void... params) {
        applist = checkForLaunchIntent(packageManager
                .getInstalledApplications(PackageManager.GET_META_DATA));
        //Collections.sort(applist, new ApplicationInfo.DisplayNameComparator(packageManager));
        Collections.sort(applist, new ApplicationInfo.DisplayNameComparator(packageManager));
        listadaptor = new ApplicationAdapter(MainActivity.this,
                R.layout.snippet, applist);

        return null;
    }
```

Lampiran 22 Daftar Aplikasi Pada Manajemen Aplikasi dan Menampilkannya

```
@Override
protected void onListItemClick(ListView l, View v, int position, long id) {
    super.onListItemClick(l, v, position, id);

    ApplicationInfo app = applist.get(position);
    try {
        Intent intent = packageManager.getLaunchIntentForPackage(app.packageName);

        if (null != intent) {
            startActivity(intent);
        }
    } catch (ActivityNotFoundException e) {
        Toast.makeText(MainActivity.this, e.getMessage(),
                Toast.LENGTH_LONG).show();
    } catch (Exception e) {
        Toast.makeText(MainActivity.this, e.getMessage(),
                Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

Lampiran 23 Klik dan Menuju ke Aplikasi