



Available online at : <http://bit.ly/InfoTekJar>

# InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan

ISSN (Print) 2540-7597 | ISSN (Online) 2540-7600



Sistem Operasi

## Perbandingan Sistem Operasi Android Kitkat dengan Android Lollipop

Chaeroen Niesa<sup>1</sup>, Niti Ravika Nasution<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Magister (S2) Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara

<sup>2</sup> Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Utara

### KEYWORDS

Sistem Operasi; Android Linux; Android Kitkat; Android Lollipop

### CORRESPONDENCE

Phone: -

E-mail: chaeroen\_niesa@yahoo.com

### A B S T R A C T

Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembangan untuk menciptakan suatu aplikasi untuk di gunakan oleh berbagai macam mobile. Android juga merupakan code computer yang bisa di distribusikan secara terbuka (open source) sehingga pengembangan bisa mmebuat suatu aplikasi baru didalamnya. Ada beberapa android yang sangat banyak di minati oleh para pengguna handphone, seperti android kitkat yang memiliki keunggulan mampu memberikan tampilan status bar transparan serta dapat beroperasi secara optimal pada perangkat berspesifikasi rendah. Dan baru-baru telah diumumkan android Lollipop oleh google. Di paper ini penulis akan mencoba membahas perbandingan antara android Kitkat dan Lollipop. Menguraikan kelebihan dan kelebihan dari dua android tersebut.

### PENDAHULUAN

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna handphone dan banyak jenis android dan aplikasi yang berkembang pesat, baik itu yang berbayar maupun gratis, pada dasarnya android yang ada dimarket adalah versi demo saja dan tidak dapat digunakan dinegara indonesia ini serta juga tidak semua pengguna mau membeli aplikasi yang berbayar di market.

Diantara banyaknya kehadiran software baru tersebut, munculah sistem operasi yang disebut "Android". Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis mobile yang semakin populer digunakan pada smartphone model terbaru. Perkembangan Android berlangsung cukup pesat dan ada satu hal unik yang menandakan perbedaan versi dari Android yaitu pemberian nama setiap versinya adalah berdasarkan nama makanan. Perkembangan smartphone berbasis Android untuk ke depannya akan lebih marak lagi. Dukungan akses internet yang saat ini mudah untuk dilakukan pada smartphone dan tarif mengaksesnya yang semakin hari semakin murah merupakan faktor pendorong perkembangan sistem Android ini.

Perkembangan android sangat ini sangatlah pesat, apalagi pada akhir tahun 2014 akan diumumkan adanya android versi baru, dan tepat pada tanggal 26 Oktober 2014 maka dengan resmi google

mengumumkan android Lollipop sebagai android versi baru pada smartphone.

Android Lollipop merupakan desain ulang dari user interface yang dibangun sekitar bahasa desain responsif yang disebut dengan material *design*. Berbeda dengan android kitkat, android ini mampu mampu memberikan tampilan status bar transparan serta dapat beroperasi secara optimal pada perangkat berspesifikasi rendah.

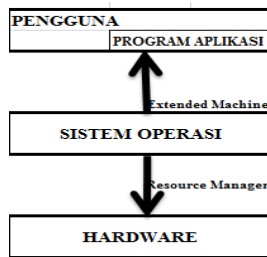
Oleh karena itu, pada paper ini dibuat untuk menjelaskan perbandingan dari *Android Kitkat* dengan *Android Lolipop*.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### *Pengertian Sistem Operasi*

Sistem operasi adalah bagian yang sangat penting semua sistem komputer. Secara umum sistem komputer terbagi atas hardware, sistem operasi, program aplikasi, dan user. Hardware terdiri atas CPU, memori dan I/O device yang merupakan resource-resource dasar. Program aplikasi berisi compiler, basis data, games dan program-program bisnis, yang merupakan suatu cara atau alat yang mana resource - resource akan diakses untuk menyelesaikan masalah user.

Tujuan adanya sistem operasi adalah menunjukkan lingkungan dimana seorang user dapat mengeksekusi program-programnya, membuat sistem komputer nyaman untuk digunakan, dan mengefisienkan hardware komputer.<sup>1</sup>



Gambar 1. Fungsi Utama Sistem Operasi

## Android

Android adalah software dari Google yang mencakup sistem operasi atau OS, middleware, dan aplikasi kunci yang berbasis Linux pada suatu gadget seperti *telephone cellular*, *smartphone*, dan komputer Tablet. Android persis seperti symbian yang dipergunakan oleh Nokia dan BlackBerry OS. Jelasnya seperti microsoft windows yang sangat dikenal baik oleh para pengguna komputer dan laptop. Jika disamakan, Android adalah windowsnya sedangkan smartphone atau komputer tablet adalah unit komputernya.

Android menyediakan platform terbuka (open sources) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh berbagai macam piranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Kemudian Google Inc mengembangkannya dengan cara membentuk Open Handset Alliance (OHA), konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, intel, LG, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, Samsung dan Nvidia.

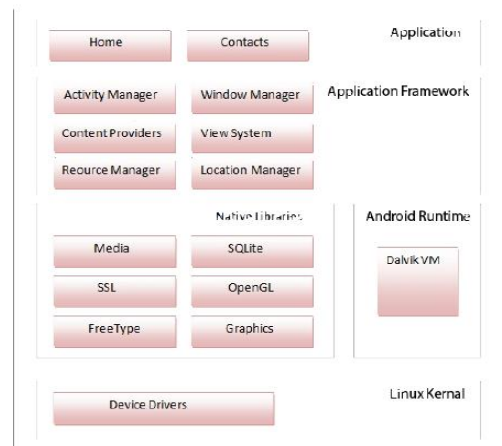
Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan yang kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution. Keputusan Google Inc. mengembangkannya dengan cara membentuk Open Handset Distribution dinilai sangat tepat karena melalui hal tersebut saat ini Android telah berhasil menjadi salah satu sistem operasi paling populer. Semakin populernya Android pun dapat mengalahkan sistem operasi lain seperti iOS, Windows Phone, dan Blackberry.

Pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Serangkaian aplikasi inti Android antara lain klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain. Android bergantung pada versi Linux 2.6 untuk layanan sistem inti seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, network stack, dan model driver. Kernel juga

bertindak sebagai lapisan abstraksi antara hardware dan seluruh software stack.

Dengan sistem distribusi open sources yang digunakan Android, memungkinkan para pengembang untuk menciptakan berbagai macam aplikasi menarik yang dapat dinikmati oleh para penggunanya, seperti game, chatting dan lain-lain, hal ini pulalah yang membuat smartphone berbasis Android ini lebih murah dibanding gadget sejenisnya.

Arsitektur android terdiri beberapa lapisan, yaitu: *linux Kernel*, *Libraries*, *Application Framework*, and *Application*. Berikut gambar arsitekturnya.



Gambar 2. Arsitektur Android<sup>2</sup>

## METODE DAN PENGUMPULAN DATA

Metode adalah cara kerja untuk memahami suatu objek yang sedang di hadapi, mengemukakan data dan informasi. Sedangkan pengumpulan data yaitu semua kegiatan yang bertujuan untuk menemukan, mengumpulkan, mengkoordinasikan, serta menyusun data dan fakta. Metode yang di gunakan disini adalah hanya metode studi pustaka yaitu merupakan metode pencarian dan pengumpulan data dengan cara mencari referensi, literatur atau bahan-bahan teori yang di perlukan dari berbagai sumber wacana yang berkaitan dengan penyusunan paper ini.

### Perbandingan Android Kitkat Dan Android Lollipop

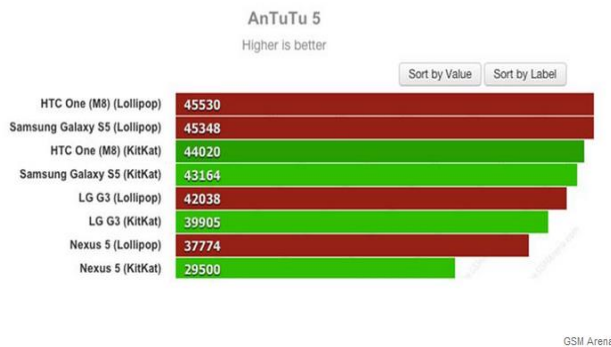
Sebagaimana kita ketahui android kitkat mampu memberikan tampilan status bar transparan serta dapat beroperasi secara optimal pada perangkat berspesifikasi rendah. Sedangkan Android Lollipop merupakan desain ulang dari user interface yang dibangun sekitar bahasa desain responsif yang disebut dengan "material design". Berikut hasil perbandingan Geekbench 3 dan Antutu 5:

<sup>1</sup> Purnomo Sigit, Anindito Kusworo, Kusnadi, 2008, *Sistem Operasi*, Andi Yogyakarta.

<sup>2</sup> Android 5.0: lollipop os, IJESSET-internasional journal of innovative, engineering & technology



Gambar 3 Hasil Benchmark GeekBench yang dilakukan GSM Arena di 4 smartphone high-end dengan Android 5.0 Lollipop dan Android 4.4 Kitkat



Gambar 4. Hasil Benchmark AnTuTu yang dilakukan GSM Arena di 4 smartphone high-end dengan Android 5.0 Lollipop dan Android 4.4 Kitkat

Setelah membaca dari beberapa referensi yang ada maka Perbedaan android lollipop dengan kitkat yang sangat mendasar terletak pada tampilan. Dimana pada android lollipop memiliki antarmuka lebih hidup dengan variasi warna yang cerah. Berikut adalah perbedaan antara android lollipop dengan android kitkat:

a. Antarmuka holo vs material design

Tampilan depan menjadi perbedaan utama bagi kedua versi, antarmuka holo pertama kali digunakan pada android 3.0 dan tetap dipertahankan hingga versi 4.4 kitkat, warna latar hitam menjadi warna dominan pada versi kitkat. Sementara pada android lollipop telah menggunakan tampilan depan material design dengan penggunaan warna-warna cerah, super flat, dan memiliki animasi lebih halus.

b. Lockscreen (kunci layar)

Android lollipop lebih diarahkan untuk kegiatan multitasking, pada kunci layar dapat langsung mengakses notifikasi tanpa harus menarik menu scroll down untuk melihat notifikasi masuk, pintasan dialer dan pintasan kamera juga ditambahkan pada lockscreen android lollipop. Sementara android kitkat hanya memiliki pintasan kamera saja.

c. Setting (menu pengaturan)

Pada android kitkat seperti diketahui menggunakan warna latar hitam dengan kombinasi font warna putih, sementara android lollipop menggunakan latar putih dengan jenis font Roboto berwarna abu-abu terang dengan ikon hijau, untuk penempatan switch android lollipop berada pada layer bawah, tujuannya untuk memudahkan mengakses switch pintasan pengaturan.

Sebagai android versi baru dengan nama lollipop tentunya memiliki rasa yang lebih manis, jadi dapat disimpulkan dari beberapa perubahan yang terjadi dari versi sebelumnya. Android lollipop memiliki tampilan antarmuka lebih segar dengan warna-

warna cerah dan akses lebih mudah dan dapat dioperasikan dengan nyaman.



Gambar 5. Tampilan Depan Android Kitkat Dan Lollipop

Kekurangan dari android kitkat adalah Android kitkat merupakan versi perangkat lunak terbaru dari google, mungkin termasuk produk pengenalan bagi mayoritas para pengguna android, untuk itu masih perlu pembelajaran dalam menggunakannya, untuk penggunaan OS ini harus benar-benar memperhatikan support processor yang minimal berkapasitas tri core, apabila memaksakan untuk memasang pada processor dibawahnya nanti akan membuat kinerja tidak sempurna dan tidak mendapatkan hasil yang maksimal.

Sedangkan Kekurangan dari android lollipop ini adalah tidak semua gadget bisa mengupdate ke versi ini, karena google sendiri masih memberikan update untuk smartphone tertentu. Dan masih banyak sekali perbedaan antara kedua android tersebut.

## KESIMPULAN

Android kitkat dan android lollipop memiliki keunggulan masing-masing. Seperti kalau pada android kitkat antarmukanya sedikit gelap, sedangkan di android lollipop design antarmuka sangat cerah. Kelebihan lain dari android lollipop adalah, *Art compiler*, daya tahan baterai, ada menu recent, context aware unlocking, work and play, peningkatan pencarian yang kontekstual, dengan beberapa kelebihan berarti adanya perbaikan dan memberi kemudahan yang sangat signifikan dalam mengoperasikan android jika dibandingkan dengan kitkat.

## REFERENCES

- [1] Purnomo Sigit, Anindito Kusworo, Kusnadi, 2008, *Sistem Operasi*, Andi Yogyakarta.
- [2] Yadaw inderjeet, maenakshi, 2015, Android 5.0: lollipop os, *IJESet-internasional journal of innovative, engineering & technology*, vol 2. 2 issue 6, june 2015.
- [3] <http://www.tabloidaplikasiandroid.com/2014/11/android-lollipop-versus-android-kitkat.html> , diakses pada tanggal 21 oktober 2015, pukul:1053.

- [4] Khadke kishor sachin, 2014, Home appliances control system based on android smartphone, *IOSR Journal of Electronics and Communication Engineering (IOSR-JECE)*.
- [5]<http://www.infotech-review.com/2015/03/android-os-terbaru-lollipop-apa-kelebihannya.html>, diakses tanggal 27 oktober 2015, pukul: 08.39.
- [6] Sri kusumadewi, 2002, *Sistem Operasi*, Graha Ilmu: Yogyakarta.