



# Mobile Programming

Catatan Kuliah #2

Alauddin Maulana Hirzan, M. Kom

0607069401

# Mengenal Android



# Mengenal Android

## Apa itu Android? #1

Dilangsir dari <https://www.techradar.com>:

*Android adalah sistem operasi untuk ponsel dan tablet, dengan cara yang sama seperti PC menjalankan Microsoft Windows sebagai sistem operasinya. SO Ini dikelola oleh Google, dan hadir dalam beberapa versi berbeda.*



# Mengenal Android

## Apa itu Android? #2

Dilangsir dari <https://wikipedia.org>:

*Android adalah sistem operasi seluler berdasarkan versi modifikasi dari kernel Linux dan perangkat lunak sumber terbuka lainnya, yang dirancang terutama untuk perangkat seluler layar sentuh seperti ponsel cerdas dan tablet. Android dikembangkan oleh konsorsium pengembang yang dikenal sebagai **Open Handset Alliance** dan disponsori secara komersial oleh **Google***



# Mengenal Android

## Apa itu Android? #3

Fakta Android:

### Popularitas Android

Android sejauh ini merupakan sistem operasi paling populer di dunia. Statcounter GlobalStats menempatkan Android di posisi terdepan dalam pangsa pasar OS seluler dengan 69,74% per Januari 2022.



# Mengenal Android

Android vs Linux #1

Android == Linux?



# Mengenal Android

## Android vs Linux #2

“Linux” vs. The Linux Kernel

Dua argumen mengenai hal ini:

- ▶ Linux berarti kernel Linux. Kernel adalah bagian inti dari sistem operasi apa pun.
- ▶ Distribusi Linux bukan hanya kernel Linux. Mereka berisi banyak perangkat lunak lain, seperti utilitas shell GNU, server grafis Xorg, desktop GNOME, browser web Firefox, dan sebagainya.



# Mengenal Android

## Android vs Linux #3

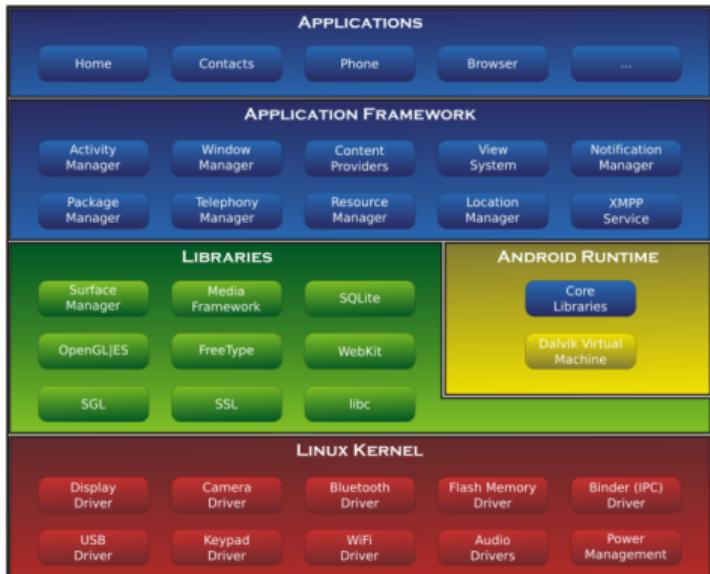
Android menggunakan kernel Linux di bawah sistem. Karena Linux adalah **open-source**, pengembang Android Google dapat memodifikasi kernel Linux agar sesuai dengan kebutuhan mereka. Linux memberi pengembang Android kernel sistem operasi yang sudah dibangun sebelumnya dan sudah dipelihara untuk memulai sehingga mereka tidak perlu menulis kernel mereka sendiri.

Cara ini banyak digunakan untuk membuat:

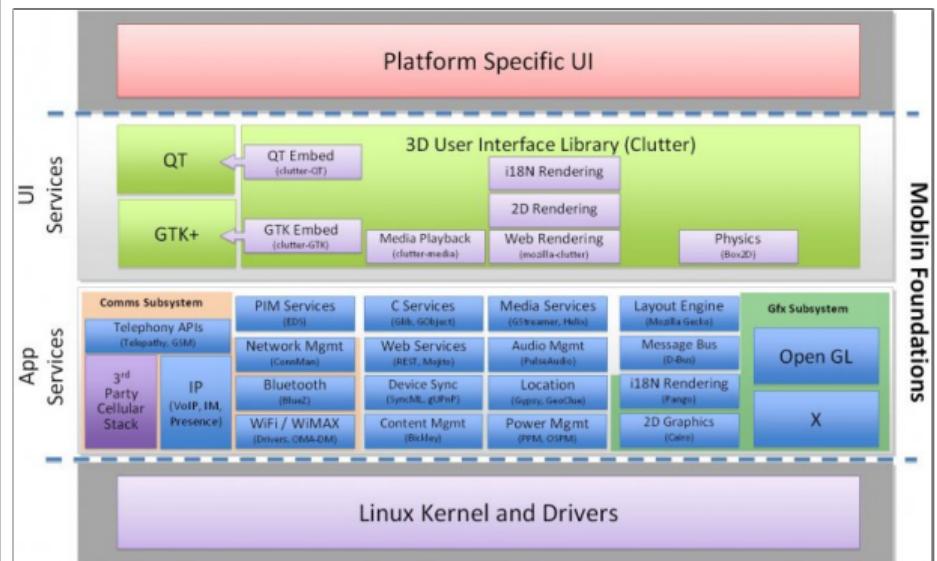
- ▶ PlayStation 4 menggunakan kernel FreeBSD open-source
- ▶ Xbox One menggunakan kernel Windows NT

# Mengenal Android

## Android vs Linux #4



Android



Linux



# Mengenal Android

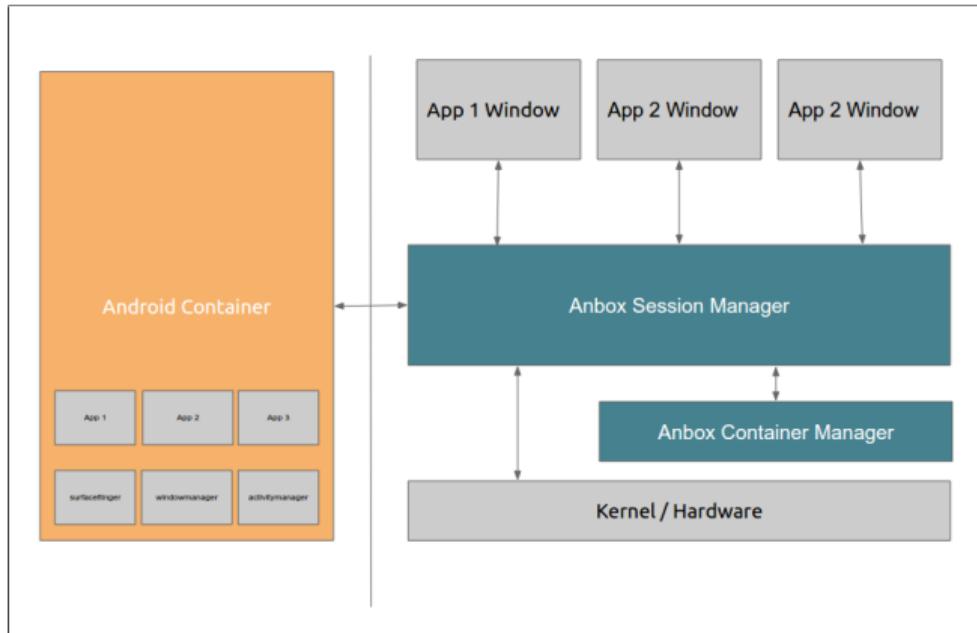
## Android vs Linux #5

Bisakah menjalan aplikasi Android di atas Linux maupun sebaliknya?

- ▶ Linux dapat menjalankan aplikasi Android dengan **Lapisan Kompatibilitas Tambahan** maupun melalui **Emulator**. Contoh : AnBox
- ▶ Android dapat menjalakan aplikasi Linux melalui emulasi sistem operasi (Jika GUI). Dan aplikasi berbasis *command line* melalui metode **ROOTFS**.

# Mengenal Android

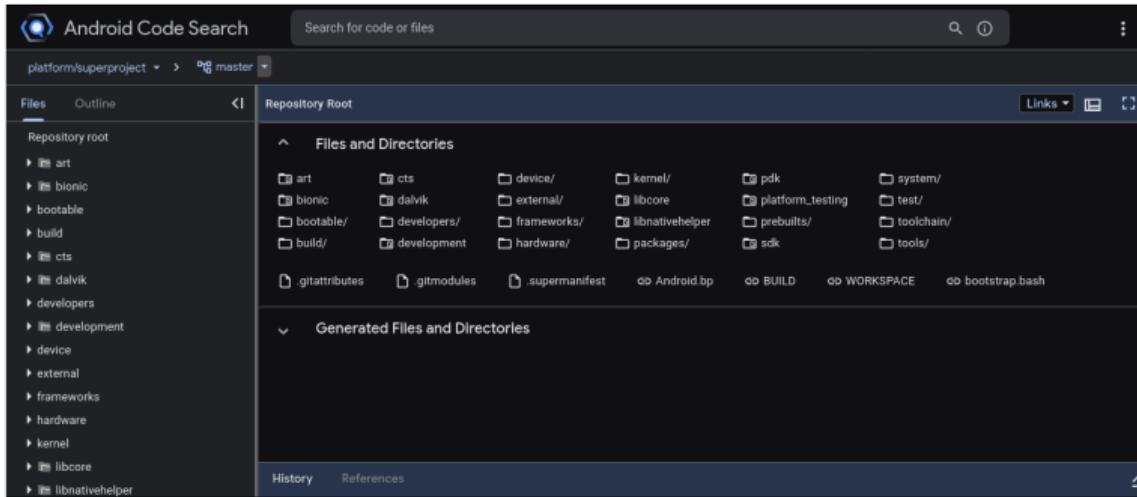
## Android vs Linux #6



# Mengenal Android

## Sisi Sistem Operasi #1

Karena Android merupakan sistem operasi **Open Source**, maka kode-kode dapat diakses secara bebas melalui link ini <https://source.android.com/>





# Mengenal Android

## Sisi Sistem Operasi #2

Manufaktur perangkat biasanya memiliki kode mereka tersendiri dan bisa diakses maupun di download oleh siapapun bagi yang ingin melakukan install ulang perangkat ke mode awal.

- ▶ Sammobile : Samsung
- ▶ Developers Google : Google Pixel

### Info

Masalah utama dari perangkat Android adalah **Driver pendukung** perangkatnya yang tidak **Open Source** sehingga membuat susah komunitas untuk membuat Android mereka sendiri.

# Mengenal Android

## Sisi Sistem Operasi #3

Karena setiap perangkat memiliki komponen perangkat yang berbeda, maka untuk kernel Android satu perangkat dengan perangkat lain bisa berbeda. Contoh : Samsung versi Amerika (unlocked) jika dibandingkan dengan versi Asia memiliki perbedaan di **System-on-Chip**. Sebagian perangkat memakai **Snapdragon** sedangkan yang lainnya memakai **Exynos**





# Mengenal Android

## Sisi Sistem Operasi #4

- ▶ Jika sebuah Android yang dibuat oleh manufaktur disebut dengan istilah **Stock ROM / Stock Image**, maka Android yang dibuat oleh komunitas bisa disebut dengan **Custom ROM / Custom Images**.
- ▶ Kedua jenis ini memiliki nilai plus minus masing-masing yang bisa menjadi pertimbangan bagi masing-masing pemilik.
- ▶ ROM ini dapat diakses melalui website / forum seperti XDA maupun forum Android lainnya.

# Mengenal Android

## Sisi Sistem Operasi #5





# Mengenal Android

## Sisi Sistem Operasi #6

### Perbedaan Stock dan Custom ROM

#### ► Stock ROM

- ▶ Garansi: ROM Stok tidak membatalkan garansi
- ▶ Aplikasi Premium: ROM Stok biasanya datang dengan aplikasi premium
- ▶ Fitur Premium: ROM Stok hadir dengan sejumlah besar fitur premium yang tidak tersedia di ROM Kustom
- ▶ Keamanan lebih baik

#### ► Custom ROM

- ▶ Akses Root: ROM Kustom memberi akses root di sistem Android
- ▶ Pembaruan Reguler: Pembaruan atau rilis baru lebih sering dirilis untuk ROM Kustom
- ▶ Performa Lebih Baik: Performa keseluruhan lebih baik daripada Stock ROM.

# Sistem Operasi Linux Mobile



# Sistem Operasi Linux Mobile

## Linux for Mobile Phone #1

Selain mendominasi dunia Desktop dan Server, Linux sudah mulai berani memasuki pasar Smart Phone dengan membuat perangkat dengan sistem Operasi Linux maupun mengubah perangkat Android bekas menjadi Linux.

Contoh yang ada saat ini:

- ▶ postmarketOS
- ▶ Ubuntu Touch
- ▶ Purism 5



# Sistem Operasi Linux Mobile

## Linux for Mobile Phone #2

Selain mendominasi dunia Desktop dan Server, Linux sudah mulai berani memasuki pasar Smart Phone dengan membuat perangkat dengan sistem Operasi Linux maupun mengubah perangkat Android bekas menjadi Linux.

Contoh yang ada saat ini:

- ▶ postmarketOS
- ▶ Ubuntu Touch
- ▶ Purism 5

# Sistem Operasi Linux Mobile

Linux for Mobile Phone #3



THANK YOU

YOU