

# Open Source System

## Pertemuan 03

Alauddin Maulana Hirzan, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0607069401

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang



# 1 Pengantar Lisensi Open Source

## 2 Lisensi Popular

# Lisensi Open Source

## Tingkat Signifikansi Perangkat Lunak Terbuka Dalam Industri

Kebebasan yang dimiliki oleh perangkat lunak berdampak juga kepada industri, industri memiliki kesempatan untuk memajukan usahanya dengan biaya yang lebih rendah. Berikut ini adalah aspek tingkat signifikansi dari perangkat lunak sumber terbuka:

- 1 Inovasi
- 2 Disrupsi Pasar
- 3 Pertumbuhan Ekosistem
- 4 Keterlibatan Komunitas

# Lisensi Open Source

## Inovasi

Perangkat lunak sumber terbuka telah menjadi kekuatan pendorong di balik banyak inovasi teknologi, mulai dari sistem operasi dan server web hingga bahasa pemrograman dan infrastruktur cloud.

### Contoh

- 1 **Sistem Operasi : FreeBSD atau Linux**
- 2 **Server Web : lighttpd, apache2, atau Nginx**
- 3 **Infrastruktur Cloud : OpenStack**

# Lisensi Open Source

## Inovasi



# Lisensi Open Source

## Disrupsi Pasar

Perangkat lunak sumber terbuka telah mengganggu model bisnis tradisional dalam industri perangkat lunak, menantang dominasi vendor perangkat lunak berpemilik (*proprietary*).

Contoh:

- 1 Sistem Operasi : **Linux** ↔ **Windows**
- 2 3D Animasi : **Blender** ↔ **3D Max**
- 3 Player Musik : **Audacious** ↔ **Apple Music**
- 4 Bahasa Pemrograman : **Kotlin** ↔ **Swift**

# Lisensi Open Source

## Disrupsi Pasar

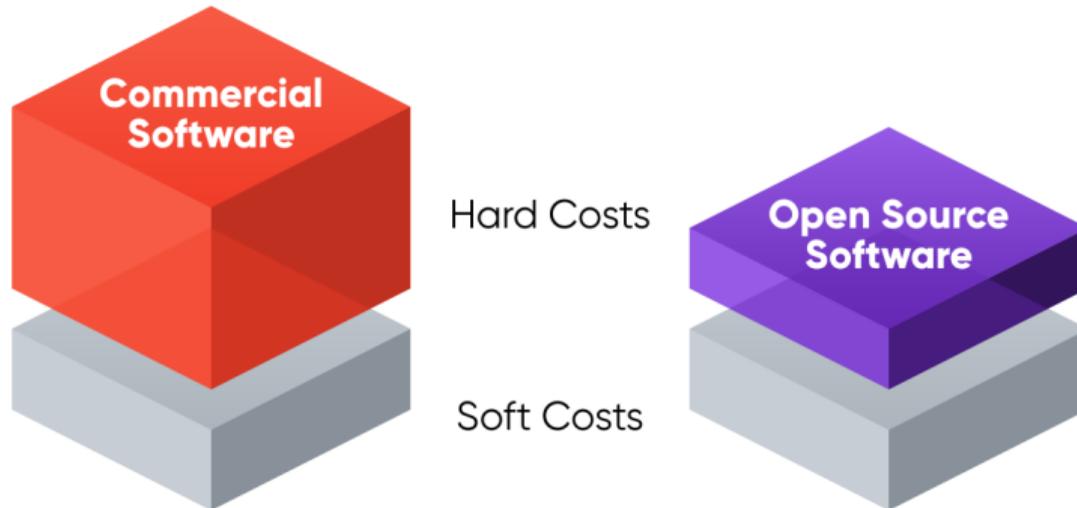
Disrupsi terjadi karena faktor-faktor berikut:

- 1 Efisiensi biaya.
- 2 Fleksibilitas dan kustomisasi
- 3 Transparansi
- 4 Inovasi yang cepat
- 5 Dukungan komunitas
- 6 Keandalan dan stabilitas
- 7 Keamanan
- 8 Pemeriksaan masa depan

# Lisensi Open Source

## Disrupsi Pasar

### Commercial vs. Open Source Software



# Lisensi Open Source

## Pertumbuhan Ekonomi

Perangkat lunak sumber terbuka telah mendorong pertumbuhan ekosistem yang dinamis dari para pengembang, pengguna, dan bisnis.

Ekosistem ini menciptakan peluang untuk berkolaborasi, berwirausaha, dan berbagi pengetahuan, sehingga mendorong inovasi dan pertumbuhan lebih lanjut dalam industri teknologi.

Banyak sekali aplikasi sumber terbuka yang dikembangkan hingga saat ini.  
Banyak Aplikasi = Banyak Pengguna = Ekonomi Maju



# Lisensi Open Source

## Keterlibatan Komunitas

Proyek open source sering kali memiliki komunitas kontributor yang besar dan beragam yang sangat antusias dengan perangkat lunak dan misinya.

Komunitas-komunitas ini memberikan umpan balik, dukungan, dan keahlian yang berharga, sehingga membantu meningkatkan kualitas dan kegunaan perangkat lunak sumber terbuka.

# Lisensi Open Source

## Keterlibatan Komunitas



1 Pengantar Lisensi Open Source

2 Lisensi Popular

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Lisensi Populer

Setiap aplikasi yang dibangun dengan sistem Sumber Terbuka, biasanya dilengkapi dengan sebuah lisensi yang mengatur bagaimana perangkat lunak itu digunakan. Berikut ini adalah jenis-jenis lisensi populer di publik:

- **Copyleft**
  - ① **GNU General Public License (GPL)**
- **Permissive**
  - ① **MIT License**
  - ② **Apache License**
  - ③ **BSD Licenses**

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi

Lisensi memiliki setidaknya dua jenis lisensi:

### ① Copyleft

- Copyleft adalah konsep lisensi yang bertujuan untuk memastikan bahwa kebebasan yang diberikan oleh lisensi sumber terbuka dipertahankan dalam karya-karya turunan.

### ② Permissive

- Lisensi permisif, juga dikenal sebagai lisensi non-copyleft atau lisensi liberal menawarkan lebih banyak kebebasan kepada pengembang.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Copyleft

Ciri khas daripada lisensi **Copyleft**:

- ➊ **Persyaratan Ketersediaan Kode Sumber:** Lisensi Copyleft mengharuskan siapa pun yang mendistribusikan versi modifikasi perangkat lunak juga harus mendistribusikan kode sumber yang sesuai.
- ➋ **Pelestarian Kebebasan:** Lisensi Copyleft memberikan batasan tentang bagaimana karya turunan dapat didistribusikan.
- ➌ **Mencegah Penguncian Hak Milik:** Karya turunan tetap menjadi sumber terbuka, lisensi copyleft mencegah pembuatan versi perangkat lunak berpemilik.
- ➍ **Contoh-contoh Lisensi Copyleft:** GNU General Public License/GPL

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Copyleft

Lisensi **Copyleft** memiliki persyaratan berupa:

- **Persyaratan**

- 1 Setiap modifikasi atau karya turunan harus di bawah lisensi copyleft yang sama dengan perangkat lunak aslinya.
- 2 Kode sumber dari versi modifikasi harus tersedia bagi penerima pada saat pendistribusian.
- 3 Pengguna harus memberikan atribusi yang tepat kepada penulis asli perangkat lunak.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Copyleft

Lisensi **Copyleft** memiliki perizinan berupa:

- **Dizinkan**
  - ① Penggunaan, modifikasi, dan distribusi perangkat lunak diizinkan.
  - ② Pengguna dapat membuat karya turunan berdasarkan perangkat lunak asli.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Copyleft

Lisensi **Copyleft** memiliki batasan berupa:

- **Ditolak**

- ① Pembatasan ditempatkan pada pendistribusian versi modifikasi tanpa juga mendistribusikan kode sumber yang sesuai.
- ② Pengguna tidak dapat memberlakukan pembatasan tambahan pada penerima hilir di luar yang diberlakukan oleh lisensi hak cipta.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Copyleft

Contoh implementasi nyata di bawah GPL:

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| ① Kernel Linux                  | ⑤ LibreOffice |
| ② GNU Compiler Collection (GCC) | ⑥ GIMP        |
| ③ GNU Bash                      | ⑦ Inkscape    |
| ④ GNU Emacs                     | ⑧ MySQL       |

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Permissive

Ciri khas daripada lisensi **Permissive**:

- 1 **Pembatasan Minimal:** Lisensi permisif memberlakukan pembatasan minimal tentang bagaimana karya turunan dapat didistribusikan.
- 2 **Fleksibilitas untuk Penggunaan Komersial:** Lisensi permisif memungkinkan pengembang untuk memasukkan kode sumber terbuka ke dalam proyek komersil.
- 3 **Mendorong Inovasi:** Lisensi permisif mendorong inovasi dengan mengizinkan pengembang untuk menggunakan kode sumber terbuka di berbagai proyek tanpa mengkhawatirkan kerumitan.
- 4 **Contoh Lisensi Permisif:** Lisensi MIT, Lisensi Apache, dan Lisensi BSD.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Permissive

Lisensi **Permissive** memiliki persyaratan berupa:

- **Persyaratan**

- ① Lisensi permisif sering kali mensyaratkan agar hak cipta asli dan pemberitahuan lisensi tetap dipertahankan dalam karya turunan.
- ② Pengguna mungkin perlu menyertakan penafian yang menyatakan bahwa perangkat lunak disediakan "sebagaimana adanya" tanpa jaminan.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Permissive

Lisensi **Permissive** memiliki perizinan berupa:

- **Diizinkan**

- ① Pengguna diberikan kebebasan yang luas untuk menggunakan, memodifikasi, dan mendistribusikan perangkat lunak sesuai keinginan mereka.
- ② Hanya ada sedikit pembatasan mengenai penggunaan perangkat lunak, dan tidak ada kewajiban untuk membagikan modifikasi atau karya turunannya.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Permissive

Lisensi **Permissive** memiliki batasan berupa:

- **Ditolak**

- 1 Biasanya hanya ada sedikit sekali pembatasan yang diberikan kepada pengguna, sehingga lisensi permisif tidak terlalu ketat dibandingkan dengan lisensi copyleft.
- 2 Namun demikian, pengguna mungkin masih diwajibkan untuk menyerahkan pemberitahuan hak cipta dan penafian dalam karya turunan.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Jenis Lisensi - Permissive

Contoh implementasi nyata di bawah GPL:

- 1 Server HTTP Apache
- 2 NGINX
- 3 SQLite
- 4 FreeBSD
- 5 OpenBSD
- 6 NetBSD
- 7 Node.js
- 8 MongoDB

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Implikasi Pilihan Lisensi

Pemilihan lisensi ini pastinya akan berdampak dalam beberapa hal:

- 1 Legalitas
- 2 Dampak Komunitas
- 3 Penggunaan Komersil
- 4 Kompatibilitas dan Interoperabilitas

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Implikasi Pilihan Lisensi - Legalitas

Aplikasi Sumber Terbuka memiliki dampak legalitas berupa:

- 1 **Hak Kekayaan Intelektual:** Memahami lisensi ini sangat penting untuk menghindari masalah hukum yang berkaitan dengan pelanggaran hak cipta atau pelanggaran lisensi.
- 2 **Penegakan Lisensi:** Lisensi open source sering kali bergantung pada sistem hukum untuk menegakkan kepatuhan.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Implikasi Pilihan Lisensi - Dampak Komunitas

Tentu saja plikasi sumber terbuka ini akan berdampak ke komunitas:

- 1 **Kolaborasi dan Inovasi:** Open source mendorong kolaborasi di antara para pengembang dan komunitas di seluruh dunia, yang mengarah pada inovasi dan peningkatan perangkat lunak yang cepat.
- 2 **Inklusivitas dan Aksesibilitas:** Proyek open source sering kali menerima kontribusi dari individu tanpa memandang latar belakang atau afiliasi mereka.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Implikasi Pilihan Lisensi - Penggunaan Komersil

Beberapa lisensi dapat digunakan untuk komersil, tapi ada beberapa poin penting:

- 1 **Model Bisnis:** Perangkat lunak sumber terbuka menawarkan berbagai model bisnis, termasuk menjual layanan dukungan, konsultasi, hosting, atau menyediakan pengaya atau versi perangkat lunak.
- 2 **Tantangan Monetisasi:** Meskipun perangkat lunak sumber terbuka tersedia secara gratis, monetisasi bisa menjadi tantangan tersendiri. Perusahaan harus menyeimbangkan antara menyediakan layanan bernilai tambah dengan menghormati prinsip-prinsip open source dan kontribusi komunitas.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Implikasi Pilihan Lisensi - Kompatibilitas dan Interoperabilitas

Kompatibilitas dan Interoperabilitas aplikasi sumber terbuka:

- 1 **Integrasi dengan Sistem Berpemilik:** Perangkat lunak sumber terbuka mungkin perlu berinteraksi dengan sistem atau komponen berpemilik. Memastikan kompatibilitas dapat menjadi tantangan, terutama ketika persyaratan lisensi berbeda antara perangkat lunak sumber terbuka dan perangkat lunak berpemilik.
- 2 **Standar Interoperabilitas:** Standar dan protokol terbuka memfasilitasi interoperabilitas antara sistem perangkat lunak yang berbeda, termasuk solusi open source dan proprietary.

# Lisensi Aplikasi Sumber Terbuka

## Contoh Komersialisasi

Salah satu turunan BSD yang dikomersialkan dan digunakan di konsol game adalah sistem operasi Sony PlayStation, yang berbasis FreeBSD. Sistem operasi PlayStation, yang digunakan di berbagai konsol PlayStation, termasuk PlayStation 4 dan PlayStation 5.



*Terima Kasih*