

Pengantar Open Source dan Aplikasi

Konsep Pengembangan Open Source



WA/SMS: 0815-902-9992

Rusmanto at gmail.com

Twitter @ruslinux

Tujuan Umum Pertemuan Keempat

Mampu memahami konsep yang mendasari pengembangan perangkat lunak bebas atau sumber terbuka (Free/Open Source Software).

Topik-topik Pertemuan Keempat

- a) Konsep berbagi kode sumber program (Source Code).
- b) Organisasi pengembang Open Source.

Tujuan Khusus Pertemuan Keempat

- a) Mampu menjelaskan konsep sederhana yang diyakini dan dijalankan para pengembang Open Source.
- b) Mampu memberikan contoh-contoh organisasi pengembang Open Source dan contoh karya atau produknya.

Pengembangan Software Butuh Apa?

Manusia, yang tugasnya sebagai:

1. Programmer / coder
2. Tester
3. Pengelola Infrastruktur
4. Manajemen Produksi, Pemasaran, SDM, Keuangan
5. Penyusun Dokumen
6. Seniman: desain grafis, desain web, dll.

Pengembangan Software Butuh Apa?

Perangkat Keras, Perangkat Lunak, Infrastruktur, berupa antara lain:

1. Komputer (server, desktop)
2. Jaringan internet untuk server dan desktop
3. Software: sistem operasi dan aplikasi untuk server termasuk repository (misal git), wiki, dll.
4. Ruang server, ruang kerja pengembang, dll.

Review Definisi Open Source: Arti Kata (1)

- *Open*: terbuka/tersedia (*opened*), tidak dirahasiakan.
- *Source*: sumber, dari kata *source code* (kode sumber atau bahasa pemrograman komputer yang dapat difahami manusia).
- Program yang hanya difahami mesin disebut *binary code* (bilangan biner atau angka digital, misal 1101 atau 13 atau D).

Review Definisi Open Source: Arti Istilah

- Open Source Software atau Free Software adalah istilah program komputer yang bebas:
 - digunakan untuk apa saja,
 - dipelajari dan dimodifikasi (karena kode sumber tidak dirahasiakan),
 - dicopy atau dibagikan ke orang lain,
 - hasil modifikasi disebarluaskan.

The Cathedral & The Bazaar (1)

- Dua istilah ini dicetuskan oleh Eric S. Raymond pada 1997, yang kemudian mendirikan Open Source Initiative pada 1998.
- Pembangunan **katedral** dilakukan oleh tim khusus secara eksklusif (tertutup), dan tidak bebas dikembangkan. Pengembangan software proprietary.

The Cathedral & The Bazaar (2)

- Pembangunan **bazar** dilakukan secara terbuka, mulai dari kecil menjadi besar, dapat berkembang kapan saja, dan dapat diperbaiki oleh siapa saja. Begitu pula pengembangan software open source.

Kelebihan Cara Bazaar (1)

- **Mengurangi duplikasi kerja.** Beberapa programmer atau perusahaan dapat bekerja sama untuk menghasilkan software yang diinginkan bersama.
- **Membangun di atas karya orang lain.** Tidak perlu membuat software utama dan pendukung dari nol.

Kelebihan Cara Bazaar (2)

- **Kendali mutu yang lebih baik.** Makin banyak orang yang mempelajari cara kerja program, makin mudah menemukan kelemahan untuk segera diperbaiki.
- **Mengurangi biaya pengembangan dan perawatan.** Biaya ditanggung banyak pihak yang terlibat.

Contoh Produk Sejak Awal Open Source (1)

Linux. Inti sistem operasi atau kernel Linux sejak versi awal (belum matang) sudah dirilis ke publik sebagai produk Open Source. Linus Torlvads menyebarkan kode program kernel Linux untuk dikembangkan secara bersama (bazar). Orang lain dapat mengubah, memperbaiki, atau melengkapi menjadi sistem operasi.

Contoh Produk Sejak Awal Open Source (2)

GCC (GNU Compiler Collection), program untuk membuat program dalam bahasa C/C++ dan lain-lain. Awal pengembangan GCC menggunakan cara katedral meskipun kode sumber dibagikan, kemudian benar-benar di-open-source-kan dengan cara bazar.

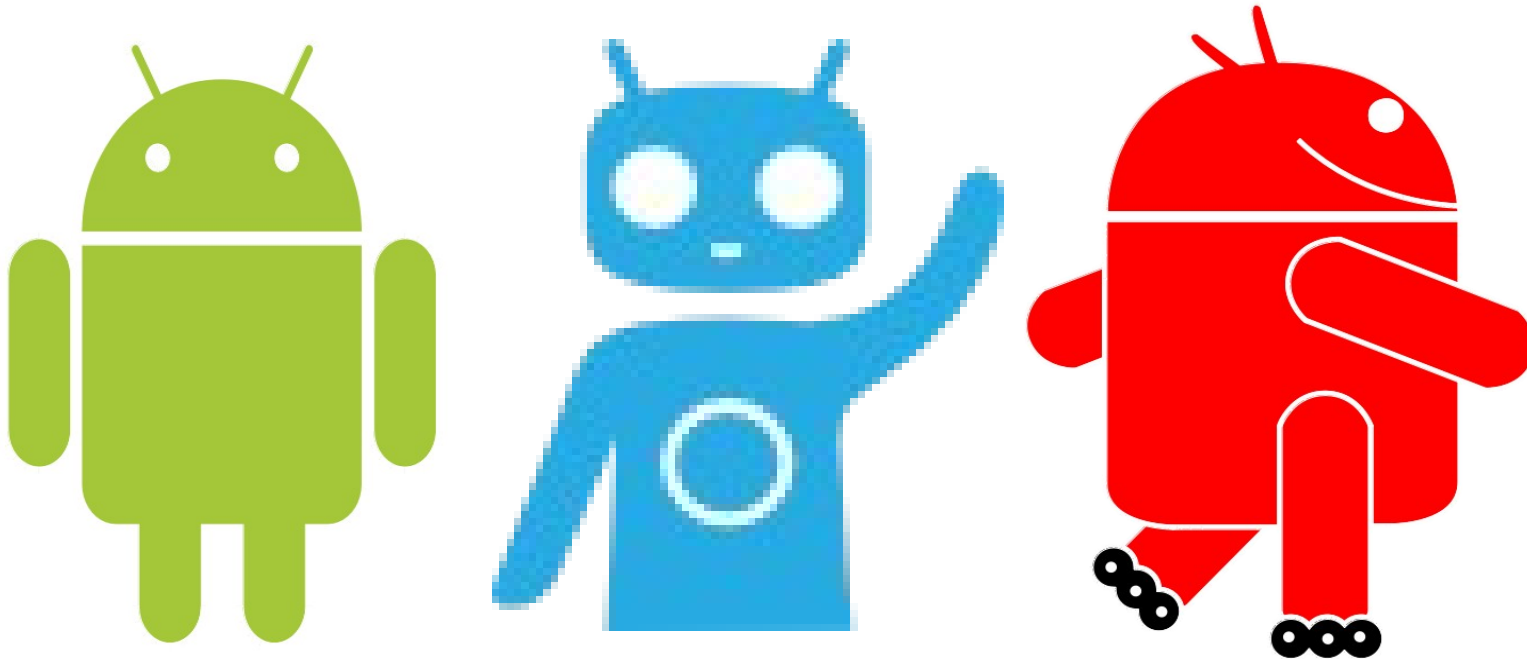
Contoh Produk Awalnya Tidak Open (1)

- Mozilla Firefox (web browser) adalah hasil pengembangan web browser proprietary Netscape Navigator / Communicator yang kode sumbernya (source code) dibuka ke publik (1998).
- LibreOffice & OpenOffice (aplikasi perkantoran) adalah hasil pengembangan StarOffice (tidak Open Source).

Contoh Produk Awalnya Tidak Open (2)

- Android pada awalnya dikembangkan secara tertutup oleh Android Inc. (2003-2005), kemudian diakuisi dan dijadikan Open Source oleh Google dan kawan-kawan.
- Setelah Open Source, ada turunan Android: CyanogenMod, Replicant, MIUI (Xiaomi), dll.

Android dan Dua Turunannya



Android - CyanogenMod - Replicant

Contoh Organisasi Pengembang OSS (1)

- Apache Foundation: Apache, OpenOffice, dll.
- Canonical Ltd.: Distro Linux Ubuntu
- Debian Foundation: Distro Linux Debian
- Free Software Foundation (GNU): GCC, glibc, Emacs, Hurd (kernel), dll.

Contoh Organisasi Pengembang OSS (2)

- Google/Open Handset Alliance: Android
- Linux Foundation: Kernel Linux, dll.
- Mozilla Corporation: Firefox, dll.
- Red Hat Inc: RHEL, Fedora, JBoss, dll.
- The Document Foundation: LibreOffice

Studi Kasus: BlankOn Linux (1)

- www.blankonlinux.or.id
- www.distrowatch.com/blankon
- 2004-2005: Pengembangan distro Linux BlankOn 1.0 berbasiskan distro Linux Fedora.
- 2007-2011: BlankOn 2.0 hingga 7.0 berbasiskan distro Linux Ubuntu.
- 2012-2014: BlankOn 8.0, 9.0 dan 10 berbasiskan distro Linux Debian.

Studi Kasus: BlankOn Linux (2)

- Organisasi induk: Yayasan Penggerak Linux Indonesia (www.ypli.or.id)
- Organisasi pengembang: Tim Pengembang BlankOn, yang karyanya tidak hanya distro Linux, tapi juga aplikasi, misal Manokwari (desktop), Teman Wisata Raja Ampat, dll.
- Tim BlankOn membimbing pengembang OSS di beberapa institusi pemerintah.

Studi Kasus: BlankOn Linux (3)

- BlankOn = Blank (0, kosong) dan On (1, isi).
- Visi: Menjadi distro Linux yang digunakan oleh mayoritas pengguna komputer di Indonesia.
- Misi: Meningkatkan kemampuan SDM Indonesia di bidang teknologi informasi berbasis open source.

Studi Kasus: BlankOn Linux (4)

Tujuan jangka panjang: menghasilkan ekosistem pengembangan produk FOSS yang dibutuhkan oleh berbagai kalangan di Indonesia, seperti pendidikan, pemerintahan, perusahaan, LSM, dan perorangan.

Studi Kasus: BlankOn Linux (5)

Tujuan jangka pendek: menghasilkan distro Linux desktop untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia dengan ciri khas Indonesia seperti dukungan aksara dan bahasa daerah, nama-nama daerah dan tokoh, serta nilai budaya lainnya dan seni-seni khas Indonesia yang sangat beragam.

Studi Kasus: BlankOn Linux (6)

- Kelompok Pengguna BlankOn Jambi (Sumatera)
- BlankOn Jakarta (DKI Jakarta)
- Barudak BlankOn Bogor (Jabar)
- BlankOn Cirebon (Jabar)
- Komunitas BlankOn Bekasi (Jabar)

Studi Kasus: BlankOn Linux (7)

- Sahabat BlankOn Semarang (Jateng)
- Paguyuban Pengguna BlankOn Malang (Jatim)
- Paguyuban Pengguna BlankOn Surabaya (Jatim)
- Gresik BlankOnan (Jatim)
- Sahabat BlankOn Makassar (Sulawesi)

Studi Kasus: BlankOn Linux (8) No dan Kode

1.0 Bianglala: 2005

2.0 Konde: 2007

3.0 Lontara: 2008

4.0 Meuligoe: 2008

5.0 Nanggar: 2009

6.0 Ombilin: 2010

7.0 Pattimura: 2011

8.0 Rote: 2012

9.0 Suroboyo: 2014

10 Tambora: 2015

Studi Kasus: BlankOn Linux (9)

- Biaya pengembangan (langsung dan tidak langsung) sekitar Rp 1,5 milyar per tahun.
 - Dana langsung sponsor/hibah (misal UNESCO atau kegiatan YPLI) sekitar Rp 20 juta per tahun.
 - Dana tidak langsung dari sponsor berbentuk penempatan server, dll. Rp 280 juta
 - Dana tak langsung dari pengembang (pribadi atau tempat kerjanya) yang jika dinilai uang sekitar Rp 1,2 milyar per tahun.

Studi Kasus: BlankOn Linux (Pengembang)

- Direktur Eksekutif: M. Dhani Anwari (mdamt), yang mengkoordinasi beberapa anggota tim pengembang, antara lain Menejer Rilis, Tim Infrastruktur, Tim Riset dan Aplikasi, Tim Pemaket, Tim Kesenian, Tim Jaminan Kualitas, Tim Dokumentasi, Tim Humas.

Studi Kasus: BlankOn Linux (Pengguna)

- Mewakili Indonesia dalam APICTA di Taiwan.
- Dipasang pada 3.000 pc 100 sekolah di Riau.
- Dimodifikasi menjadi distro Linux MiGOS (Minang Goes Open Source) di Sumatera Barat.
- Dimodifikasi menjadi BlankOn Banyumasan.
- Pelatihan untuk para guru di 30 provinsi.
- Pelatihan untuk Timor Leste dan Myanmar.

Studi Kasus: BlankOn Linux untuk Myanmar



3 Proses Produk Menjadi Open Source

- Pengembangan yang awalnya tertutup, karena alasan tertentu dirilis sebagai FOSS: Mozilla Firefox, LibreOffice/OpenOffice, dll.
- Pengembangan yang awalnya tertutup namun direncanakan menjadi Open Source, lalu dirilis Open Source: Android, dll.
- Pengembangan yang sejak awal dinyatakan Open Source: Kernel Linux, BlankOn, dll.