

Pengembangan *Open Source*

Perspektif *Social Informatics*



Yuniawan Heru
Direktorat Sistem Informasi
Universitas Airlangga
2008

Open Source fundamentals

- ✓ Berlisensi (legal)
- ✓ *Source Code* programnya bisa dimodifikasi dan memungkinkan untuk dilakukan improvisasi
Artinya, akses pada *source code* dibuka
- ✓ *Source Code* sebaiknya disertai komentar dan catatan tentang bagaimana program tersebut dapat berjalan dengan baik
- ✓ Peluang perubahan atas *source code*, bisa digunakan untuk mengoreksi atau mengatasi gangguan-gangguan (*bugs*), dan juga bisa disesuaikan untuk penambahan fitur-fitur yang sesuai
(*users gets both object code and source code*)

Pengembangan *Open Source*

- Berbasis Komunitas (*community-based*)
- *Users* dapat dimudahkan untuk memiliki akses mengubah dan memiliki informasi yang benar tentang *source code*
- Memungkinkan terjadinya peningkatan kualitas, jika sudah terjadi (“pertolongan”) perubahan
- *Suggestions* dan *coding* berpotensi untuk disokong oleh programmer lain di dunia
- Segala perbaikan dan penambahan fitur baru, masih dapat dikomunikasikan kembali dengan sang pengembang pada awalnya

Target Pengembangan ?

Open source software (OSS) dapat diperbaiki, diimprovisasi dan diproduksi melalui usaha-usaha yang mampu menjaring dan mengakomodir kontribusi dari suatu kelompok besar *volunteer programmers*



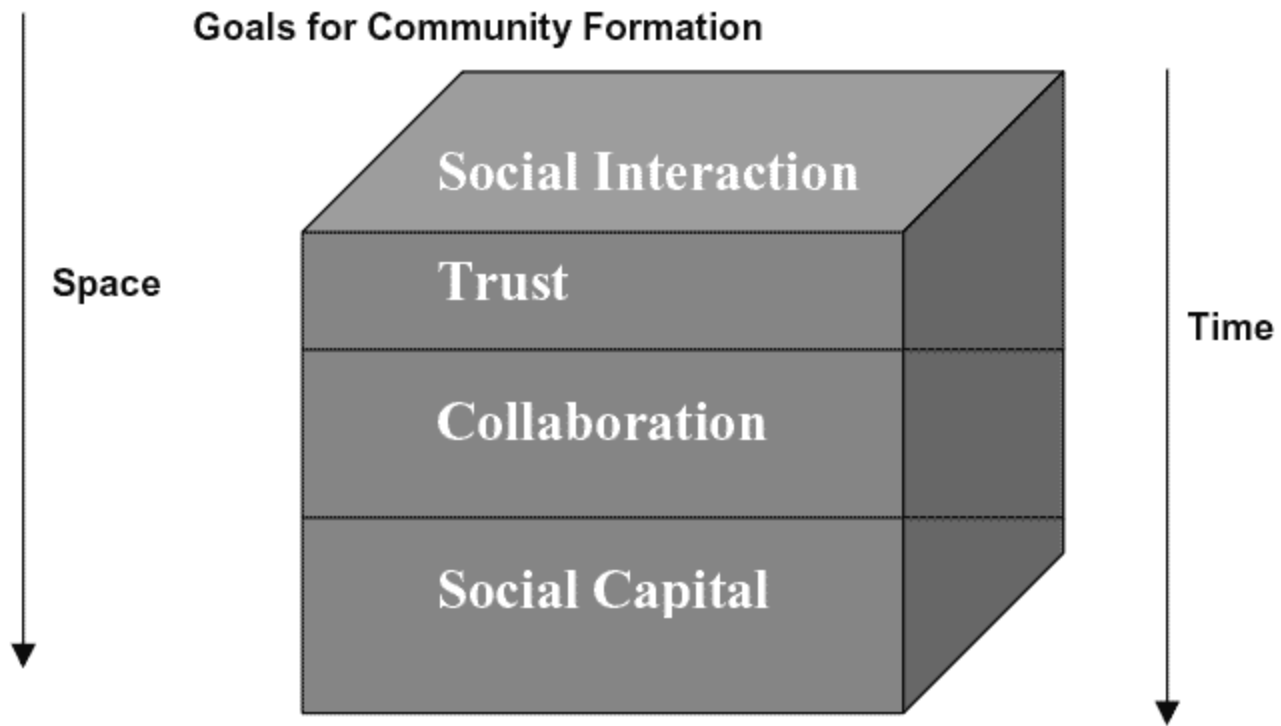


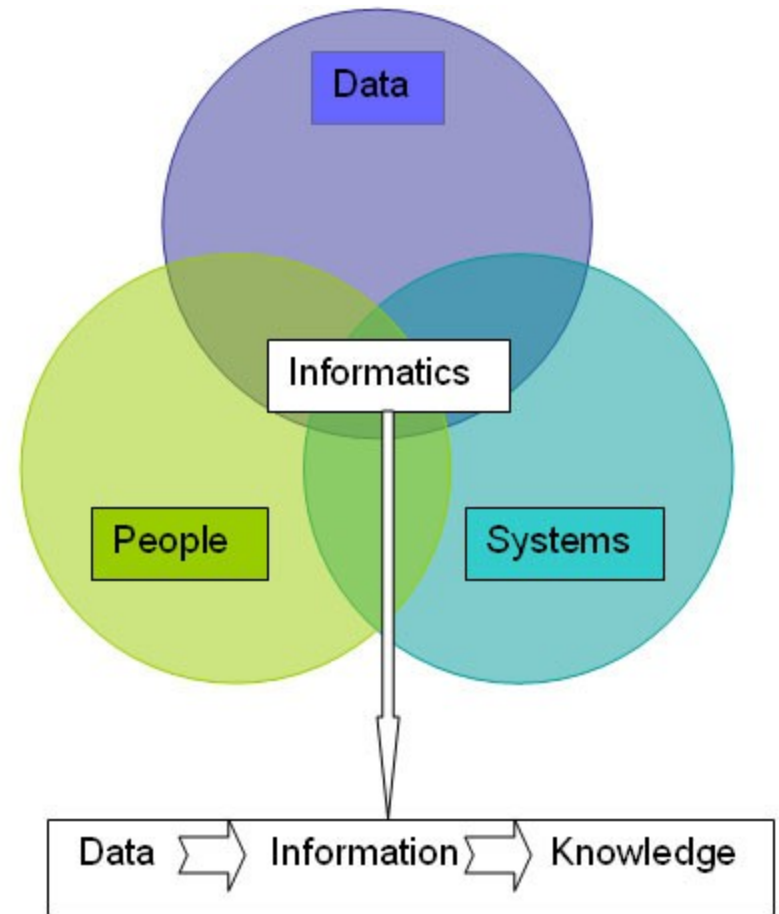
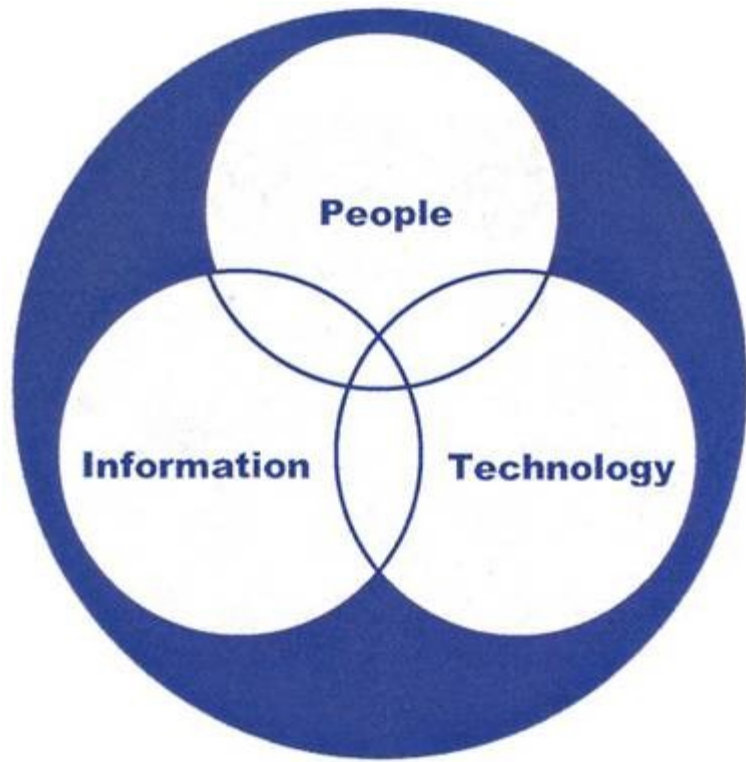
Figure 1. **Virtual learning community/community of Practice**

Samfunnsinformatikk



- Berkembang sejak 1970 an
- Berawal dari *scandinavian countries*, UK, *Northern Europe*, *North America*
- Belajar tentang interaksi ICT dengan sosial-budaya masyarakat, aplikasi ICT dalam ilmu sosial, ICT sebagai perangkat dalam ilmu-ilmu sosial





NEAT
HAIRCUT

BRIGHT
EYES

FRECKLES

CHEERFUL
EXPRESSION

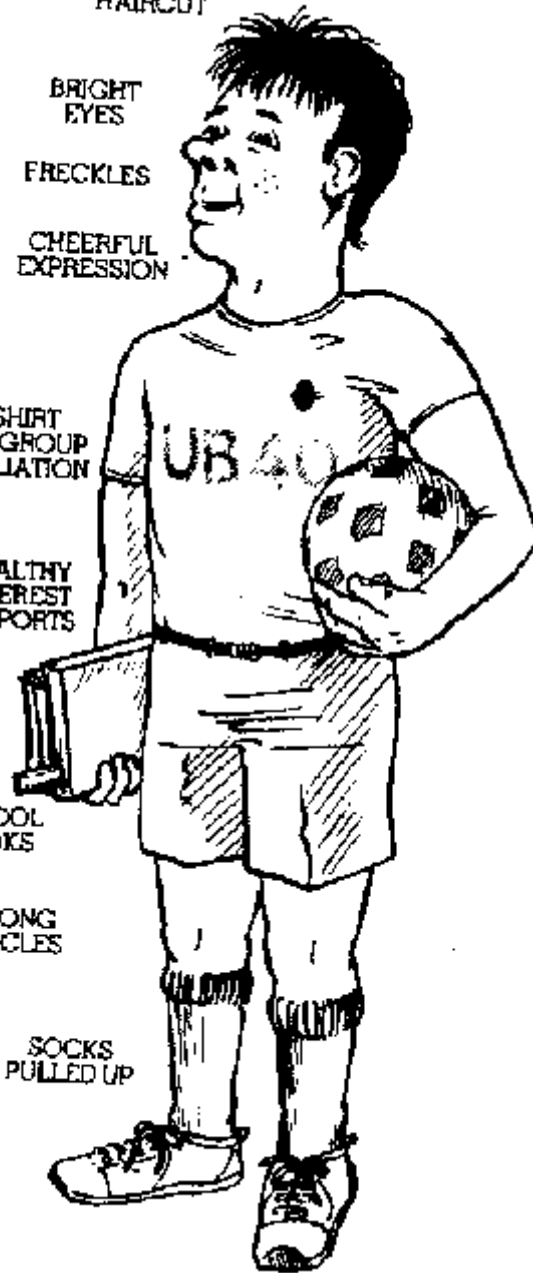
T-SHIRT
POP-GROUP
AFFILIATION

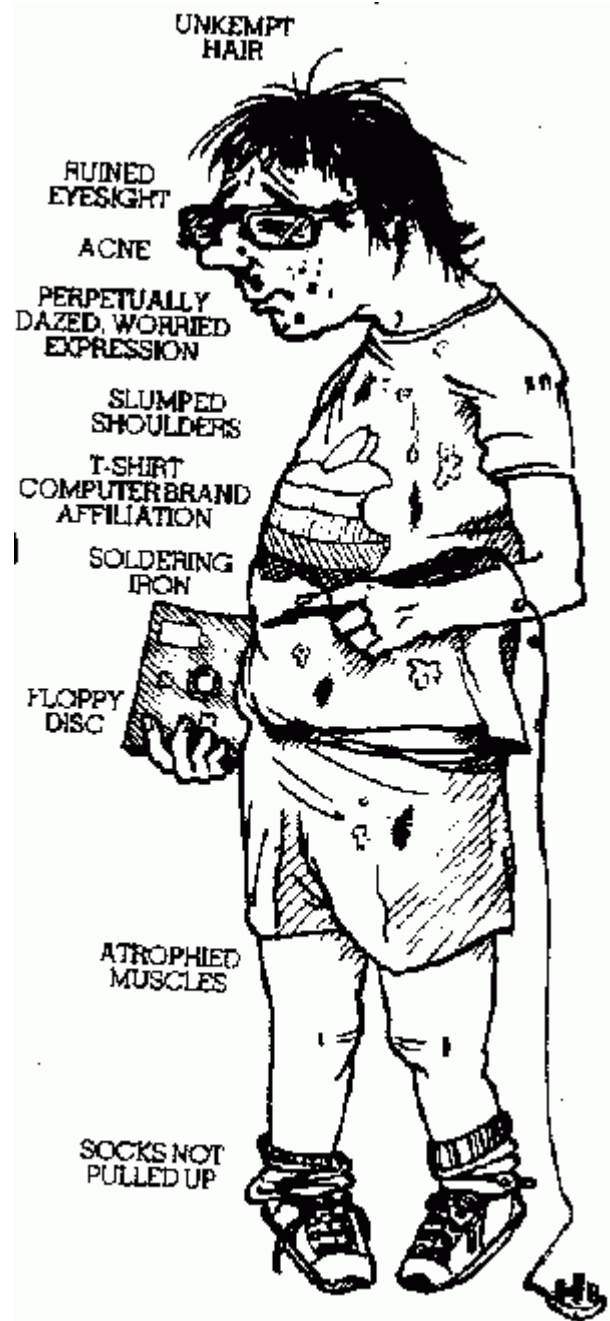
HEALTHY
INTEREST
IN SPORTS

SCHOOL
BOOKS

STRONG
MUSCLES

SOCKS
PULLED UP





UNKEMPT
HAIR

RUINED
EYESIGHT

ACNE

PERPETUALLY
DAZED, WORRIED
EXPRESSION

SLUMPED
SHOULDERS

T-SHIRT
COMPUTER BRAND
AFFILIATION

SOLDERING
IRON

FLOPPY
DISC

ATROPHIED
MUSCLES

SOCKS NOT
PULLED UP

Open source software communities

- Berawal dari komunitas *online*
- Mengemukakan gagasan / ide
- Memiliki tujuan bersama yang bisa menjangkau target tertentu
- Mengenal stratifikasi sosial
- Tergolong *epistemic communities*

Bagaimana mereka bekerja ?

- Proyek dibangun melalui potensi sejumlah besar *volunteers* di dunia.
- Tidak ada beban.
Pekerjaan tidak berawal dari penugasan, seseorang tertentu. Setiap orang melakukan pekerjaan yang mereka pilih untuk dilakukan.
- Tidak memiliki sistem yang secara eksplisit mengatur *level design*, atau berupa rincian desain secara khusus
- Kebanyakan tidak memiliki *project plan*, *schedule*, atau bahkan daftar pengiriman seperti kebanyakan perusahaan manufaktur
- Tidak ada kesediaan untuk berkomunikasi secara langsung
- Berada dalam situasi multi site
- Member yang lebih lemah berada pada tim yang sama
- Menumbuhkan satu rasa, sebagai satu komunitas yg punya identitas perekat, meski mereka tidak selalu bertemu (kecuali pada beberapa konferensi OSS)



Karenanya.....

- Para member akan tergerak untuk membantu member yang lain untuk berkembang dalam sebuah proses pembelajaran berkelanjutan
- Antar member terhubung dalam sebuah *dissemination of knowledge*
- Masing-masing anggota komunitas bisa terintegrasi dengan *user* penikmat produknya, sehingga terjadi interaksi secara kontinyu

Siapa saja mereka ?

- Berasal dari seluruh penjuru dunia, tapi untuk Eropa yang terbanyak mereka bermukim di Perancis dan Jerman, Amerika Utara termasuk org Indian (1,9 % dari pengembang OSS dunia)
- Sebagian besar diantara mereka laki-laki (98%),
- Berumur kurang dari 30 tahun (75%),
- *Single* atau tidak hidup dengan orang lain (60%)
- Tanpa anak (83%),
- Berpendidikan Tinggi
70 % lulusan S1 perguruan tinggi,
83 % karyawan yang bekerja di bidang ICT <programer/konsultan 20 %>,
16 % mahasiswa, 33 % *software engineeres*
- Mengembangkan OSS bukanlah pilihan utama (70 % diantara mereka tidak lebih dari 10 jam per hari untuk membantu usaha pengembangan OSS tsb)

Apa yang memotivasi mereka ?

- Untuk memperoleh dan mengimprovisasi pengetahuan dan *skill*
- Memperoleh reputasi dan penghormatan khalayak, shg mereka bisa jadi panutan. Dikenal ideologi gerakan OSS, diimana keahlian teknis dan kontribusi individual, digunakan sbg cara untuk meningkatkan keberadaan mereka dalam hirarki sosial di masyarakat (komunitasnya)
- Mendapat keuntungan dari pekerjaan tersebut. Pengembang OSS ini ternyata juga berperan sebagai user dan pengembang atas aplikasi yg mereka gunakan sebelumnya.
- Mendukung ideologi gerakan dan kepercayaan bahwa setiap *software* itu harus *free* dan bersifat *open source*. Karenanya, mereka berusaha membuat yg lebih baik ketimbang *closed source*
- Ada gengsi, dan memungkinkan namanya utk dilirik oleh perusahaan *software* terkemuka

Pengembangan Teknologi berbasis Kearifan Lokal

- Contoh di **Brazil** memperkenalkan *new technologies and services : cannibalism, baroque, and creolization*.
- **Kanada** mengusung *Canadian health care system* untuk layanan kesehatan berbasis teknologi di negaranya.
Mengembangkan nilai “suka bekerja keras” dan “gotong royong” ke dalam sebuah layanan jaringan antar individu yang bekerja bersama-sama untuk menciptakan mutu layanan tertinggi. Bekerja 24 jam per hari, 7 hari per minggu non stop untuk fokus dalam memberikan *care* terhadap pasien
Membangun *human network* yang mengakomodir aspek *socio technical, socio cultural*, melalui *social and human interaction*.
Menampung kritik melalui *communities of practice*

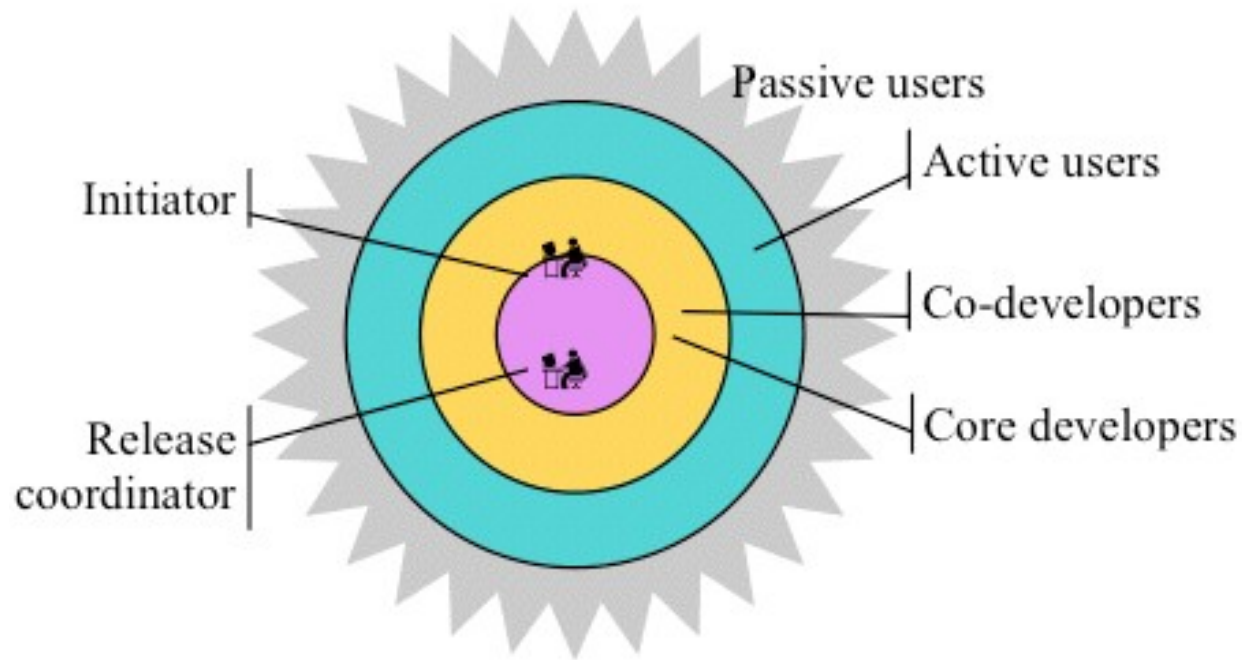
Indonesia ?

- Kaya akan kearifan lokal
- Mengusulkan *tumpeng* digunakan sebagai model pengembangan *opensource*



Konsep Teknologi Informasi

(Stratifikasi Sosial *Open Source Community*)



Crowston and Howison, 2004

Struktur pada komunitas *opensource*

- Pimpinan proyek atau *project leader* (*initiator* dan *release coordinator*)
- Administrator atau *core team* (*core developers*)
- Pengembang diterangkan sebagai *co developers*,
- Users terdiri dari *active* dan *passive users*. Ada juga istilah “*newbies*” (orang baru pada struktur terendah)

Crowston and Howison, 2004

Détienne, et. al. , 2006

“Aktivitas kognitif dalam diskusi akan mempengaruhi secara sosial dan struktur organisasi...”

Barcellini et. al., 2005

Konsep Sosial Budaya

Ada sikap hidup, kebudayaan, dan kreatifitas yang disimbolkan melalui *tumpeng*, yang terdiri dari :

- **Raja** sebagai lambang manusia yang sempurna,
- **Tapa/semedi** sebagai lambang sikap sejati,
- **Penguasaan dunia** sebagai lambang kehidupan manusia saat ini.

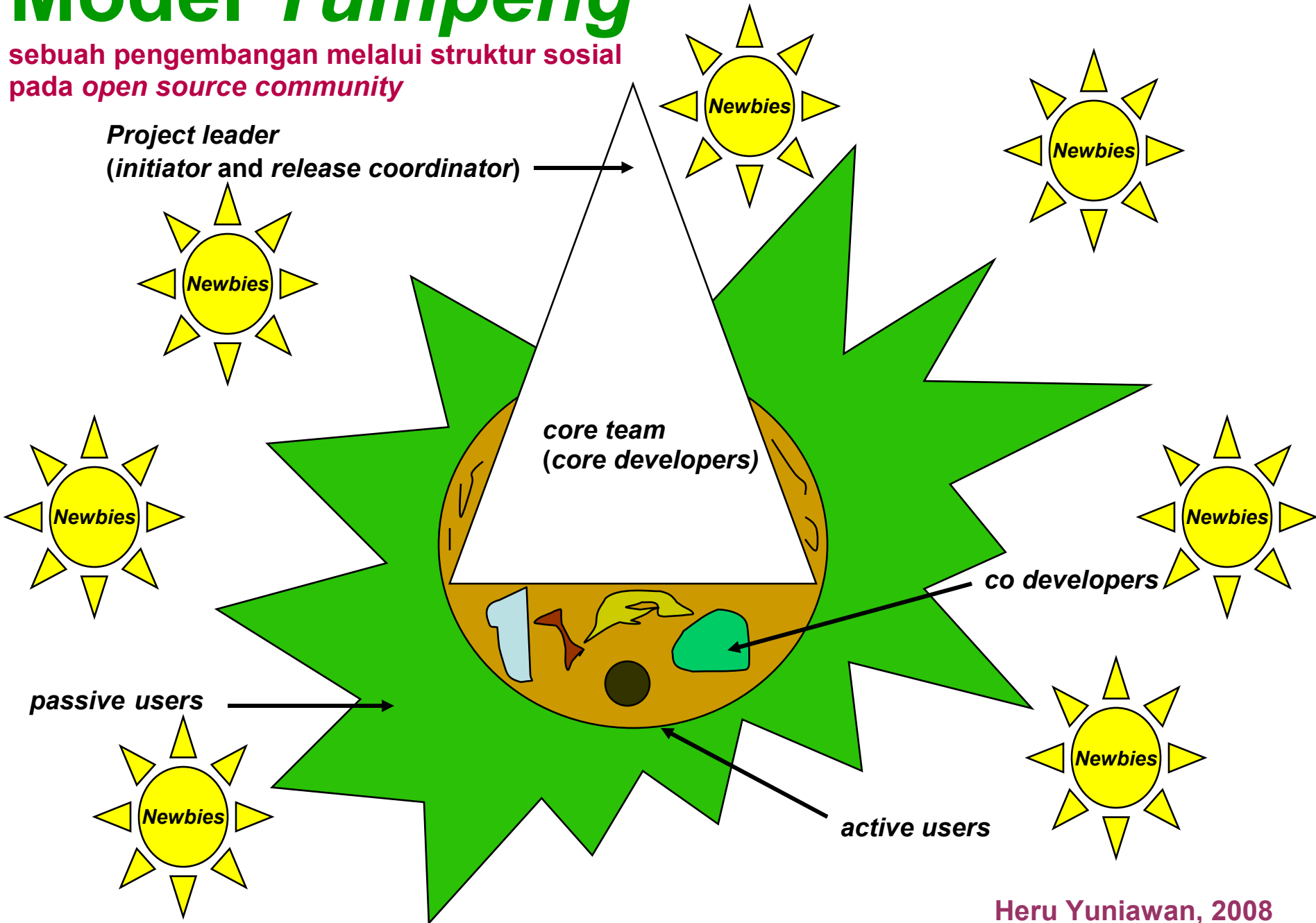
Sinergi

- Alas daun pisang merupakan *passive users*,
- Tampah/nyiru/nampan dapat dianalogikan sebagai *active users*,
- Lauk pauk-sayur dianalogikan sbg *co developers*,
- Tubuh dan dasar nasi pada tumpeng laksana *core developers*.
- Piramid nasi diisi oleh *initiator* dan *release coordinator* (pimpinan proyek).

Jika dapat berkomunikasi dengan baik, sinerginya akan mengundang hiasan bunga pada *tumpeng*, atau mengusung telur di ujung piramid, sebagai sumber keberhasilan pengerjaan sebuah proyek OSS.

Model *Tumpeng*

sebuah pengembangan melalui struktur sosial pada *open source community*



Action

- Perolehan pengetahuan akan terlahir melalui simbol raja sebagai manusia sempurna,
Raja (penguasa), kemudian akan disimbolkan melalui peran **pemerintah** yang harus mampu menyiapkan aturan main, memfasilitasi, membina, menaungi, dan melindungi aktivitas riset dan praktik, serta mengkomunikasikan antar setiap komponen dalam tingkatan (stratifikasi) *tumpang*
- Fungsi komunikasi, pencerminan dan analisis proses berpikir akan terlambang melalui **lelaku tapa**.
Tapa sebagai lambang sikap sejati, merupakan aktivitas **riset** yang juga ditujukan untuk pengembangan OSS.
- Lambang **penguasaan dunia** akan termaktub dalam aktivitas bekerja dengan segenap motivasi dan emosi.
Simbol penguasaan dunia dapat dikerjakan melalui **usaha** para **member** dalam **meningkatkan skill** dan **pengetahuan**, guna mengembangkan OSS di Indonesia.
Dengan demikian, SDM Indonesia akan ikut terangkat kualitasnya



Terima Kasih

“untukmu merah putih”

disampaikan pada

*Talk Show (sosialisasi) Penggunaan, Pemanfaatan dan Pengembangan
Perangkat Lunak Berbasis Open Source di Indonesia*

Universitas Airlangga, 29 Oktober 2008

yuniawan@unair.ac.id