

# PELATIHAN PENGINSTALAN DAN PENGGUNAAN OS LINUX YANG BERBIAYA MURAH DAN LEGAL BAGI GURU SMA DI KABUPATEN OGAN ILIR

FIRMANSYAH BURLIAN<sup>1</sup>, IRSYADI YANI<sup>1</sup>, ISMAIL THAMRIN<sup>1\*</sup>,  
MUHAMMAD YANIS, YULIA RESTI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir – 30662, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Sumatera Selatan, Indonesia

\*Corresponding author: ismailthamrin@ft.unsri.ac.id

(Received: 01 April 2022; Accepted: 01 Mei 2022; Published on-line: 01 Juni 2022)

**ABSTRAK:** Linux merupakan salah satu dari sedikit pilihan sistem operasi komputer yang opensource (bebas menggunakan dan memodifikasinya), murah dan berlisensi gratis. Linux mengambil kendali infrastruktur perangkat keras ketika pertama kali sistem tersebut dijalankan. Selain itu Linux mendukung berbagai platform hardware dari mulai PC berbasis Intel, Macintosh, Amiga, Silicon Graphics, Digital Alpha, sampai dengan perangkat mini computer seperti PDA dan pocket PC. Dengan telah ditandatanganinya Memorandum of Understanding (MoU) tentang penerapan penggunaan piranti lunak legal oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, Sofyan Djalil dan CEO Microsoft Indonesia, Tony Chen, pada tanggal 13 Januari 2006 di Jakarta, berarti menggunakan windows bajakan merupakan suatu pelanggaran Hak atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Seperti diketahui bersama, penggunaan windows yang legal memerlukan biaya lisensi yang cukup mahal. Sebagai salah satu sekolah swasta yang sedang berkembang, belum memiliki cukup dana untuk membayar lisensi penggunaan windows yang selama ini mereka gunakan. Kehadiran LINUX sebagai sistem operasi komputer yang opensource (bebas menggunakan dan memodifikasinya), murah dan berlisensi gratis sangat mereka butuhkan. Di sisi lain, sumber daya manusia di SMU tersebut belum mengenal LINUX, karenanya sosialisasi LINUX sebagai sistem operasi komputer pengganti windows sangat diperlukan di SMU ini. Pendekatan pemecahan masalah dilakukan dengan mengenalkan LINUX kepada para guru dan siswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 6 Agustus 2014 yang berlokasi di SMU PGRI Indralaya dengan memperagakan kepada para peserta tentang bagaimana menginstall dan mengoperasikan LINUX, kemudian memberikan kesempatan kepada mereka untuk melakukannya sendiri dan terakhir dilakukan tes apakah mereka sudah bisa mengoperasikan LINUX dengan benar. Melalui kegiatan ini, sangat diharapkan para peserta dapat menginstall dan mengoperasikan LINUX serta menerapkannya pada kegiatan di sekolah mereka.

*Kata Kunci: Install, linux, opensource*

## 1. PENDAHULUAN

Sampai sekarang ini, lebih dari 90% pengguna komputer di Indonesia, baik lembaga pemerintah, swasta maupun institusi pendidikan seperti perguruan tinggi dan sekolah menggunakan software bajakan pada sistem operasi komputernya. Salah satu software bajakan yang banyak digunakan adalah windows, milik perusahaan Microsoft. Salah satu alasan

mengapa para pengguna komputer menggunakan software bajakan windows ini adalah; untuk menggunakan software windows yang legal diperlukan suatu lisensi yang biayanya lumayan mahal, khususnya bagi pengguna individu. Sedangkan yang bajakan, selain murah harganya juga mudah mendapatkannya [1].

Dengan telah ditandatanganinya *Memorandum of Understanding* (MoU) tentang penerapan penggunaan piranti lunak legal oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, Sofyan Djalil dan CEO Microsoft Indonesia, Tony Chen, pada tanggal 13 Januari 2006 di Jakarta, berarti menggunakan software windows bajakan milik perusahaan Microsoft merupakan suatu pelanggaran terhadap Undang-undang Hak Cipta dan Hak atas Kekayaan Intelektual (HAKI) [2].

Kehadiran linux ke dalam dunia teknologi informasi, merupakan alternatif yang tepat dan efektif untuk dipilih, karena linux merupakan software yang opensource (bebas menggunakan dan memodifikasinya), bebas biaya lisensi namun legal, untuk mempergunakannya tidak perlu membayar biaya apapun, kecuali biaya penduplikasian, jadi harganya terhitung murah bahkan lebih murah dari perangkat lunak windows bajakan. Selain itu, kualitasnya yang bersaing, kode sumber yang terbuka, dan dokumentasi yang lengkap dapat dijadikan sebagai dasar pijakan. Bahkan teknologi yang dibawa linux ini bersifat ekstensibel, sehingga pengguna tidak gagap saat berhadapan dengan teknologi yang di klaim 'baru' ini [3].

Umumnya guru-guru Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Ogan Ilir masih OS Windows yang legal pada komputer-komputer mereka. Untuk itu dalam kegiatan PPM pada periode ini akan dilakukan pelatihan penginstalan dan penggunaan OS linux yang berbiaya murah dan legal sebagai pengganti OS windows bagi guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir.

### 1.1 Identifikasi Dan Perumusan Masalah

Hampir setiap SMA di Kabupaten Ogan Ilir menggunakan OS windows bajakan dalam berbagai aktivitas komputernya. Untuk dapat menggunakan OS Linux yang bebas lisensi, diperlukan pengetahuan dan ketrampilan baik dalam penginstalan programnya maupun dalam menjalankannya. Untuk itu perlu dilakukan pelatihan tentang OS Linux yang bebas lisensi, berbiaya murah dan legal sebagai pengganti windows yang berlisensi dan mahal bagi guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir.

Pelatihan linux sebagai alternatif software yang bebas biaya lisensi namun legal secara tidak langsung berkaitan erat dengan tim pelaksana pengabdian dari berbagai bidang studi, karena teknologi yang dibawa linux ini bersifat ekstensibel, sehingga pengguna tidak gagap saat berhadapan dengan teknologi yang di klaim 'baru' ini.

### 1.2 Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengenalkan OS linux sebagai OS yang murah, legal dan bebas lisensi sebagai pengganti OS windows yang berlisensi mahal kepada guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir dengan melaksanakan pelatihan penginstalan dan penggunaan OS linux bagi guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir. Melalui pelatihan ini, guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir diharapkan termotivasi untuk menggunakan OS Linux yang bebas penggunaannya tanpa perlu membayar lisensi.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa pelatihan penginstalan dan penggunaan OS linux ini secara umum memberikan manfaat berupa:

- Meningkatkan pengetahuan guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir tentang OS Linux baik dalam menginstal, menggunakan maupun memodifikasi program.

- Memotivasi guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir untuk menggunakan OS yang legal dan bebas lisensi seperti Linux.

## **2. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN**

### **2.1 Materi Pelaksanaan**

Linux adalah sebuah sistem operasi komputer. Pembangunan Linux dimulai tahun 1990 oleh Linus Torvald, seorang mahasiswa dari University of Helsinki, Finlandia. Saat ini, Linux adalah salah satu pilihan sistem operasi selain Microsoft Windows, UNIX, Solaris, QNX dan beberapa sistem operasi lainnya. Sebagai sistem operasi, Linux bertugas mengambil kendali infrastruktur perangkat keras (hardware) ketika pertama kali sistem tersebut dijalankan. Linux mendukung berbagai platform hardware dari mulai PC berbasis Intel, Macintosh, Amiga, Silicon Graphics, Digital Alpha, sampai dengan perangkat mini computer seperti PDA dan pocket PC.

Sebenarnya nama Linux adalah nama inti dari sistem operasi itu saja (kernel), bukan seluruh aplikasi yang terpaket dalam CD atau aplikasi-aplikasi yang berjalan di atasnya, namun sudah umum diketahui bahwa sistem operasi dengan kernel Linux disertai aplikasi-aplikasi pendukungnya disebut secara keseluruhan sebagai Linux. Lisensi kernel Linux yang free (dalam arti merdeka dan tidak selalu gratis) maka setiap komunitas dapat memaket CD instalasi Linux dengan aplikasi lain sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Ada yang memaket kernel Linux dengan aplikasi server untuk membangun server yang handal dan terpercaya, tetapi ada juga yang memaketnya dengan aplikasi office untuk membangun workstation yang user-friendly. Paket-paket aplikasi yang melengkapi kernel Linux secara keseluruhan disebut sebagai distribusi Linux atau distro Linux.

Linux tersedia di pasaran dalam bentuk CD atau file-file iso. Isi CD tersebut adalah file-file yang dibutuhkan untuk instalasi Linux, file-file aplikasi yang berjalan di atas sistem operasi Linux beserta manual-nya dan file-file source code dari aplikasi-aplikasi tersebut. Linux dapat diperoleh dari toko-toko penjual CD seperti layaknya aplikasi komputer dan system operasi lainnya. Selain disana, Linux dapat juga diperoleh dari toko-toko online dimana kita dapat memesannya melalui sebuah website. Bila menginginkannya bukan dalam bentuk CD, tetapi dalam bentuk file iso yang dapat di-download maka kunjungilah situs-situs distributor Linux, banyak diantaranya menyediakan free download untuk file-file iso CD Linux

### **2.2 Metode Pelaksanaan**

Khalayak sasaran pelatihan ini adalah guru-guru SMA di Kabupaten Ogan Ilir, yang belum mengenal OS linux sebagai OS yang murah, legal dan bebas penggunaanya tanpa perlu membayar lisensi.

Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian yaitu sebagai pembantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Mahasiswa membantu mendampingi peserta pelatihan atau khalayak sasaran pada pelaksanaan pengabdian dan membantu guru-guru yang agak lambat mengikuti dan mempraktekkan tahapan peragaan yang telah dijelaskan.

Dengan telah ditandatanganinya Memorandum of Understanding (MoU) tentang penerapan penggunaan piranti lunak legal oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, Sofyan Djalil dan CEO Microsoft Indonesia, Tony Chen, pada tanggal 13 Januari 2006 di Jakarta, berarti menggunakan software windows bajakan merupakan suatu pelanggaran Hak atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Seperti diketahui bersama, penggunaan windows yang legal memerlukan biaya lisensi yang cukup mahal. Kehadiran LINUX sebagai sistem operasi

komputer yang opensource (bebas menggunakan dan memodifikasinya), murah dan berlisensi gratis sangat menjanjikan. Di sisi lain, sumber daya manusia di SMA-SMA di Kabupaten Ogan Ilir tersebut belum mengenal LINUX, karenanya pelatihan dan penginstalan LINUX sebagai sistem operasi komputer pengganti windows sangat diperlukan. Kerangka pemecahan masalah yang akan diterapkan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat periode ini adalah:

Memperkenalkan Linux sebagai OS yang murah, legal dan bebas lisensi.

Melakukan pelatihan penginstalan Linux dan cara menggunakannya.

Memberikan contoh cara memodifikasi Linux.

Evaluasi kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan cara mengadakan kunjungan ke guru-guru peserta pelatihan untuk memastikan setiap guru mampu menginstal dan menggunakan Linux. Jika diperlukan dapat dilakukan juga diskusi/tanya jawab.

Dalam pelaksanaan pelatihan, metode yang akan diterapkan adalah pertama; memberikan materi mengenai sistem operasi LINUX yang opensource, murah dan legal sebagai alternatif pengganti sistem operasi windows yang selama ini digunakan secara ilegal, kedua; mendemonstrasikan bagaimana mengoperasikan dan menggunakan LINUX, ketiga; memberikan kesempatan kepada khalayak sasaran untuk mencoba secara mandiri mengoperasikan LINUX, keempat; memperagakan cara menginstal LINUX, kelima; memberikan kesempatan kepada khalayak sasaran untuk mencoba menginstal LINUX secara mandiri. Terakhir melakukan evaluasi guna mengetahui apakah semua khalayak sasaran sudah dapat menginstal, mengoperasikan dan menggunakan LINUX secara mandiri.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara garis besar, pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada hari Rabu, 6 Agustus 2014 di SMA PGRI Inderalaya ini berjalan dengan lancar dan sesuai rencana, namun jumlah khalayak sasaran kurang dari perkiraan awal karena ada kegiatan PPM sejenis (judul kegiatan dan fakultas berbeda namun sama-sama didanai oleh DIPA Universitas Sriwijaya dan khalayak sasarnya sama) yang berbarengan dengan kegiatan pengabdian ini.

Acara diawali dengan kata sambutan dari ketua pelaksana yang menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan dilanjutkan kata sambutan dari pihak sekolah. Setelah itu dilakukan pengenalan dan penginstalan LINUX sebagai sistem operasi komputer yang opensource (bebas menggunakan dan memodifikasinya). Kemudian dilanjutkan dengan teknis pengoperasiannya disertai dengan praktek langsung. Pada umumnya peserta pelatihan yaitu guru-guru yang hadir mengikuti pelatihan sangat antusias dan mengikuti pelatihan dengan penuh semangat. Mereka berusaha menguasai setiap materi yang diberikan.

Tim pelaksana dan mahasiswa pembantu pelaksana mendampingi para peserta untuk memantau kemampuan setiap peserta, bila ada yang belum menguasai, anggota tim pelaksana dibantu mahasiswa membimbing mereka hingga dapat menguasai materi yang diberikan baik bersifat teknis maupun teori. Setelah itu kegiatan inti pelatihan LINUX dimulai dengan terlebih dulu mengenalkan Hak atas Kekayaan Intelektual (HAKI), dilanjutkan dengan pengenalan dan petunjuk cara penginstalasian sistem operasi LINUX dengan praktek langsung pengoperasian LINUX.

Peserta umumnya belum mengetahui tentang HAKI dan sistem operasi LINUX, namun mereka antusias mengikuti kegiatan ini. Dengan sistem operasi LINUX sebagai pengganti sistem operasi Windows, peserta melihat kelebihan dan kekurangannya, serta dapat melakukan praktek langsung cara pengoperasian sistem operasi LINUX tersebut. Dalam pelatihan ini

dikhususkan bagaimana cara melakukan instalasi sistem operasi LINUX dan aplikasi-aplikasi yang dapat dipergunakan pada sistem operasi tersebut. Dengan mengenal sistem operasi LINUX, melakukan praktek langsung cara pengoperasiannya, maka peserta akan dapat merasakan langsung kelebihan yang dimiliki oleh sistem operasi tersebut.

Sekarang ini Linux telah menjadi suatu system operasi . Ini disebabkan karena Linux adalah sebuah system operasi yang *open source*, sehingga setiap pemakai Linux dapat mengembangkan atau memilih jenis system operasinya sendiri.

Linux sendiri mirip dengan sistem operasi UNIX dalam beberapa sisi. Yang bekerja dibawah POSIX, meliputi *true-multitasking*, *virtual memory*, *shared libraries*, *demand-loading*, *memory management* yang baik dan *multi user*. Bagimanapun juga Linux bukanlah Unix. Di Unix kita tidak akan menemukan *source code* yang original, tetapi di Linux kita akan mendapatkan *source code* yang original disitus-situs resmi Linux ataupun situs yang memiliki interest dengan linux seperti [www.redhat.com](http://www.redhat.com) (redhat Linux), [www.debian.org](http://www.debian.org) (debian linux), [www.turbolinux.com](http://www.turbolinux.com) (turbolinux) dll. Pada dasarnya semua distributor linux tersebut memiliki kesamaan, hanya dalam beberapa paket aplikasi yang disertakan, dan beberapa hal-hal kecil saja yang berbeda, sehingga seseorang yang terbiasa menggunakan redhat tidak akan kesulitan jika harus menggunakan turbolinux. Jadi Linux adalah suatu sistem operasi modern yang cepat, flexible dan dapat dipercaya karena kesetabilannya. Linux sangat bersahabat dan tersedia dibawah GNU (*General Public License*).

Menginstall suatu sistem operasi bukanlah suatu pekerjaan yang sepele. Kenyataan ini seringkali dimanfaatkan oleh OS besar komersial yang datang dengan pre-install pada komputer-komputer yang kita beli, sehingga orang-orang harus membayar sangat mahal untuk OS pre-install, tetapi ini semua berubah, kita dapat membeli suatu paket linux dari distributor besar seperti Dell, Compaq dengan harga yang sangat murah, hanya dengan uang beberapa dolar, bahkan tidak sampai \$10.

Hal terpenting yang harus kita ketahui dalam instalasi system linux adalah spesifikasi komputer yang meliputi :

Model komputer (mis. Note-book Computer, PC, Macintosh dll)

Type mother board (model, pembuat, nomor revisi, chipset dan Bios)

CPU/Processor (Pembuat, model, jumlah), RAM (Type, ukuran, jumlah) Mouse (Type, Device, protocol)

Hard-disk Controller (Type : IDE/SCSI, Pembuat, model, IRQ., DMI, I/O, Card, Chipset)

Hard-disk drive (Type: ATA/UDMA, Model, Master/slave, Access time/rpm, size)

Networking, yang meliputi :

modem : device, pembuat, type, Baud

Ethernet : Type, model, IRQ, IP Address, Network IP Address, Nmask IP Address.

Window System, yang meliputi:

Video card: Pembuat, model: SVGA/AGP, chipset, RAM, Clock speed

Monitor: Manufacture, model, Max Hsync, Max Vsync

Pendukung, seperti:

Printer: model, description, IRQ, DMI, IO, Soundcard: model, description, IRQ, DMI, IO

Jenis keyboard : type, jumlah tombol

Pada saat pempartisian hardisk yang harus kita perhatikan adalah besarnya partisi yang x tersebut, kita butuhkan untuk menginstal program Linux, secara garis besar bisa dibuatkan pembagian partisi linux tersebut.



Gambar 1. Pembagian partisi Linux

Biasanya linux *swap* hanya membutuhkan hardisk sebesar 64 MB saja, sedangkan untuk / (bootable) biasanya hanya membutuhkan sebesar 128 MB, untuk Linux versi terbaru, jenis workstation membutuhkan */usr* sebesar minimal 1.2 GB harddisk.

Biasanya ketika kita selesai mempartisi harddisk, kita ditanya oleh linux apakah kita hendak memformat partisi-partisi yang terdapat di harddisk, disini kita harus berhati-hati dalam menentukan pilihan, karena kita bisa saja memformat partisi windows yang kita punya.

Selanjutnya anda akan diminta memilih paket yang akan diinstal. Disini anda akan diminta apakah akan menginstal jenis workstation, grafik atau anda ingin memilih custom. Jika anda telah selesai memilih, maka kemudian linux akan memeriksa apakah besarnya partisi di */usr* mencukupi untuk menginstal paket yang anda inginkan. Atau jika anda memilih *Custom*, anda akan disuruh memilih program apa sajakah yang hendak diinstal, kemudian linux akan memeriksa apakah ada program yang dibutuhkan yang tidak terpilih, kemudian linux akan menawarkan kepada kita apakah program tersebut akan diinstallkan atau tidak, sebaiknya pilih *OK*, terakhir linux akan mulai menginstallkan programnya keharddisk, Selesai seluruh pengkopian program keharddisk, kita selanjutnya akan ditanya apakah akan memilih jenis driver display untuk menjalankan modus grafik, sebaiknya kita pilih *OK*, setelah selesai seluruh pekerjaan instalasi, maka linux telah dapat kita pakai.

Secara umum perintah dasar linux adalah Perintah [pilihan..] [argument]. Yang perlu menjadi perhatian khalayak sasaran adalah seluruh perintah di Linux bersifat case sensitive, artinya huruf besar dan kecil memiliki arti yang berbeda. Jadi kita harus berhati hati dalam penulisan perintah.

Dari hasil pelatihan, peserta sudah dapat menginstal OS LINUX secara mandiri. Peserta juga sudah dapat mengoperasikan dan menggunakan LINUX yang bebas penggunaannya dan bebas dimodifikasi. Setelah pelatihan selesai mereka antusias untuk mengoperasikan dan menggunakan OS LINUX.

#### 4. KESIMPULAN

LINUX merupakan sistem operasi alternatif yang tepat dan efektif untuk dipilih, karena LINUX merupakan software yang opensource (bebas menggunakan dan memodifikasinya), bebas biaya lisensi namun legal, untuk mempergunakannya tidak perlu membayar biaya





apapun, kecuali biaya penduplikasian, jadi harganya terhitung murah bahkan lebih murah dari perangkat lunak windows bajakan. Selain itu, kualitasnya yang bersaing, kode sumber yang terbuka, dan dokumentasi yang lengkap dapat dijadikan sebagai dasar pijakan. Bahkan teknologi yang dibawa LINUX ini bersifat ekstensibel, sehingga pengguna tidak gagap saat berhadapan dengan teknologi yang diklaim 'baru' ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R Anton Raharja dkk, *Modul Penggunaan linux*, Open Source Campus Agreement (OSCA), 2001
- [2] Bang ephi, *Pendekatan Sosialisasi linux*, "*Linux sebagai sistem mandiri*", komunitas pengguna linux indonesia (KPLI), 29 January 2006
- [3] Irsyadi Yani, *Linux Dasar*, Lab. Konstruksi mesin dan Numerical Analysis Center, Jurusan Teknik Mesin Unsri, 2004