**BAB III**

**DESKRIPSI TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR**

A. **Metode Perancangan Sistem**

Metode pengembangan yang digunakan adalah waterfall. Berikut tahapan yang dilakukan :

A.1 Requirement

Pada tahapan ini, peneliti sebagai developer utama melakukan kajian untuk menemukan kebutuhan dan spesifikasi dari distro yang akan dibangun. Dari hasil wawancara yang penelitilakukan dengan pak # selaku dosen Kampus Sekolah Tinggi Komputer Insan Unggul Cilegon. Bapak # adalah dosen yang mengajar mata kuliah ## yang mewajibkan mahasiswa mengunakan sistem operasi berbasis Linux saat pelajaran nya berlangsung, jadi tidak bapak # sudah terbiasa mengunakan sistem operasi linux dan paham kebutuhan linux untuk mahasiswa.

A.2 Design

Pada tahapan ini, peneliti menuangkan hasil kajian peneliti ke dalam bentuk disain. Dimana disain tersebut akan menjadi blueprint dari distro ubos. Secara garis besar, tahapan design dibagi menjadi dua tahapan, yaitu perencanaan dan pemodelan.

a) Spesifikasi Distro

Tahap ini berupa perencanaan mengenai distro yang akan dibuat, teknik pembuatan yang akan digunakan, dalam hal ini peneliti menggunakan metode remaster, serta hasil akhir yang akan didistribusikan kepada pengguna.

b) Disain Tampilan Desktop Environment

Tahap ini berupa perancangan tampilan yang akan ada didistro ubos, ubos mengambil Desktop Environment yang akan sedikit diubah untuk icon dan thema.

c) Disain Tampilan proses penginstallan

Tahap ini berupa perancangan tampilan slide ketika proses penginstallan berlangsung, slide akan berismi beberapa hal tentang ubos dan fitur-fitur yang ada di dalam sistem operasi ubos.

A.3 Implementation

Pada tahapan ini, peneliti menerapkan disain yang sudah dibuat ke dalam bentuk distro. Dalam tahapan ini, sumber daya yang peneliti gunakan adalah:

1. Laptop

Processor : Intel Pentium B960 @ 2x 2.2GHz

RAM : 4 GB

Hard Disk : 20 GB

OS : Ubuntu Server 16.04 LTS

2. Koneksi internet.

Berikut tahapan implementasi yang peneliti lakukan dalam pembuatan distro Ubos:

1. Persiapan Lingkungan Kerja

2. Penyesuaian kernel

3. Modifikasi Desktop Environment

4. Modifikasi Ubiquity

5. Penambahan program standar pada sistem operasi xubuntu 16.04

6. Pengurangan program standar pada sistem operasi xubuntu 16.04

A.4 Test

Tahap selanjutnya dilakukan pengujian atau testing secara keseluruhan dari distro yang telah dibuat. Testing terhadap distro dilakukan dengan menggunakan metode virtualisasi mengunakan virtualbox. Adapun yang melakukan pengujian terhadap aplikasi adalah mengunakan metode live mode.

A.5 Deployment

Tahap berikutnya adalah menyebarkan distro yang telah diuji kepada pengguna baik melalui internet, maupun secara langsung melalui komunitas. Dalam hal ini peneliti langsung menyebarkan distro yang telah

dibuat kepada pengguna, serta membuat akun github yang nanti nya file iso dapat di download dengan mudah.

A.6 Maintenance

yang peneliti gunakan adalah dalam laporan ini, peneliti tidak membahas sampai tahap maintenance, karena proses maintenance dalam metode Open Source Software Development Process berada pada ruang lingkup komunitas dan pengguna.

B. Analisis Sistem Berjalan

Sistem Operasi yang banyak digunakan untuk desktop saat ini adalah sistem operasi berbasis windows. Tapi banyak *user* yang tidak sadar jika mereka mengunakan progam yang bajakan, atau tidak membayar dari lisensi sistem operasi yang digunakan. Pembajakan perangkat lunak tidak hanya pada sistem operasi dan juga pembajakan dilakukan di pada program-program di atas nya, seperti *office*, *media player*, *games*, *editing*, dan masih banyak program yang lain. Linux adalalah sebuah sistem operasi yang berbasis *open source* yang bebas digunakan. Bukan hanya sistem operasi yang bebas tapi juga program-program bawaan dari sistem berbasis *open source* yang juga dapat digunakan secara bebas. Sistem operasi berbasis Linux mempunyai banyak varian yang di kembangkan dari masing-masing organisasi atau tim dari pengembang sistem operasi linux. Ada beberapa varian yang linux yang sangat terkenal Debian untuk server, Kali linux untuk Pentest, Ubuntu untuk kebutuhan rumahan, dan masih banyak varian linux yang ada. Tapi dari banyak nya varian linux yang ada belum ada varian yang cocok untuk kebutuhan mahasiswa. Dengan teknik remaster ini akan membuat sistem operasi berbasis linux dapat di modifkiasi dan di kembangkan sesuai kebutuhan. Sistem operasi ubos ini adalah sistem operasi yang berbasis *open source* dikembangkan dari sistem operasi Xubuntu 16.04 LTS, yang memodifikasi program-program yang sudah terinstall didalam nya.

C. Analisis Kebutuhan

Sebelum melakukan remaster, hal yang harus dipersiapkan adalah hardware dan software. Tidak mudah untuk melakukan remaster karena harus membutuhkan sistem operasi khusus dan speksifikasi hardware yang cukup.

Berikut kebutuhan hardware dan software untuk remaster dan sistem operasi Ubos.

C.1 Jenis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Untuk kebuhan hardware kita bahas menjadi 2 bagian, bagian hardware untuk proses Remaster dan Hardware untuk Sistem Operasi Ubos.

1) Komputer untuk Remaster

Spesifikasi hardware komputer untuk remaster sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Komponen** | **Spesifikasi** |
| 1 | Laptop | Acer, RAM 4 GB, Prosesor Dual Core |
| 2 | Free Space | Minimal 20 Giga byte |
| 3 | Jaringan Internet | Tidak terdefinisikan |

**2) Spesifikasi Komputer minimal ubos**

Spesifikasi hardware komputer untuk minimal sistem operasi ubos sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Hardware** | **Minimal** | **Disarankan** |
| 1 | Prosessor | Intel Atom/yang setara | Intel dual core/yang setara |
| 2 | RAM | 2 GB | > 2GB |
| 3 | Free Space Hardisk | 20 GB | 50 GB |

C.2 Jenis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam komputer yang di gunakan untuk melakukan remaster adalah sebagai berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Perangkat lunak** | **Versi** | **Fungsi** |
| 1 | Ubuntu Server | 16.04 LTS | Sistem Operasi Remaster |
| 2 | UCK | ? | Program untuk remaster |
| 3 | Virtualbox | 5.2.10 | Pengujian secara virtual |
| 4 | Xubuntu | 18.04 LTS | Sistemm Operasi Pengujian |

D. Analisa Keluaran

Perangkat Lunak yang di tambahkan/ganti untuk sistem operasi ubos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Software** | **Software Asli** | **Software di Install/Uninstall** |
| 1 | Office | Libreoffice | Libreoffice |
| 2 | Web Browser | Firefox | Chromium |
| 3 | File Manager | Xfce | Nautilus |
| 4 | Video Player | Parole | VLC |
| 5 | Editing Photo | - | Gimp |
| 6 | Editing Suara | - | Audacity |
| 7 | Text Editor | Mousepad | Sublime |
| 8 | Editing Vektor | - | Inkscape |
| 9 | Rekam Desktop | - | ScreenSimpeRecord |
| 10 | Simulasi Jaringan | - | GNS3 |
| 11 | Burning CD | Xfceburn | Xfceburn |
| 12 | Web Server Local | - | Xampp |
| 13 | Internet Messenger | Pidgin | - |
| 14 | Email Reader | Thunderbird | - |

E. Analisa Masukan

Analisa yang dilakukan adalah melakukan pemberikan quisioner kepada pengguana linux mahasiswa, untuk mengetahui program apa saja yang lebih sering digunakan, survei juga dilakukan kepada pengguana umum sistem operasi berbasis linux dan beberapa mahasiswa yang tidak mengunakan sistem operasi linux. Pemilihan dibagi menjadi beberapa bagian, mulai dari aplikasi office, web browser, file manager, musik player, video player, editing photo, editing suara, editing vektor, text editor. Serta ada program saran untuk perlu ditambahkan atau tidak.











F. Analisis Proses dan Pemodelan

F.1 Urutan Prosedur Proses Remaster

