

LANGKAH – LANGKAH INSTALASI LINUX REDHAT 4

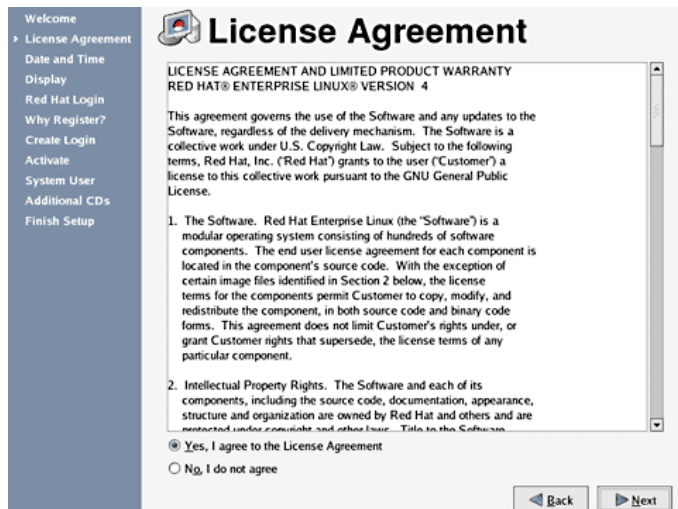
Pertama kali Anda boot komputer Anda, layar pembuka muncul:



Anda akan diminta untuk membuat beberapa tambahan konfigurasi dan pilihan kustomisasi seperti diuraikan di bawah ini:

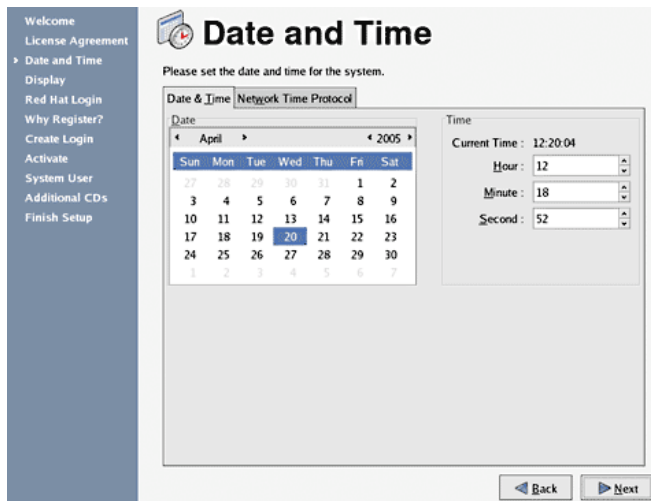
1. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan.

Hasil: Anda akan ditampilkan layar perjanjian Lisensi :

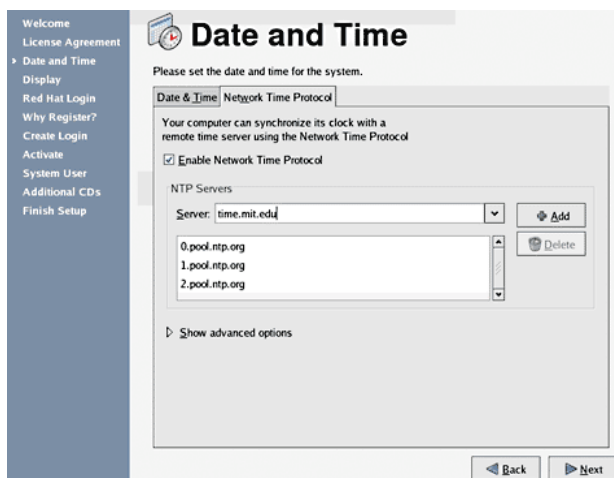


2. Menerima perjanjian lisensi dengan mengklik tombol radio di sebelah **Ya, Saya menyetujui Perjanjian Lisensi**. Kemudian klik **Next** untuk melanjutkan.

Hasil: Tanggal dan Waktu konfigurasi layar muncul:

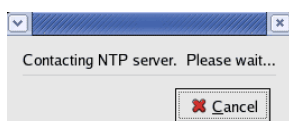


3. Jika komputer Anda saat ini di jaringan (menggunakan terdaftar dinamis atau statis alamat IP), Anda dapat memilih untuk menyinkronkan jam Anda dengan waktu server jaringan. (Anda juga dapat melakukan hal ini di lain waktu) Klik tab **Network Time Protocol**. Hasil: tab Network Time Protocol muncul :



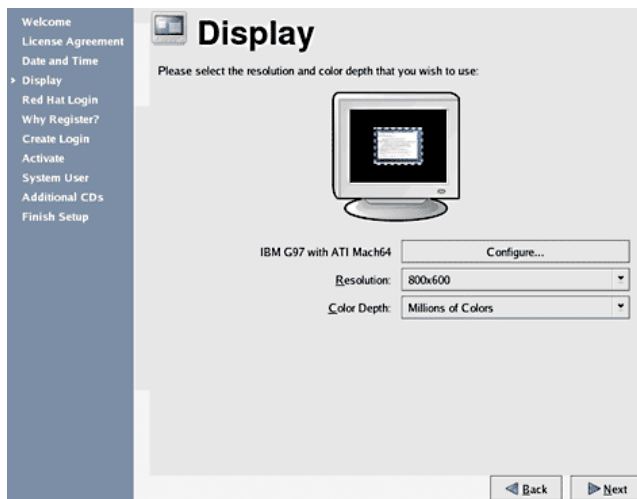
4. Masukan "time.mit.edu" di Server: lapangan, dan klik tombol **Tambah**. Kemudian akan muncul di bagian bawah daftar drop-down. Pilih dengan mengklik sekali dengan mouse Anda pada nama, dan kemudian klik **Berikutnya**.

Hasil: Anda akan melihat kotak dialog sebentar di layar sementara waktu kontak server :



Setelah beberapa saat, dialog akan hilang dan waktu Anda akan disinkronkan dengan server.

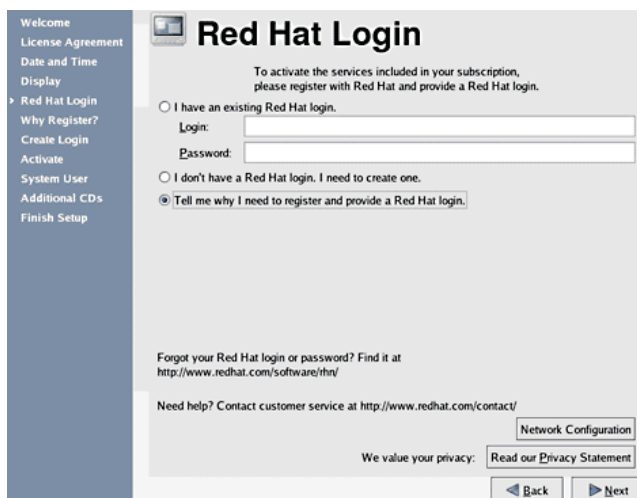
Hasil: Tampilan layar konfigurasi muncul :



5. Anda dapat mengatur resolusi layar dan kedalaman bit yang ingin Anda gunakan saat ini. Pengaturan ini juga dapat diubah kemudian. Untuk saat ini, Anda mungkin menerima default, atau memilih resolusi yang sesuai dengan monitor anda. Untuk monitor 17 inci, resolusi 1024x768 pada umumnya merupakan pilihan yang baik, dan untuk monitor 19 inci, resolusi 1280x1024 merupakan pilihan yang baik.

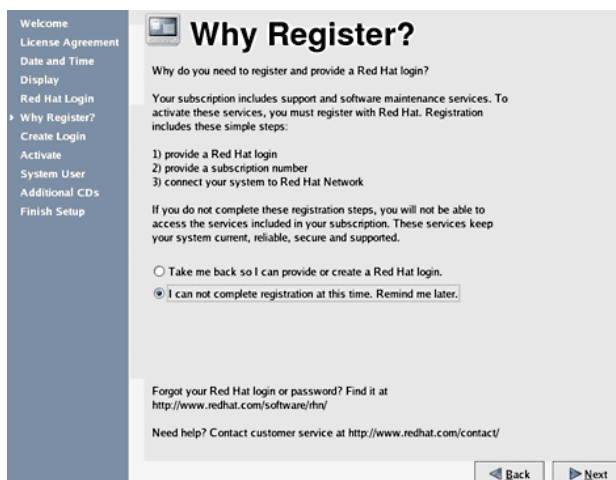
Klik tombol **Next** untuk melanjutkan.

Hasil: Red Hat Jaringan layar pendaftaran terbuka:



6. Sejak MIT memiliki up2date server sendiri, Anda *tidak* harus menyediakan nama pengguna dan password di sini, atau jika Anda mendaftar untuk satu. Sebaliknya, memilih pilihan ketiga, **Katakan padaku mengapa saya harus mendaftar**. Klik tombol **Next** untuk melanjutkan.

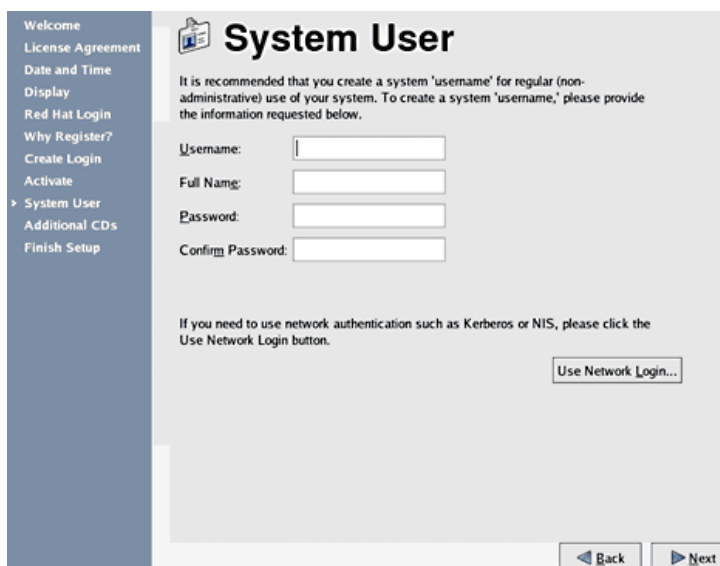
Hasil: Sebuah Red Hat Jaringan kedua layar pendaftaran terbuka:



7. Pilih pilihan kedua, **saya tidak bisa menyelesaikan pendaftaran pada saat ini**. Bila Anda mendaftar dengan server up2date kami, maka akan jelas setiap pengingat yang ditetapkan oleh proses ini. Anda dapat mendaftar untuk MIT Jaringan Red Hat layanan setelah Anda menyelesaikan boot pertama.

Klik tombol **Next** untuk melanjutkan.

Hasil: layar Pengguna Sistem terbuka:



8. Buat account pengguna Anda untuk mesin ini. Demi kesederhanaan, Anda mungkin ingin menggunakan Athena / username Kerberos untuk nama account. Untuk alasan *keamanan*, jangan gunakan Anda Athena / Kerberos sandi untuk account ini atau yang lainnya.

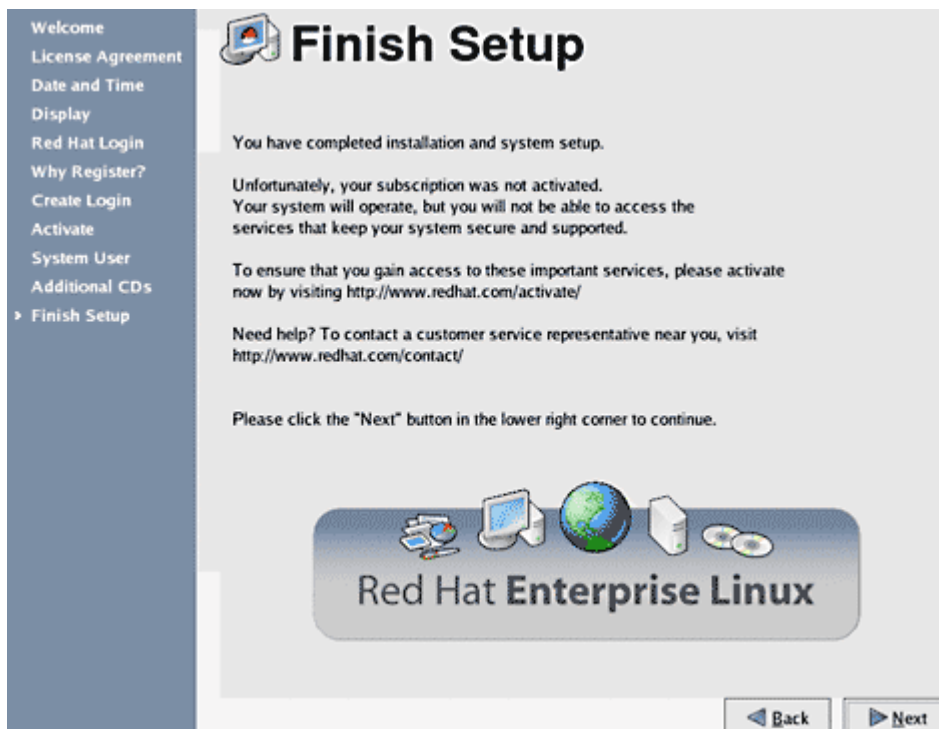
Klik tombol **Next** untuk melanjutkan.

Hasil: Layar CD Tambahan ditampilkan:



9. Red Hat CD Dokumentasi diinstal online. Anda mungkin ingin menginstalnya secara lokal pada komputer Anda untuk referensi. Advanced pengguna juga mungkin ingin menginstal paket tambahan saat ini. Jika tidak, klik **Next** untuk melanjutkan.

Hasil: Finish Setup layar ditampilkan:



10. Anda selesai instalasi dan mengatur sistem anda. Klik **Next** untuk menyelesaikan.

Hasil: Sistem Anda selesai boot dan siap untuk digunakan.

TUGAS PENDAHULUAN 1

1. Apa yang dimaksud Multiuser, multitasking, secure, ready for Network dan Utilitas ?
2. Jelaskan Pengertian Sistem Operasi dan sebutkan system operasi apa saja yang ada saat ini !
3. Sebutkan kelebihan dan kekurangan sistem operasi Linux dibandingkan dengan dengan Windows !
4. Sebutkan editor-editor dasar pada unix !
5. Apakah editor *vi* dapat membuat dan memodifikasi file-file teks dengan format ASCII? Jika iya, sebutkan contoh-contohnya!
6. Sebutkan fungsi umum yang harus dimiliki oleh teks editor?
7. Sebutkan 3 hal yang termasuk dalam modus edit?
8. Sebutkan dan Jelaskan jenis-jenis distro yang terdapat pada Linux !
9. Tuliskan distro-distro linux yang berbasis Slackware ?
10. Tuliskan distro-distro linux yang berbasis Debian ?
11. Tuliskan distro-distro Linux yang berbasis Redhat ?
12. Sebutkan distro-distro Linux yang dikembangkan di Indonesia!

BAB I
PENGENALAN LINUX

Tujuan :

1. Memperkenalkan sistem operasi Linux
 2. Praktikan dapat melakukan operasi-operasi sederhana pada file dan direktori di Linux
 3. Praktikan diharapkan dapat menguasai perintah-perintah dasar pada Linux
-
-

A. Pendahuluan

Unix adalah sistem operasi yang multifungsi dan dapat diterapkan pada berbagai merk dan berbagai platform komputer, hal ini dikarenakan unix itu sendiri bersifat portable. Nama unix berasal dari kata unics (*uniplexed information and computing system*), dikembangkan oleh Ken Thompson dan Dennis Ritchie sekitar tahun 1969 di AT&T Bell Laboratories. Beberapa contoh variasi yang merupakan hasil pengembangan dari Unix adalah :

1. Darwin, dari Apple Computer (modifikasi yang dilakukan oleh Apple dari kernel BSD dan diaplikasikan pada Mac OS/X).
2. BSD dari Universitas California (University of California) Berkeley, Amerika Serikat
3. Genix dari National Semiconductor
4. GNU dari Free Software Foundation
5. Minix oleh Andrew Tanenbaun
6. Linux oleh Linus Torvalds
7. Xenix dari Microsoft Corporation (lalu dijual ke SCO)
8. Desktop BSD

Linux adalah sistem operasi yang merupakan salah satu variasi dari Unix atau sistem operasi yang dikategorikan sebagai Unix-like O.S (sistem operasi mirip Unix) karena disusun berdasarkan standar sistem operasi POSIX (*Portable Operating Sistem Interface*) yang diturunkan berdasarkan fungsi kerja Unix. Linux awalnya ditulis (dikembangkan) oleh Linus Torvalds pada tahun 1991 sebagai sistem operasi IBM PC-compatible berbasis prosesor Intel 386.

Sistem operasi ini diinspirasi oleh sistem operasi Minix yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum dan meniru konsep sistem operasi UNIX yang saat itu terkenal untuk komputer kelas enterprise.

Linux sebenarnya adalah nama untuk kernel, inti sistem operasi, dan versi pertamanya, 0.01, dirilis ke publik lewat internet pada bulan Agustus 1991. Linux segera mendapat sambutan antusias dari para pengembang lain. Saat ini Linux dengan dukungan para pengembangnya sudah mampu menjadi sistem operasi kelas server yang dapat dijalankan pada beberapa platform, seperti :

1. Intel 80386 sampai Core i
2. AMD dan Cyrix serta yang setara
3. Alpha
4. SPARC, dll

Selain itu, karena kernel Linux dikembangkan secara independent, maka perkembangan aplikasi yang disediakan oleh Linux semakin cepat. Salah satu contohnya adalah aplikasi perkantoran seperti spreadsheet, word processor, database dan program editor grafis yang memiliki fungsi dan tampilan seperti Microsoft Office.

B. Sistem Dasar pada Linux

1. Utilitas (Tool / Utility)
2. Shell
3. Kernel

C. Sifat dan Keunggulan Linux

1. Multiuser
2. Multitasking
3. Secure
4. Ready For Network
5. Dukungan Shell
6. Utilitas

D. Mengenal Console

Lingkungan kerja Linux pada umumnya dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Console

Ini adalah lingkungan kerja yang berbasis teks dimana user memasukkan perintah-perintah melalui sebuah prompt. GUI (graphical user interface) dari aplikasi yang tersedia pun dibangun berbasis teks (meskipun ada juga yang

mampu menampilkan gambar dan berbasis pixel. Ini adalah lingkungan kerja dasar yang penting dikuasai jika hendak mempelajari Linux.

2. X Windows

Ini adalah lingkungan kerja yang mampu menampilkan GUI dalam modus grafis. X Windows adalah program yang bertugas menggambarkan bentuk-bentuk dasar geometris seperti garis dan titik pada layar. Untuk mewujudkan lingkungan GUI yang memiliki window lengkap dengan objek-objek lain seperti scrollbar, button, checkbox, dll dibutuhkan sebuah window manager seperti sawfish, fvwm, blackbox, dll. Sedangkan untuk mengintegrasikan fungsionalitas seperti menu, konfigurasi, desktop, dan window manager maka digunakan Desktop Manager seperti dua yang populer : KDE dan GNOME.

E. Mengoperasikan Linux

Pada saat memulai Linux ada beberapa hal yang perlu kita lakukan, diantaranya :

1. Login

Login merupakan suatu proses untuk masuk ke dalam sistem Linux. Login ini dilakukan dengan cara memasukkan nama pemakai (username) dan passwordnya.

username :

password :

Kesalahan memasukkan username/password atau ketidakcocokan antara username dengan password akan menyebabkan login ditolak.

2. Mengganti Password

Mengganti password merupakan langkah untuk pengamanan sistem. Perubahan password ini dapat mengantisipasi masuknya user lain ke dalam sistem kita.

Ketikkan perintah *passwd* diikuti dengan <enter>

passwd

old password :

new password :

Panjang password pada sistem Linux minimal 6 karakter.

3. Keluar Sistem Linux

Ketikkan perintah *logout* atau *exit* untuk keluar dari sistem Linux.

logout atau *# exit*

D. Editor pada Linux

Sepertihalnya pada Microsoft Windows, semua distro Linux juga mempunyai suatu editor file. Editor merupakan suatu utilitas yang memungkinkan user untuk dapat menciptakan atau dapat melakukan perubahan-perubahan pada file. Editor-edior yang terdapat pada Linux adalah vi, vim, nano, joe, pico, emacs, dan mc (*midnight commander*). Salah satu editor yang paling sering digunakan adalah vi.

E. Editor Console Linux Dengan Vi

Editor Vi (vee eye, dibaca vi ai) kependekan dari “Visual” editor. adalah editor berbasis layar yang digunakan oleh banyak pemakai UNIX. Editor ini pertama kali dikembangkan oleh William (Bill) Joy sewaktu ia menjadi graduate student di University of California at Berkeley pada tahun 1976.

Editor Vi memiliki banyak fasilitas yang sangat membantu para programer, namun para pemakai pemula menghindari Vi karena mereka menganggap editor ini sangat sulit dan membingungkan. Bagian ini dimaksudkan untuk memperkenalkan pemakai pemula terhadap editor Vi.

1. Dua Mode Pada Editor vi

Hal pertama yang perlu diketahui oleh pemakai adalah bahwa editor *vi* memiliki dua modus, yaitu :

- *Command mode* (mode perintah) Modus perintah dapat digunakan untuk memasukkan perintah-perintah untuk memanipulasi teks dan file. Perintah-perintah ini biasanya terdiri ari satu atau dua buah karakter.
- *Insert mode* (*mode penyisipan*) digunakan untuk melakukan pengetikkan teks. Pada saat pertama kita memulai editor *vi*, kita langsung berada pada mode perintah. perintah untuk memasuki mode penyisipan adalah ketik huruf **i**. Bila kita menekan tombol [**Escape**], maka kita akan kembali ke mode perintah. Sedangkan penekanan [**Escape**] pada mode perintah tidak akan mangakibatkan kita keluar dari mode perintah.

2. Memulai vi

Dengan menggunakan editor *vi*, kita dapat membuat file baru atau mengedit file yang sudah ada.

Untuk menjalankan perintah *vi*, ikutilah langkah-langkah berikut :

1. Ketikan *vi* pada prompt

vi <nama_file>

Contoh:

vi contoh.txt

Jika file dengan nama contoh.txt sudah ada maka berarti editor vi membuka file tersebut dan isinya ditampilkan di layar. Jika tidak ditemukan file dengan nama contoh.txt, maka berarti editor vi akan membuat file baru dengan nama contoh.txt (sesudah kita memberikan command :w yang artinya save to file). Pada layar akan terdapat baris-baris yang diawali dengan tanda *tilde* (~), yang menunjukkan baris tersebut belum pernah digunakan oleh pemakai. Editor *vi* bisa juga dimulai tanpa menyertakan *nama_file*, tetapi *nama_file* ini harus dimasukkan pada saat menyimpan pekerjaan ke file.

2. Untuk berpindah ke mode penyisipan dari mode perintah, dilakukan dengan mengetikkan huruf **i**. Sebaliknya untuk kembali ke mode perintah, dilakukan dengan mengetikkan **esc**.
3. Setelah mode penyisipan aktif, lakukan pengetikkan (tekan **enter** untuk pindah baris).
4. Untuk penyimpanan (save) tekan tombol **esc** lalu ketikkan :

Perintah	Keterangan
:q [Enter]	Keluar dari editor VI, hanya jika tidak ada modifikasi pada file.
ZZ	Keluar dari editor VI, dan menyimpan modifikasi pada file.
:wq [Enter]	Keluar dari editor VI, dan menyimpan modifikasi pada file.
:x [Enter]	Keluar dari editor VI, dan menyimpan modifikasi pada file.
:q! [Enter]	Keluar dari editor VI, tanpa harus menyimpan ke file.
:w [Enter]	Untuk menyimpan ke file tanpa keluar dari editor VI

untuk mengetahui perintah-perintah lain yang terdapat pada editor vi, tekan **esc** lalu ketikkan “help”

3. Perintah Dasar pada Linux

# help	# echo	# poweroff
# man	# date	# more
# cd	# cal	

4. Tugas Praktikum

1. Ketikkan perintah berikut pada prompt dan tuliskan kesimpulan dari setiap perintah pada editor *vi*

<i># ls</i>	<i># cal</i>
<i># ls -l</i>	<i># locate namafile</i>
<i># pwd</i>	<i># reboot</i>
<i># clear</i>	<i># date</i>
<i># passwd</i>	<i># cat namafile</i>
<i># echo 'Linux FreeBSD'</i>	<i># find</i>

2. Ketikkan paragraph di bawah ini pada editor *vi* !

Awal Mula Linux

Sistem operasi Linux awalnya adalah proyek hobi seorang mahasiswa bernama Linus Trovald. Sistem operasi ini diinspirasi oleh sistem operasi Minix yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum dan meniru konsep sistem operasi UNIX yang saat itu terkenal untuk komputer kelas enterprise.

Linux sebenarnya adalah nama untuk kernel, inti sistem operasi, dan versi pertamanya, 0.01, dirilis ke publik lewat internet pada bulan Agustus 1991. Linux segera mendapat sambutan antusias dari para pengembang lain. Saat ini Linux dengan dukungan para pengembangnya sudah mampu menjadi sistem operasi kelas server yang dapat dijalankan pada beberapa platform, seperti :

1. Intel 80386 sampai Core i
2. AMD dan Cyrix serta yang setara
3. Alpha
4. SPARC, dll

3. Langkah-langkah pengerjaan :

- a. Ketikkan kalimat-kalimat dibawah ini pada editor *vi* !

Unix merupakan singkatan dari

Linux awalnya ditulis oleh pada tahun

Lambang dari sistem operasi Linux adalah

- b. Isi pertanyaan diatas dengan jawaban yang benar!
- c. Buat semua huruf pada kalimat di atas menjadi kapital!
- d. Tulis perintah-perintah apa saja yang anda gunakan untuk mengerjakan tugas praktikum ini pada editor *vi* !

TUGAS PENDAHULUAN 2

1. Sebutkan perbedaan absolute path dan relative path !
2. Sebutkan serta jelaskan jenis-jenis hak akses pada Linux!
3. Buat struktur direktori pada linux yang merupakan standar direktori pada banyak distro linux serta jelaskan fungsinya!
4. Sebutkan Perbedaan antara direktori root dan root direktori !

BAB II
SISTEM DAN MANAJEMEN FILE

Tujuan :

1. Praktikan diharapkan dapat mengetahui dan menguasai sistem dan manajemen file yang ada pada Linux dengan baik
 2. Praktikan diharapkan dapat mengetahui dan menguasai tentang pengelolaan hak akses pada Linux
-
-

A. Sistem File

Sistem file merupakan struktur untuk mengordinasikan informasi atau data. File sistem Linux tersusun dari sejumlah file dan direktori yang sering digambarkan dengan struktur pohon (*tree*) yang terbalik.

B. Jenis File

Di dalam Linux terdapat 3 jenis file, yaitu :

1. File Biasa (*Ordinary File / Regular File*), contohnya yaitu file teks dan file biner
2. Direktori
3. File Spesial, terdiri dari 2 jenis :
 - a. Blok Spesial, contohnya harddisk
 - b. Karakter Spesial, contohnya keyboard

C. Penamaan Direktori dan File

Di dalam sistem penamaan suatu file atau direktori pada Linux terdapat beberapa aturan yang berlaku, diantaranya :

1. Semua karakter selain slash (/) boleh digunakan
2. Beberapa karakter yang sebaiknya tidak digunakan : ? @ # ^ & * () ' [] \ ; " < >
spasi tab

D. Manajemen File

Beberapa perintah yang berkaitan dengan manajemen file, diantaranya :

# pwd	# mkdir	# cd	# mv	# ln
# rmdir	# rm	# cp	# cat	# gzip

```
# cat namafile # grep "kata" file
# gzip -d # touch
# cmp file1 file2 # wc
```

E. Hak Akses

Hak akses merupakan izin untuk mengakses suatu file atau direktori tertentu. Setiap file memiliki hak akses dan jenis kepemilikan yang berbeda. Untuk mengakses suatu file atau direktori harus sesuai dengan kepemilikan, bagi user yang tidak memiliki hak akses tidak akan bisa mengakses kecuali mengetahui passwordnya. Dengan hak akses dan kepemilikan ini, maka keamanan akan lebih terjamin.

Jenis kepemilikan suatu hak akses terbagi menjadi 3 yaitu :

1. *Owner*
2. *Group*
3. *Other*

Hak akses pada semua jenis file terbagi menjadi 3 jenis yaitu :

1. Read (r = 4)
2. Write (w = 2)
3. Execute (x = 1)

Perintah-perintah untuk mengubah hak akses dan kepemilikan adalah :

1. *chmod* (change mode)
Mengubah permisi dari suatu berkas atau direktori
2. *chown* (change own)
Mengubah pemilik dari suatu berkas atau direktori
3. *chgroup* (change group)

TUGAS PRAKTIKUM

1. Tulis kesimpulan dari perintah – perintah berikut pada editor vi

```
# touch tesfile
# chmod o+x testfile
# chown user2 tesfile
# chgrp group2 tesfile
```
2. Tuliskan perintah-perintah yang terdapat pada bagian manajemen file pada prompt!

TUGAS PENDAHULUAN 3

1. Apa manfaat dari penggunaan parameter?
2. Sebutkan dan jelaskan beberapa option pada perintah `# ls` !
3. Jelaskan fungsi tanda `'>'` dan `'<'` pada perintah redirection!
4. Jelaskan perintah `# ls` di unix dan bandingkan dengan perintah `dir` di DOS!

BAB III
PERINTAH LINUX LANJUTAN

Tujuan :

1. Memperkenalkan perintah-perintah Linux lanjutan
 2. Praktikan diharapkan dapat menguasai perintah Linux lanjutan
-
-

A. Parameter

Di bawah ini adalah contoh untuk menggunakan parameter :

```
# ls *.txt
```

```
# ls *.*
```

```
# ls a???
```

B. Redirection

Perintah *redirection* digunakan untuk mengalihkan arah keluaran dan masukan. Perintah ini disimbolkan '>'. Pada Linux dikenal ada 3 buah file yang berkaitan dengan perintah *redirection*, yaitu :

1. Standar *Input* (stdin)
2. Standar *Output* (stdout)
3. Standar *Error* (stderr)

Contoh perintah redirection :

```
# date > waktu
```

```
# cat waktu
```

```
# df -T > space
```

```
# cat space
```

C. Pipe dan Tee

Perintah pipe dan tee digunakan sebagai gabungan antara input dan output. Perintah ini disimbolkan dengan '|'. Beberapa contoh penggunaan pipe dan tee :

```
# ls -l | more
```

```
# ls -l | tee namafile
```

D. Echo

Perintah echo digunakan untuk menampilkan string ke layar. Contoh :

```
# echo 'Hallo, Apakabar Linux!'
```

```
# echo Hallo, Apakabar Linux!
```

```
# echo 140303080056
```

E. Perintah Jaringan

Perintah jaringan ini akan sangat sering digunakan apabila kita mengkonfigurasi untuk mengetahui kondisi jaringan kita dan memeriksa hubungan suatu jaringan dengan jaringan yang lain.

```
# ifconfig
```

```
# route
```

```
# netstat
```

```
# traceroute
```

```
# ping
```

```
# ftp
```

F. Tugas Praktikum

1. Tulis perintah-perintah berikut pada prompt dan amati hasilnya !

```
# date > tanggal
```

```
# cat tanggal
```

```
# date < tanggal
```

```
# ls [abc]*.txt
```

```
# ls a*.txt
```

2. Jelaskan cara menampilkan tulisan berikut pada layar !

1. ****+ System Operasi Linux +****

2. Harga sistem operasi windows sekitar \$75

3. Selamat Datang Mahasiswa\i Baru di Universitas Padjadjaran

3. Tulis perintah-perintah berikut pada prompt dan jelaskan maksudnya !

```
# ls -l ; date ; who > linux1
```

```
# cat linux1
```

```
# (ls -l ; date ; who) > linux2
```

```
# cat linux2
```

4. Tuliskan seluruh perintah-perintah yang terdapat pada bagian jaringan, lalu tarik kesimpulan dan jawaban dari pertanyaan di atas pada editor vi !

TUGAS PENDAHULUAN 4

1. Jelaskan perintah `clear`, `echo`, `banner`, dan `option-option` pada perintah `tput`!
2. Jelaskan penggunaan aritmatika serta perbedaan pada setiap perintah `expr`, `bc`, dan `dc`!

BAB IV

UTILITAS LAYAR DAN OPERASI ARITMATIKA

Tujuan :

1. Memperkenalkan Utilitas Layar dan Operasi aritmatika
2. Praktikan diharapkan mampu menguasai operasi aritmatika pada Linux

A. Pendahuluan

Pada bahasan ini kita akan menggunakan utilitas-utilitas Linux yang berkaitan dengan operasi layar dan operasi aritmatika. Dalam bahasan ini kita akan menggunakan perintah *clear*, *echo*, *banner*, dan *tput* serta penggunaan option-option seperti *expr*, *bc*, dan *dc*.

B. Operator Pada Perintah *expr*

Operator Aritmatika	Fungsi
+	Pertambahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
%	Sisa Pembagian

Operator Pembanding	Fungsi
=	Sama Dengan
<	Kurang Dari
<=	Kurang Dari atau Sama Dengan
>	Lebih Dari
>=	Lebih Dari atau Sama Dengan
!=	Tidak Sama Dengan

C. Operator Lain Pada Perintah *bc*

Operator Aritmatika	Fungsi
s(x)	Sinus
c(x)	Cosinus
l(x)	Log
a(x)	Arcatangent

D. Tugas Praktikum

1. Apa hasil dari perintah-perintah di bawah ini?
echo Angka 1 bilangan ganjil \135
echo Angka 1 bilangan ganjil \\135
echo "UNPAD"
echo -e "U\N/P/A/D"
echo -E U\N/P/A/D
2. Apa hasil dari perintah-perintah berikut ini?
expr length "Laboratorium Dasar Komputer 1 dan 2"
expr substr "Kampus Iwa Koesoema Soemantri" 6 20
expr index "linux Ubuntu" u
3. Apa hasil dari perintah-perintah berikut?
tput bold
tput smul
tput sgr0
tput clear
4. Hitung dengan menggunakan perintah *expr*, *bc*, dan *dc*!
 $212 + 9$
 $12 - 2$
 9×3
 $25 : 125$
 $(15 + 10) \times 2$
 $(7 + 3) - (4 - 3)$
 $(6 \times 6) + (6 : 6)$
 $(4 + 2) \times (4 : 2) : (4 \times 2)$
5. Berapa hasilnya?
 $(12 - 11) \sin 90^\circ$
 $(12 - 13) \cos 180^\circ$
 $(12 - 12) \tan 45^\circ$
6. Tulis Jawaban dan kesimpulannya pada editor *vi* !

TUGAS PENDAHULUAN 5

1. Apa perbedaan perintah `tail [-n] [file]` dengan perintah `tail [+n] [file]`? Jelaskan!
2. Jelaskan fungsi perintah `head`, `tail`, `cmp`, `cut` dan `diff`!

BAB V
UTILITAS TEKS DAN KOMUNIKASI

Tujuan :

1. Praktikan diharapkan dapat mengetahui dan menguasai macam-macam utilitas teks pada Linux
 2. Praktikan diharapkan dapat mengetahui dan menguasai tentang cara menggunakan perintah yang digunakan untuk berkomunikasi antar komputer pada Linux
-
-

A. Pendahuluan

1. Pg
Bentuk umum:
Pg [file...]
4. More
Bentuk umum:
more [file...]
5. Head
Bentuk umum:
head [-n] [file]
6. Tail
Bentuk umum:
tail [-n] [file]
7. Sort
Bentuk umum:
sort [option] [file...]

B. Utilitas Komunikasi

Utilitas komunikasi memungkinkan user untuk saling berkomunikasi dengan user lain.

Perintah-perintah untuk berkomunikasi diantaranya :

<i># mail</i>	<i># ftp</i>
<i># talk</i>	<i># lynx</i>
<i># wall</i>	<i># sw3m</i>
<i># pine</i>	

C. Tugas Praktikum

1. Tulis perintah berikut pada prompt !
2.

```
cat > Linux          cat > windows
RedHat              Windows Server
Ubuntu              Windows 2000
Mandriva            Windows XP
FreeBSD             Windows Vista
Debian              Windows 7

# cmp -s Linux windows
# diff -b Linux windows
# diff3 Linux windows
# cat Linux
# head -4 windows
# tail -3 Linux
# tail +2 windows
```
3. Apa hasil dari perintah berikut?

```
# echo hijklmnopqrs | head -6c
# echo hijklmnopqrs | tail -7c
# echo hijklmnopqrs | tail +5c
```
4.

```
cat > NPM

Smith      140103090010
Doe        140203090008
Jane       140103090020
Cory       140303090015
Suzie      140203090030

# sort NPM
# sort -nrk 2 NPM
```
5.

```
cat > SO
windows
Redhat
Ubuntu
Debian
```

FreeBSD

Bagaimana cara untuk mendapatkan hasil seperti di bawah ini?

ind

edh

bun

ebi

ree

6. Coba perintah-perintah yang terdapat pada utilitas komunikasi, lalu amati outputnya!
7. Tulis Jawaban dan kesimpulannya pada editor *vi* !

TUGAS PENDAHULUAN 6

1. Jelaskan apa perbedaan crontab dengan at !
2. Bagaimana cara menjalankan penanganan proses at !
3. Jelaskan pengertian job control !

BAB VI
PENANGANAN SISTEM DAN PROSES

Tujuan :

- Praktikan diharapkan dapat mengetahui dan menguasai perintah penanganan sistem dan proses.
-
-

A. Pendahuluan

Modul ini membahas tentang sejumlah utilitas penanganan sistem dan proses.

Perintah-perintah penanganan sistem yaitu :

# <i>logname</i>	# <i>uname</i>
# <i>id</i>	# <i>du</i>
# <i>tty</i>	# <i>df</i>
# <i>su</i>	# <i>who do</i>
# <i>finger</i>	# <i>ulimit</i>

Perintah-perintah penanganan proses yaitu :

# <i>ps</i>	# <i>kill</i>
# <i>sleep</i>	# <i>nohup</i>
# <i>stop</i>	# <i>wait</i>
# <i>batch</i>	# <i>crontab</i>
# <i>nice</i>	# <i>at</i>

B. Tugas Praktikum

1. Coba perintah-perintah sistem diatas pada prompt, jelaskan kegunaan dari perintah sistem!
2. Coba perintah-perintah proses diatas pada prompt, jelaskan kegunaan dari perintah sistem!
“Tuliskan seluruh jawabannya pada editor *vi*”

TUGAS PENDAHULUAN 7

1. Sebutkan aplikasi office yang terdapat pada Linux?
2. Sebutkan versi-versi open office? Jelaskan perbedaannya?
3. Sebutkan aplikasi multimedia pada linux?
4. Ketika kita telah menginstall aplikasi multimedia, apakah bisa langsung digunakan?
Bila belum sebutkan & jelaskan alasannya?

BAB VII
PENGENALAN DESKTOP LINUX DAN APLIKASI PADA LINUX

Tujuan :

- Praktikan dapat mengoperasikan sistem operasi Linux melalui Desktop
 - Praktikan dapat membedakan desktop sistem operasi Linux dengan sistem operasi windows
 - Praktikan mampu mengoperasikan berbagai aplikasi pada Linux.
-
-

A. Pendahuluan

Desktop pada sistem operasi Linux mempunyai 2 jenis tampilan Desktop yang saat ini banyak digunakan, yaitu : Desktop Gnome dan Desktop KDE. Kedua jenis Desktop tersebut mempunyai ciri khas, kekurangan dan kelebihan masing-masing yang membedakan antar keduanya. Selain itu desktop pada Linux juga jauh berbeda dengan desktop pada Windows terutama pada segi pengoperasiannya

B. Aplikasi atau utilitas pada Linux**- Aplikasi Office**

aplikasi office pada Linux pada umumnya sudah terinstal pada sistem operasi Linux, seperti aplikasi perkantoran seperti misalnya open office writer untuk pengetikkan yang memiliki fungsi sama dengan Microsoft Office, open office base untuk pengolahan data yang memiliki fungsi seperti Microsoft excel dan lain sebagainya. Tetapi ada juga beberapa distro yang belum menyertakannya maka kita harus menginstallnya.

Untuk menjalankan aplikasi office dengan cara

- Aplikasi Browser

Aplikasi browser pada Linux pada umumnya adalah Mozilla firefox yang merupakan browser bawaan pada hampir semua distro Linux sehingga memudahkan user dalam kaitannya dengan browsing tanpa harus menginstall utilitas browser

- Aplikasi Multimedia

Berbagai aplikasi multimedia (pemutar video atau music) pada umumnya telah tersedia dalam Linux sehingga memudahkan user dalam memainkan file multimedia

seperti VLC, rythembox, xmms dan lain sebagainya.

- **Aplikasi Grafis**

Selain itu juga aplikasi untuk pengolah gambar atau foto juga telah tersedia pada berbagai distro Linux pada umumnya dan salah satu pengolah gambar atau foto yang paling terkenal adalah Gimp.

- **Aplikasi Pengolah Teks**

Aplikasi pengolah teks pada desktop Linux mempunyai fungsi seperti halnya aplikasi Notepad pada Windows. Adapun utilitas pengolah teks pada linux banyak macamnya seperti gedit, joe, emacs dan lain sebagainya.

- **Aplikasi Games**

Seperti halnya sistem operasi lainnya, Linux juga menyediakan aplikasi game sederhana yang disertakan dalam sistemnya

C. Tugas Praktikum

1. Buat folder dan beri nama dengan NPM masing-masing pada Desktop
2. Buat file teks menggunakan aplikasi office writer. Isi dengan biodata masing-masing dan pendapat anda mengenai Linux lalu save pada Desktop setelah itu pindahkan file tersebut kedalam folder yang sebelumnya dibuat
3. Buatlah sebuah slideshow presentasi mengenai Linux menggunakan aplikasi open office yang tersedia lalu save hasilnya kedalam folder yang sebelumnya dibuat

TUGAS PENDAHULUAN 8

1. Sebutkan jenis Desktop pada Linux ? jelaskan!
2. Apa yang dimaksud dengan X-Windows pada Linux? Jelaskan!
3. Sebutkan jenis paket aplikasi Linux untuk turunan red hat, debian dan slackware?
4. Bagaimana cara penginstalan masing-masing paket aplikasi untuk masing-masing turunan linux?

BAB VIII

MANAJEMEN SISTEM LINUX DENGAN DESKTOP

Tujuan :

- Praktikan mengetahui manajemen sistem melalui desktop Linux
 - Praktikan dapat memaksimalkan sistem Linux
 - Praktikan dapat menginstal Aplikasi pada Sistem operasi Linux
-
-

A. Pendahuluan

Pada dasarnya dalam sistem operasi Linux untuk manajemen sistem-nya menggunakan fasilitas shell sehingga bagi user yang belum begitu familiar dengan shell akan sedikit membuat user kewalahan dalam manajemen sistem melalui shell, tetapi seiring banyaknya user yang menggunakan sistem operasi Linux membuat beberapa pengembang Linux memaksimalkan manajemen sistem melalui Desktop

B. Manajemen sistem melalui Desktop

– Manajemen user & Group Desktop

Untuk management user dan group melalui Desktop yaitu dengan cara :

Sistem Settings > user and group

– Untuk memanggil suatu aplikasi

Tekan alt+F2, lalu ketikkan / pilih aplikasi yang akan dipanggil lalu tekan enter

– Untuk Melihat aplikasi yang sedang berjalan

Sistem Tools > Sistem Monitor

– Mengubah bahasa yang sedang dipakai

Sistem Settings > Language

– Instalalasi Software

Secara otomatis : sistem tools > add/remove applications > ceklist aplikasi yang akan diinstall setelah itu klik Apply

Secara Manual : masuk ke shell/terminal lalu masuk ke folder tempat paket aplikasi yang akan diinstall (*.rpm) lalu ketikkan : rpm -ivh nama_paket.rpm

keterangan : procedural diatas untuk distro Linux redhat, untuk distro Linux lainnya

Ada beberapa perbedaan dalam penginstalan otomatis maupun manual

– **Melihat Hardware yang terpasang**

Systems Tools > Hardware Browser

– **Merubah resolusi layar**

System settings > Display

– **Merubah Tema Desktop**

Preferences > Themes

C. Tugas Praktikum

1. Buat satu group dan satu user menggunakan NPM dan nama anda melalui Desktop
2. Ubah password user yang sebelumnya digunakan melalui Desktop
3. Masukkan user yang sebelumnya dibuat kedalam domain group yang dibuat sebelumnya melalui Desktop
4. Coba install software secara manual melalui terminal
5. Uninstall Software yang sebelumnya diinstall

TUGAS PENDAHULUAN 9

1. Apakah itu pemrograman Shell pada Sistem Linux? Jelaskan!
2. Tuliskan perintah pada shell Linux untuk melihat jenis shell yang sedang digunakan oleh sistem Operasi Linux?
3. Ada berapa jenis shell pada sistem Linux? Sebutkan!
4. Sebutkan syntax konstruksi perbandingan pada Shell? Jelaskan?
5. Apa yang dimaksud dengan dialog pada pemrograman Shell? Sebutkan dan jelaskan elemen-elemen dialog pada shell tersebut(minimal 5)!

BAB IX
PEMROGRAMAN SHELL

Tujuan :

- Praktikan diharapkan dapat mengetahui macam-macam pemrograman shell.
 - Praktikan diharapkan dapat memahami Shell Scripting
 - Praktikan diharapkan dapat menguasai dan membuat pemrograman shell
-
-

A. Pendahuluan

Shell script adalah sekumpulan perintah (yang disimpan di dalam sebuah file) yang dijalankan oleh shell. Shell script ini bisa diibaratkan dengan batch file dalam MS DOS. Adapun jenis-jenis shell adalah : Bourne Shell (sh), Bourne Again Shell (bash), C Shell, Korn Shell. Secara default dalam Linux digunakan bash shell.

B. Shell script dan manfaatnya

Manfaat dari Shell scripting :

1. Membuat program-program kecil atau utilitas untuk kebutuhan kerja sehari-hari kita
2. Membuat perintah sendiri, untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang dilakukan secara rutin yang dapat menerima input terlebih dahulu sebelum memprosesnya
3. Menghemat waktu, setiap pekerjaan yang rutin dikerjakan dengan beberapa perintah dapat dituliskan dalam suatu file saja menjadi satu perintah
4. Mengotomatisasi sebagian pekerjaan karena dikendalikan dengan menggunakan program.

C. Membuat dan mengeksekusi Script Shell

Untuk membuat script shell dapat menggunakan editor teks seperti vi. Secara sederhana maka script adalah sekumpulan perintah shell yang berurutan kemudian disatukan menjadi satu rangkaian perintah sendiri yang disimpan dalam satu file sehingga menjadi satu perintah baru. lalu hasil file dari editor teks tersebut disimpan dengan ekstensi *.sh

Membuat Shell Script

1. Tulis program shell dengan menggunakan perintah vi atau editor yang ada.

Format umum penulisan shell script adalah :

#!/Jenis_shell**Isi Program**

Jika penulisan script selesai, simpan file dan keluar dari proses editing

Mengeksekusi script shell

Untuk mengeksekusi script shell tergantung dari jenis shell yang digunakan dan pada umumnya untuk script shell dieksekusi melalui terminal dengan perintah tertentu sesuai dengan jenis shell. Adapun contoh dari perintah untuk mengeksekusi script shell sebagai berikut :

Bourne shell

\$ sh tes.sh

C Shell

\$ csh tes.sh

Korn Shell

\$ ksh tes.sh

D. Perintah Dasar dalam Shell Script

1. Konstruksi Perbandingan
 - -lt , -gt , -eq , -ne , -le
2. Konstruksi Pemilihan
 - Konstruksi dengan if...then...fi
 - Konstruksi dengan if...then...else...fi
3. Konstruksi Perulangan
 - While
 - For
 - Until

E. Tugas Praktikum

1. Script Input Output :

```
# file : TPXXX.sh
clear
echo "Program Pengurangan"
echo "Masukan Bilangan ke - 1 : "
read a
echo "Masukan Bilangan ke - 2 : "
read b
echo "Hasilnya Adalah : "
expr $a - $b
```

2. Script Kondisi Pemilihan:

```
# file : menu.sh
clear
echo "menu"
echo ""
echo "[1] Menghitung segitiga"
echo "[2] Program perbandingan nilai lebih besar"
echo "[3] Exit"
echo "Pilihan [1..3] : "
read pil
echo ""
case $pil in
clear
1)echo "Menghitung luas Segitiga"
    echo "Masukan Alas : "
    read alas
    echo "Masukan tinggi : "
    read tinggi
    echo "Jawaban : "
    expr $alas \* $tinggi \/ 2
2) echo "masukkan Bilangan ke-1 : "
    Read bil1
    Echo "masukkan Bilangan ke-2 : "
    Read bil2
    If ($bil1 -gt $bil2)
    Then
        Echo "$bil1 Lebih besar dari $bil2"
    Else
        Echo "$bil2 lebih besar dari $bil1"
3) clear
*) Tidak termasuk pilihan !@#
    ;;
```

3. Script dialog:

```
Dialog --yesno "Bagaimana $LOGNAME!!! baik-baik saja?" 10 40
export retval=$?
If [$retval -eq 0]
then
    dialog --msgbox "oh alhamdulillah deh klo gitu mah" 10 40
    print `clear`
else
    dialog --msgbox "cepat-cepat periksa ke dokter!!" 10 40
    print `clear`
fi
print `clear`
```

4. Buatlah script menu untuk menampilkan isi file, tanggal, dan copy file,membuat file,membuat folder !

5. Buat program menggabungkan nama menggunakan Shell script seperti contoh dibawah ini!

Contoh : Masukkan nama-1 : praktikan
 Masukkan nama-2 : SO
 Hasil : praktikan SO

TUGAS PENDAHULUAN 10

1. Jelaskan mengenai pemrograman PERL pada sistem operasi Linux!
2. Bagaimana cara membuat source code PERL dan bagaimana cara mengcompile-nya?
3. Sebutkan aturan dalam membuat source code PERL?
4. Jelaskan ketentuan mengenai variable array maupun tunggal dalam pemrograman Perl?

BAB X PENGENALAN PERL

Tujuan

Modul ini mengenai pemrograman Perl, Membuat Script Perl serta fitur-fitur yang disediakan oleh Perl

A. Skrip Perl

PERL (*Practical Extraction and Report Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang dioptimasi untuk memudahkan memanipulasi file, teks dan memprosesnya. PERL dibuat pada akhir tahun 1970-an oleh Larry Wall dan PERL dibuat dengan mengombinasikan kemampuan terbaik dari C, sed, awk dan sh (shell)

Memeriksa ketersediaan Perl ketikkan pada prompt shell : `perl -v`

Program Perl (biasa disebut skrip Perl) berupa teks yang berisi sejumlah pernyataan Perl. Anda bisa membuatnya seperti kalau Anda membuat skrip **shell**, misalnya menggunakan editor **vi**. Sintaks yang digunakan Perl hampir mirip dengan bahasa C. Ekstensi yang digunakan berupa (**.pl**).

Mengeksekusi Perl dapat dijalankan secara langsung pada shell dengan memanggil nama skrip tersebut. Tapi jangan lupa harus memiliki hak execute terlebih dahulu.

Diawal file kompilasi program Perl kita harus menuliskan `#!/usr/bin/perl` agar kode-kode yang tertulis dalam file kompilasi Perl dapat dijalankan akan diterjemahkan oleh Perl yang berada di direktori `/usr/bin`. Ada kemungkinan Perl tidak terdapat pada path tersebut sehingga anda harus mengganti path yang sesuai tempat Perl tersebut berada.

Untuk menjalankan Perl maka kita harus menggunakan perintah :

```
Perl namascript.pl <enter>
```

B. Statemen perulangan

```
While(kondisi) { pernyataan-pernyataan }  
1. Do {  
    Pernyataan-pernyataan  
} until(kondisi);  
2. For (inisialisasi;kondisi;penaikan_penurunan)  
{ pernyataan-pernyataan }
```

C. Statemen seleksi kondisi

```

if (kondisi_1)
{
#bagian yg dijalankan kalau kondisi_1 benar
}elseif (kondisi_2)
{
#bagian yg dijalankan kalau kondisi_2 benar
}

else
{
#bagian yg dijalankan kalau semua kondisi di atas salah
}

```

D. Variabel Dalam Perl

Variabel dalam pemrograman dibedakan menjadi :

- Variabel tunggal

Variabel tunggal adalah variable yang digunakan untuk menyimpan sebuah data.

Variable tunggal memiliki nama variable yang diwakili dengan karakter \$

- Variabel Array

Variable Array adalah sekelompok variable yang memiliki nama sama, yg diacu dengan menggunakan nomor yang disebut dengan index array yang diawali dengan @.

E. Tugas Praktikum

1. Ketik perintah berikut pada editor

```

#!/usr/bin/perl
print "Masukkan angka ke-1 : ";
$a = <STDIN>;
print "Masukkan angka ke-2 : ";
$b = <STDIN>;
print "$a + $b = ";
print $a + $b ;
print "\n";
print 'a + b = ' . $a + $b . "\n";
print "masukan sebuah kalimat : "
$kalimat = <STDIN>;
print "Anda telah memasukan kalimat:"

```

```
print "&kalimat"
```

2. Buat sebuah script Perl sederhana berikut ini

```
#!/usr/bin/perl

menu:
print "1.penjumlahan\n";
print "2.pengurangan\n";
print "3.perkalian\n";
print "4.pembagian\n";
print "5.keluar\n";
print "masukan pilihan:\n";
$inp=<STDIN>;
if ($inp==1){
    print `clear`;
    print "program penjumlahan\n";
    print "masukan bil 1:";
    $bil1=<STDIN>;
    print "masukan bil 2:";
    $bil2=<STDIN>;
    $a = $bil1 + $bil2;
    printf "hasilnya: %f\n", $a;
    <STDIN>;
    goto menu;
}

elsif ($arit==2){
    print `clear`;
    print "program pengurangan\n";
    print "masukan bil 1:";
    $bil1=<STDIN>;
    print "masukan bil 2:";
    $bil2=<STDIN>;
    $a = $bil1 - $bil2;
    printf "hasilnya: %f\n", $a;
    <STDIN>;
    goto menu;
}

elsif ($arit==3){
    print `clear`;
    print "program perkalian\n";
    print "masukan bil 1:";
    $bil1=<STDIN>;
```

```

print "masukan bil 2:";
$bil2=<STDIN>;
$a = $bil1 * $bil2;
printf "hasilnya: %f\n", $a;
<STDIN>;
goto menu;
}

elseif ($arit==4){
    print `clear`;
    print "program pembagian\n";
    print "masukan bil 1:";
    $bil1=<STDIN>;
    print "masukan bil 2:";
    $bil2=<STDIN>;
    $a = $bil1 / $bil2;
    printf "hasilnya: %f\n", $a;
    <stdin>;
    goto menu;
}

elseif ($arit==5){
    print "keluar program\n";
}
else{
    print "jangan salah pilih ya";
}

```

3. Buat Program untuk menampilkan tanggal, hapus file, perulangan.

4. Buat script perl dengan satu variabel array misal :

```
linux=[ubuntu, redhat, debian, mandriva, slackware]
```

lalu cetak masing anggota variabel tersebut dengan perulangan.

5. Buat program membuat :

Panjang : 6

Lebar : 3

```
*****
```

```
*      *
```

```
*      *
```

```
*****
```

LAMPIRAN**A. Menggerakkan kursor**

Tombol	Fungsi
H	Pindah satu karakter ke kiri
L	Pindah satu karakter ke kanan
J	Pindah satu baris ke bawah
K	Pindah satu baris ke atas
W	Pindah ke awal kata berikutnya
E	Pindah ke akhir kata berikutnya
B	Pindah ke awal kata sebelumnya
O	Pindah ke awal baris
\$	Pindah ke akhir baris

B. Menggerakkan Layar

Tombol	Fungsi
CTRL + E	Layar naik satu baris
CTRL + Y	Layar turun satu baris
CTRL + D	Menggulung setengah halaman ke bawah
CTRL + U	Menggulung setengah halaman ke atas
CTRL + F	Menggulung satu halaman ke bawah
CTRL + B	Menggulung satu halaman ke atas

C. Pembatalan dan Pengulangan Perintah

Tombol	Fungsi
U	Pembatalan perintah
.	Pengulangan perintah

D. Penyuntingan Teks

Tombol	Fungsi
a	Menambahkan teks mulai dari posisi sesudah kursor
i	Menambahkan teks mulai dari posisi sebelum kursor
A	Menambahkan teks sesudah akhir baris
O	Menyisipkan baris kosong sebelum baris pada posisi kursor
o	Menyisipkan baris kosong sesudah baris pada posisi kursor
X/x	Menghapus karakter sesudah posisi kursor
dw	Menghapus mulai dari posisi kursor sampai akhir kata
db	Menghapus mulai dari awal kata sampai posisi sebelum kursor
dd	Menghapus baris pada posisi kursor
d	Menghapus teks dari awal baris sampai posisi sebelum kursor
r	Mengganti teks
~	Konversi huruf kecil dan capital
yw	Mengcopy karakter mulai dari posisi kursor sampai akhir kata
yb	Mengcopy karakter mulai dari awal kata sampai posisi kursor
yy	Mengcopy baris pada posisi kursor
Y	Mengcopy mulai dari posisi kursor sampai akhir baris
P/p	Paste hasil copy
J	Menggabungkan dua baris