

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan bimbingan-Nya sehingga tugas makalah ini dapat terselesaikan.

Tugas makalah dengan judul *Perkembangan Sun solaris* merupakan tugas yang ditujukan untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah sistem operasi.

Penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Bapak Achmad Syafa'at, Amd, S.Kom sebagai dosen mata kuliah sistem operasi
2. Keluarga penulis yang telah memberi dukungan moril dan materiil
3. Pihak-pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa Tugas Makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan Tugas Makalah ini.

Semoga Tugas Makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca sekalian umumnya.

Subang, Oktober 2008  
Penulis

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

Sistem Operasi atau Operating System (OS) adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web.

Secara umum, Sistem Operasi adalah software pada lapisan pertama yang ditaruh pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah Sistem Operasi berjalan, dan Sistem Operasi akan melakukan layanan inti umum untuk software-software itu. Layanan inti umum tersebut seperti akses ke disk, manajemen memori, skeduling task, dan antar-muka user. Sehingga masing-masing software tidak perlu lagi melakukan tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh Sistem Operasi. Bagian kode yang melakukan tugas-tugas inti dan umum tersebut dinamakan dengan "kernel" suatu Sistem Operasi.

Kalau sistem komputer terbagi dalam lapisan-lapisan, maka Sistem Operasi adalah penghubung antara lapisan hardware dan lapisan software. Lebih jauh daripada itu, Sistem Operasi melakukan semua tugas-tugas penting dalam komputer, dan menjamin aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat berjalan secara bersamaan dengan lancar. Sistem Operasi menjamin aplikasi software lainnya dapat menggunakan memori, melakukan input dan output terhadap peralatan lain, dan memiliki akses kepada sistem file. Apabila beberapa aplikasi berjalan secara bersamaan, maka Sistem Operasi mengatur skedule yang tepat, sehingga sedapat mungkin semua proses yang berjalan mendapatkan waktu yang cukup untuk menggunakan prosesor (CPU) serta tidak saling mengganggu.

Sistem Operasi secara umum terdiri dari beberapa bagian:

1. Mekanisme Boot, yaitu meletakkan kernel ke dalam memory
2. Kernel, yaitu inti dari sebuah Sistem Operasi
3. Command Interpreter atau shell, yang bertugas membaca input dari pengguna
4. Pustaka-pustaka, yaitu yang menyediakan kumpulan fungsi dasar dan standar yang dapat dipanggil oleh aplikasi lain
5. Driver untuk berinteraksi dengan hardware eksternal, sekaligus untuk mengontrol mereka.

Saat ini sistem operasi yang banyak dipakai adalah Microsoft Windows dan Linux. Namun sebenarnya ada banyak alternatif yang ada. Salah satu sistem operasi alternatif adalah Solaris. Solaris sendiri merupakan sifat tertutup (*closed source*) dan dikenakan biaya bila menggunakannya. Namun sejak versi Solaris 10, sistem operasi ini bisa digunakan secara gratis. Solaris telah memiliki versi *open source* yang dikenal dengan OpenSolaris sejak tahun 2005 lalu. Pihak Sun Microsystem sendiri kini memperoleh penghasilan dari layanan *support* yang ditawarkan kepada pengguna. Ada beberapa perbedaan mendasar antara Solaris dengan OpenSolaris, meskipun keduanya sama-sama bisa digunakan secara gratis. Misalnya, Solaris memerlukan registrasi, sedangkan OpenSolaris bisa dipakai secara bebas. Solaris didistribusikan dalam bentuk Binary, sedangkan OpenSolaris

juga bisa dipakai dalam bentuk *source code*. Solaris ini bisa digunakan secara gratis, sebagai *evaluation* selama 90 hari. Lalu setelah itu harus melakukan registrasi dan registrasi ini *free of charge*.

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **2.1. KONSEP DASAR SISTEM OPERASI**

Sistem Operasi atau Operating System (OS) adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web.

#### **2.2. KOMPONEN SISTEM OPERASI**

##### **1. Manajemen proses**

Proses adalah sebuah program yang sedang dijalankan (eksekusi). Suatu proses memerlukan sumberdaya pada saat eksekusi: CPU time, memori, berkas dan perangkat I/O. Sistem operasi bertanggung jawab terhadap aktifitas yang berhubungan dengan manajemen proses:

- a. Pembuatan dan penghapusan proses
- b. Penundaan dan pelanjutan proses
- c. Penyedia mekanisme untuk:
  - 1) Sinkronisasi antar proses
  - 2) Komunikasi antar proses
  - 3) Penanganan *Deadlock*

##### **2. Manajemen memori utama**

Memori sebagai tempat penyimpanan instruksi/data dari program.

1. Penyimpanan yang cepat sehingga dapat mengimbangi kecepatan eksekusi instruksi CPU
2. Terdiri dari "array words/bytes" yang besar
3. Alamat digunakan untuk mengakses data (shared oleh CPU dan I/O devices)

Sistem operasi bertanggung jawab untuk aktifitas berikut yang berhubungan dengan manajemen memori :

- a. Melacak pemakaian memori
- b. Memilih program mana yang akan di-load ke memori ketika bias digunakan
- c. Alokasi dan dealokasi sesuai yang dibutuhkan

##### **3. Manajemen berkas**

Berkas adalah kumpulan informasi yang berhubungan (sesuai tujuan pembuat berkas tersebut). Biasanya berkas mempresentasikan program dan data. Sistem operasi bertanggung jawab untuk aktivitas berikut yang berhubungan dengan manajemen berkas :

1. Pembuatan dan penghapusan berkas
2. Pembuatan dan penghapusan direktori
3. Mendukung primitive untuk manipulasi berkas dan direktori
4. Memetakan berkas pada sistem sekunder

5. *Backup* berkas pada media penyimpanan yang stabil

#### 4. Manajemen I/O

Sistem I/O terdiri dari :

1. Sistem buffer : menampung sementara data dari/ke piranti I/O
2. Spooling : melakukan penjadwalan pemakaian I/O agar sistem supaya lebih efisien
3. Antarmuka devices-driver yang umum : menyediakan devices-driver yang umum sehingga sistem operasi dapat seragam (buka, baca, tulis dan tutup)
4. Driver untuk spesifikasi perangkat keras : menyediakan driver untuk melakukan operasi rinci/detail untuk perangkat keras tertentu

#### 5. Manajemen penyimpanan sekunder

Karena memori utama bersifat sementara dan kapasitasnya terlalu kecil, maka untuk menyimpan semua data dan program secara permanent, sistem computer harus menyediakan penyimpanan sekunder untuk dijadikan back-up memori utama. Sistem operasi bertanggung jawab dalam aktivitas yang berhubungan dengan manajemen penyimpanan sekunder :

1. Manajemen ruang kosong
2. Alokasi penyimpanan
3. Penjadwalan disk

#### 6. Jaringan

Jaringan (*sistem terdistribusi*) adalah kumpulan prosesor yang tidak berbagi memori atau *clock*. Setiap prosesor memiliki memori lokal masing-masing. Prosesor-prosesor dalam sistem terhubung dalam jaringan komunikasi. Sistem terdistribusi menyediakan akses pengguna ke bermacam-macam sumber daya. Akses tersebut peningkatan komputasi, peningkatan penyediaan data dan peningkatan keandalan.

#### 7. Sistem proteksi

Proteksi berkenaan dengan mekanisme untuk mengontrol akses yang dilakukan oleh program, prosesor, pengguna sistem maupun pengguna sumber daya.

#### 8. Command-Interpreter Sistem

Sistem operasi menunggu instruksi dari pengguna (*command driven*). Program yang membaca instruksi dan mengartikan *control statement* (keinginan pengguna ) umumnya disebut *control-card interpreter*, *command line interpreter* dan *UNIX shell*. *Command-Interpreter System* sangat bervariasi dari satu sistem operasi ke sistem operasi yang lain dan disesuaikan dengan tujuan dan teknologi I/O piranti yang ada.

### 2.3. PELAYANAN SISTEM OPERASI

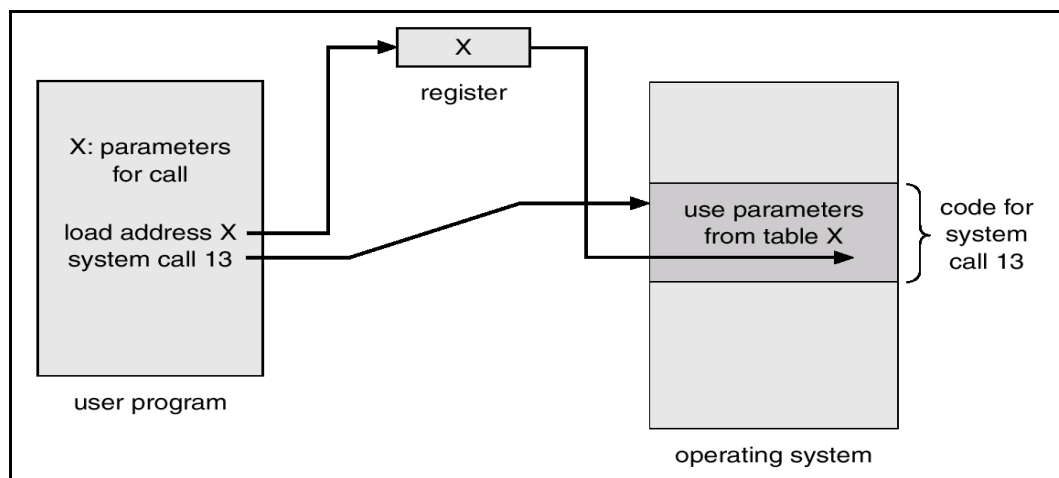
Sistem operasi memberikan pelayanan-pelayanan sebagai berikut :

- a. **Eksekusi program** atau meload program ke memori dan menjalankannya
- b. **Operasi I/O** artinya sistem operasi harus bisa menyediakan mekanisme untuk melakukan operasi I/O karena pengguna tidak bisa mengontrol I/O secara langsung

- c. **Manipulasi sistem berkas** artinya sistem operasi dalam pelayanan membaca, menulis, membuat dan menghapus file
- d. **Deteksi error** atau mempertahankan kestabilan dengan mendeteksi error (pada CPU, perangkat keras, memori, I/O, program pengguna) dan jika bisa memperbaikinya.
- e. **Komunikasi** artinya sistem operasi dapat memberikan dalam pertukaran informasi, dapat melalui *shared memory* atau *message passing*
- f. **Alokasi sumber daya** atau mengalokasikan sumber daya kepada beberapa pengguna atau tugas yang dijalankan pada saat bersamaan.
- g. **Accounting** atau menentukan berapa banyak dan berapa lama users menggunakan sumber daya sistem
- h. **Proteksi** atau menjaga semua akses ke sumber daya sistem terkontrol

## 2.4. SYSTEM CALLS

*System calls* menyediakan antarmuka antara proses (program yang sedang dijalankan) dan sistem operasi dan biasanya tersedia sebagai instruksi bahasa rakitan serta beberapa sistem mengizinkan *system calls* dibuat langsung dari bahasa pemrograman tingkat tinggi. Beberapa bahasa pemrograman tingkat tinggi contohnya C dan C++ telah mendefinisikan untuk menggantikan bahasa rakitan untuk sistem pemrograman.



**Bagan konsep *system calls***

Sistem calls memberikan tiga metode umum yang digunakan dalam memberikan parameter kepada sistem operasi, yaitu melalui register, menyimpan parameter dalam blok atau tabel pada memori dan alamat blok tersebut diberikan sebagai parameter dalam register dan menyimpan parameter (*push*) ke dalam stack oleh program dan melakukan *pop off* pada *stack* oleh sistem operasi.

## 2.5. PEMOGRAMAN SISTEM

Pemograman sistem menyediakan lingkungan yang memungkinkan pengembangan program dan eksekusi berjalan baik. Pemograman sistem dapat dikategorikan :

1. Manajemen /manipulasi berkas
2. Informasi status
3. Modifikasi berkas
4. Mendukung bahasa pemrograman
5. Loading dan eksekusi program
6. Komunikasi

## BAB 3 PEMBAHASAN

### 3.1. Sejarah dan perkembangan sun solaris

**Sun Solaris** adalah sebuah sistem operasi keluarga Unix yang dikembangkan oleh Sun Microsystems Inc. Open solaris adalah Sun Solaris yang di open-source kan di bawah lisensi CDDL (Common Development and Distribution License). Solaris OS adalah operating system yang sangat terkenal didunia karena kestabilannya. Solaris OS sangat dipercaya sebagai OS server terutama pada mesin-mesin critical yang menuntut high availability, stability, reliable, serta scalable.

Sun diambil dari singkatan *Stanford University Network*, sun pertama kali dikonseptkan oleh Andy Bechtolsheim, seorang lulusan Stanford University, Palo Alto, California dan ia merupakan original desain *SUN workstation* untuk Stanford University Network proyek komunikasi dan proyek ini di desain dengan menggunakan *3M Computer* atau 1 Megabyte, 1 MIPS dan 1 Megapixel. Sun workstation di desain di sekitar Motorola 6800 prosesor dengan sebuah keuntungan Memori Manajemen Unit dapat support dengan sistem operasi UNIX dengan virtual memori support. Andy Bechtolsheim mendapatkan spare part untuk pertama kalinya untuk membangun proyek sun dari Departemen Ilmu Komputer Stanford dan Silicon Valley supply house.

Pada tanggal 12 Februari 1982, Vinod Khosla, Andy Bechtolsheim dan Scott McNealy dan mereka merupakan siswa lulusan Stanford menemukan *Sun Microsystems* dan Bill Joy dari Berkeley yang merupakan pengembang utama dari *BSD* yang bergabung setelahnya, juga merupakan salah satu penemu *Sun Microsystems* dan SUN mulai menguntungkan pada Juli 1982. Persembahan Sun inisial publik adalah pada tahun 1986 di bawah simbol *SUNW* (*Sun Workstation*) dan simbol SUN pada tahun 2007 dirubah ke JAVA karena SUN berasosiasi dengan JAVA Platform dan logo SUN yang berbentuk matahari dunia di desain oleh PROF. Vaughan Pratt. SUN workstation yang pertama menjalankan UNIX versi 7 dengan 68000 prosesor. SUN mengeluarkan beberapa versi yang terkenal, dan berikut merupakan perkembangan setiap versi dan ciri-ciri umumnya :

Solaris version	SUN OS version	Tanggal dirilis	Keterangan
Solaris 10	Solaris OS 5.10	31 Januari 2005	Support kepada processor x64 (AMD64/EM 64T), Dinamic Tracing, Solaris Containers, support untuk sun4m dan processor Ultra SPARC 1, Service Management

Security (SMF) yang menggantikan *init.d script* dan *NFSv4*, support untuk EISA-based PCs removed dan ditambah JAVA sistem desktop, didukung lebih dari didukung oleh lebih dari 270 platform peranti keras dari vendor yang berbeda-beda, seperti Dell, Fujitsu, Fujitsu Siemens Computers, IBM, dan HP. Sun juga meluncurkan game-changing business model untuk mendukung Solaris 10.

- Solaris 10 pada januari 2006 ditambah GRUB bootloader untuk x86 sistem, **iSCSI** Initiator support dan **fcinfo** command-line tool.
- Solaris 10 pada Juni 2006 ditambah **ZFS** file sistem.
- Solaris 10 pada November 2006 ditambah **STU** (Solari Trusted Extensions) dan Logical Domains
- Solaris 10 pada Agustus 2007 ditambah Samba

			<p>Active Directory support, IP Instances, iSCSI Target support dan Solaris Containers untuk Linux aplikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris 10 pada Juni 2008 ditambah CPU capping untuk kemampuan Solaris Containers, support untuk AMD processors</li> </ul>
Solaris 9	SunOS 5.9	<p>28 Mei 2002 (SPARC) 10 Januari 2003 (x86)</p>	<p>iPlanet Directory Server, Manajer sumber daya , manajer volume, extended file attributes, IKE( IPsec keying), dan kompatibiliti terhadap LINUX; dikalahkan oleh open windows, sun4d support kepada sun4d. dan versi yang termutakhir pada September 2005</p>
Solaris 8	SunOS 5.8	February 2000	<p>memasukan Multipath I/O, IPMP, support untuk pertama kalinya untuk IPv6 dan IPsec, modular debugger. diperkenalkannya Role-Based Access Control (RBAC); sun4c support</p>

			dan pembaharuan untuk versi ini dilakukan pada Februari 2004
Solaris 7	SunOS 5.7	November 1998	64-bit UltraSPARC yang pertama kali dirilis. Ditambah native support for file sistem meta-data logging (UFS logging). Memasukan MCA support x86 platform. Pembaharuan yang terakhir solaris 7 pada November 1999
Solaris 2.6	SunOS 5.6	Juli 1997	Memasukan Kerberos 5, PAM, TrueType fonts, WebNFS, file support besar , enhanced procs. SPARCserver 600MP series support
Solaris 2.5.1	SunOS 5.5.1	May 1996	Hanya dirilis untuk mendukung/menyokong PowerPC platform; ditambah Ultra Enterprise support; user dan group IDs (uid_t, gid_t) dikembangkan hingga 32 bits, juga dimasukan processor sets dan manajemen sumber daya teknologi yang cepat
Solaris 2.5	SunOS 5.5	November 1995	Yang pertama support ke UltraSPARC dan

			memasukan CDE, NFSv3 dan NFS/TCP. Memasukan sun4 (VMEbus) support. POSIX.1c-1995 pthreads. ditambah Doors tapi tidak dikomumenkan .
Solaris 2.4	SunOS 5.4	November 1994	Yang pertama mempersatukan SPARC/x86. Memasukan OSF/Motif runtime support.
Solaris 2.3	SunOS 5.3	November 1993	Hanya mengeluarkan SPARC. OpenWindows 3.3 melansir dari NeWS untuk memperlihatkan PostScript dan menjatuhkan dukungan SunView.
Solaris 2.2	SunOS 5.2	Mei 1993	Hanya merilis SPARC. Yang pertama suport sun4d arsitekstur. Yang pertama support ke multithreading libraries
Solaris 2.1	SunOS 5.1	Desember 1992 (SPARC) Mei 1993 (x86)	Support untuk sun4 dan sun4m arsitekstur; Yang pertama melepaskan Solaris x86. Solaris versi 2 yang pertama dirilis untuk support SMP.
Solaris 2.0	SunOS 5.0	Juni 1992	Terutama hanya tersedia untuk para

			pengembang, support hanya untuk sun4c arsitektur. Pertama menampilkan dari NIS+.
Solaris 1.x	SunOS 4.1.x	1991-1994	SunOS 4 kembali di cap sama Solaris 1 yaitu untuk tujuan marketing.

### 3.1.1 BEBERAPA KELEBIHAN DAN KEKURANGAN VERSI-VERSI SUN SOLARIS

#### 1. Solaris versi 10

Solaris ini punya kelebihan, antara lain :

1. Solaris versi 10 gratis, jadi tidak perlu memikirkan masalah lisensi.
2. Desktopnya sudah memakai GNOME, sehingga memakainya serasa memakai Linux atau Windows.
3. Bisa bekerja di PC dan SPARC (SPARC adalah prosesor khusus yang diproduksi oleh Sun Microsystem, dan tadinya Solaris dirancang untuk prosesor ini).
4. Bisa menjalankan program Linux, FreeBSD dan Windows (namun pasti ada keterbatasan).
5. Shutdown nya cepat sekali, begitu ketik halt dan enter, setelah beberapa detik komputer pun mati.
6. Solaris 10 sudah kenal dengan hardware terbaru, kalau Solaris versi 9 sangat rewel dan dia hanya kenal hardware-hardware yang agak tua dan jarang dipakai.
7. Solaris memiliki direktori server yang bisa bekerja sama dengan windows server 2000, UNIX, Linux, Mac dll. Inilah kehebatannya. Server-server yang berbeda habitatnya (windows server 2000) bisa diajak bekerja sama membentuk domain(walaupun mungkin microsoft tidak menginginkannya). Pada perusahaan yang besar, biasanya komputer-komputernya terdiri dari sistem-sistem operasi dan mesin yang berbeda. SUN dapat menggabungkannya. Bahkan Direktori Servernya (yang dinamai Sun One) telah dipakai dalam persiapan Olimpiade Athena. Namun tentu saja Sun One yang dipakai adalah yang edisi enterprise dan komersial (harus bayar mahal untuk menggunakannya).
8. Solaris punya kemampuan menyembuhkan diri sendiri dan berperilaku seolah-olah merupakan banyak komputer dengan alamat ip berbeda.

#### 2. Solaris versi 7

Platform : Intel, SPARC, UltraSPARC.

Senibina : 32-bit (Intel), 64-bit (UltraSPARC).

Kernel : monolithic.

RAM : minimum 32 MB.

Kapasiti harddisk : minimum 500 MB.

Sistem file : UFS.

Sistem file lain : FAT, FAT32, ISO9660.

Kelebihan :

- 1.Sistem file stabil untuk database, server Internet, Intranet, file-server, Internet-client, pembangunan Java.
- 2.Stabil dan populer dibandingkan dengan Windows NT.
- 3.Mempunyai sistem operasi Unix versi "hampir" percuma.

Kelemahan :

- 1.Harga sistem operasi komersil yang mahal.
- 2.Kepantasan inovasi Linux lama kelamaan memberi kesan kepada sistem Unix komersil.
- 3.Sistem operasi Unix versi "hampir" percuma tidak sebaik sistem operasi Unix komersil.
- 4.Driver hardware yang kurang baik pada versi "hampir" percuma.
- 5.Sedikit perisian untuk pejabat.
- 6.Tidak sesuai untuk Desktop.

### 3.2. CARA MENGINSTAL SUN SOLARIS

Jika anda pernah bekerja yang minimal berhubungan dengan departemen IT pada sektor telekomunikasi, perbankan, minyak & gas, nama Sun Microsystem bukanlah barang baru bagi anda. minimal pernah dengar. Sun Microsystem adalah perusahaan IT dari USA yang memproduksi hardware dan software. Beberapa software mereka yang terkenal adalah Java. HCL(Hardware Compatibility List) adalah daftar hardware yang telah disupport solaris 10. seringkali, berdasarkan pengalaman, banyak orang yang komplain setelah instalasi karena beberapa hardware mereka tidak terdeteksi. dukungan hardware solaris memang lebih sedikit jika dibandingkan dengan linux. para developer solaris sedang bekerja keras agar solaris mempunyai dukungan hardware yang lebih luas. Untuk mulai menginstall sun solaris anda masukkan DVD ke dalam drive kemudian booting Komputer. akan terlihat screen dibawah:

```
GNU GRUB version 0.95 (638K lower / 260032K upper memory)

Solaris
Solaris Serial Console ttya
Solaris Serial Console ttyb (for lx50, v60x and v65x)

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.

The highlighted entry will be booted automatically in 50 seconds.
```

jika anda meng-install melalui jalur normal (monitor tersambung ke graphic adapter) pilih opsi Solaris. jika anda melakukan instalasi tanpa monitor (melalui serial port) anda dapat memilih ttya atau ttyb. Lalu anda memilih tipe instalasi dan penulis menyarankan untuk

instalasi dalam text mode dengan alasan kompatibilitas hardware(graphic card), lebih cepat, dan lebih sedikit konsumsi sumber daya.

```
SunOS Release 5.10 Version Generic_118855-33 32-bit
Copyright 1983-2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Configuring devices.
```

1. Solaris Interactive (default)
2. Custom JumpStart
3. Solaris Interactive Text (Desktop session)
4. Solaris Interactive Text (Console session)
5. Apply driver updates
6. Single user shell

```
Enter the number of your choice.
Automatically continuing in 24 seconds
```

```
SunOS Release 5.10 Version Generic_118855-33 32-bit
Copyright 1983-2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Configuring devices.
```

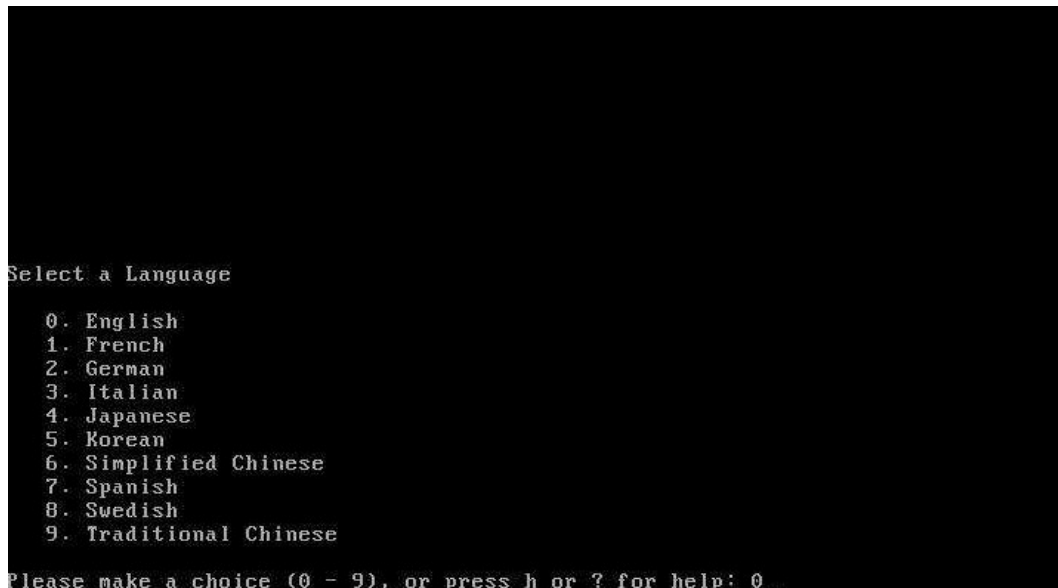
1. Solaris Interactive (default)
2. Custom JumpStart
3. Solaris Interactive Text (Desktop session)
4. Solaris Interactive Text (Console session)
5. Apply driver updates
6. Single user shell

```
Enter the number of your choice.
Selected: 4
```

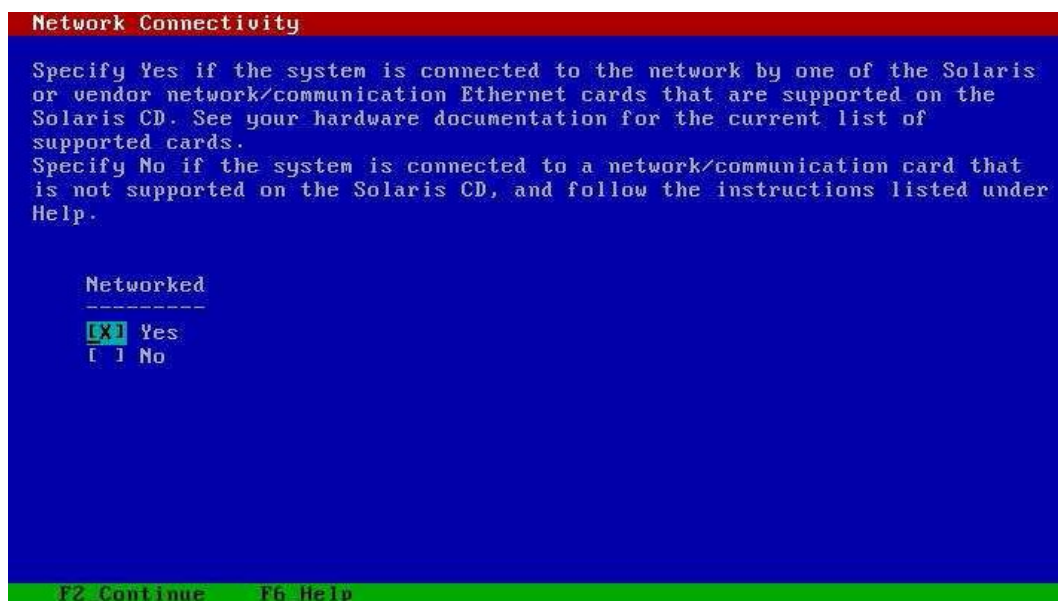
```
Solaris Interactive Text (Console session)
```

```
Using install cd in /dev/dsk/c1t0d0p0
Using RPC Bootparams for network configuration information.
Attempting to configure interface pcn0...
```

Kemudian kita memilih bahasa dan ketik 0 untuk bahasa inggris, kemudian tekan enter.



Sesudah itu kita melakukan network connectivity dan jika anda mempunyai network card yang terdeteksi solaris, opsi ini akan muncul. pilih yes agar solaris bisa mengakses jaringan komputer. untuk melanjutkan bisa tekan **F2** atau **esc + 2**. untuk memilih pilihan bisa memakai **tombol panah** kemudian tekan **spacebar**.



Langkah selanjutnya adalah anda silahkan pilih apakah network card 0 memakai DHCP atau tidak. penamaan device di solaris berbeda dengan linux. nama interfacenya berdasarkan vendor hardware tersebut. contoh:

hme --> ethernet card dari pabrik SUN

qfe --> ethernet yang punya 4 port

pcn --> ethernet card PC-net32

iprb --> ethernet card buatan intel (tidak semua varian bisa masuk disini)

di solaris, anda tidak perlu pusing memikirkan bagaimana agar solaris men-load driver. Solaris akan menload driver secara otomatis ketika akan dipakai. jadi, anda tidak perlu menjalankan command semacam “modprobe” seperti di linux untuk menload module (di

linux, driver sering disebut juga module). kita hanya perlu install driver, dan solaris akan men-loadnya otomatis.



Di solaris, setiap network interface perlu diberi nama yang juga akan menjadi hostname dari system. jika anda mempunyai lebih dari 1 network card, anda perlu memilih ethernet card yang utama.



Kemudian masukkan networking parameter: IP address, subnet mask, IPv6 support, serta default gateway. tanyakan parameter ini pada network administrator anda. tentukan apakah memakai subnet atau tidak. masukan netmask tentukan apakah anda ingin mengaktifkan IPv6 tentukan apakah anda ingin memakai default route. jika tidak, anda juga dapat membuat sendiri tabel routing sesuai keperluan. masukkan IP address router (gateway) dan akan muncul konfirmasi

### IP Address for pcn0

Enter the Internet Protocol (IP) address for this network interface. It must be unique and follow your site's address conventions, or a system/network failure could result.

IP addresses contain four sets of numbers separated by periods (for example 129.200.9.1).

IP address for pcn0 192.168.124.64

F2 Continue F6 Help

### Subnet for pcn0

On this screen you must specify whether this system is part of a subnet. If you specify incorrectly, the system will have problems communicating on the network after you reboot.

> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and press Return to mark it [X].

System part of a subnet

Yes  
 No

F2 Continue F6 Help

### Netmask for pcn0

On this screen you must specify the netmask of your subnet. A default netmask is shown; do not accept the default unless you are sure it is correct for your subnet. A netmask must contain four sets of numbers separated by periods (for example 255.255.255.0).

Netmask for pcn0 255.255.255.0\_

F2 Continue F6 Help

### IPv6 for pcn0

Specify whether or not you want to enable IPv6, the next generation Internet Protocol, on this network interface. Enabling IPv6 will have no effect if this machine is not on a network that provides IPv6 service. IPv4 service will not be affected if IPv6 is enabled.

> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and press Return to mark it [X].

Enable IPv6 for pcn0

[ ] Yes  
[X] No

F2 Continue F6 Help

### Set the Default Route for pcn0

To specify the default route, you can let the software try to detect one upon reboot, you can specify the IP address of the router, or you can choose None. Choose None if you do not have a router on your subnet.

> To make a selection, use the arrow keys to select your choice and press Return to mark it [X].

#### Default Route for pcn0

- Detect one upon reboot
- Specify one
- None

F2 Continue F6 Help

### Default Route IP Address for pcn0

Enter the IP address of the default route. This entry will be placed in the /etc/defaultrouter file and will be the default route after you reboot (example 129.146.89.225).

Router IP Address for pcn0: 192.168.124.1\_

F2 Continue F6 Help

### Confirm Information for pcn0

> Confirm the following information. If it is correct, press F2; to change any information, press F4.

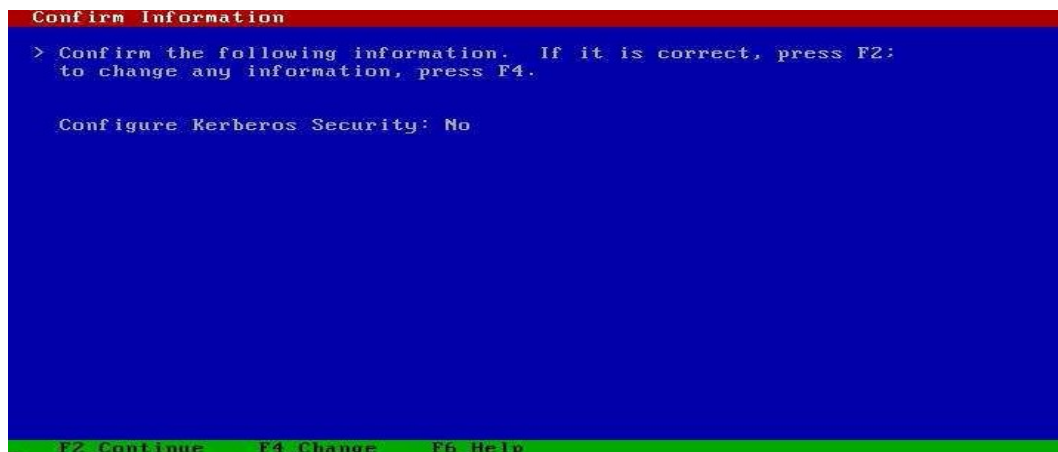
```
Networked: Yes
Use DHCP: No
Host name: myhost
IP address: 192.168.124.64
System part of a subnet: Yes
Netmask: 255.255.255.0
Enable IPv6: No
Default Route: Specify one
Router IP Address: 192.168.124.1
```

F2 Continue F4 Change F6 Help

Kemudian apakah anda akan mengaktifkan Kerberos atau tidak.



konfirmasi



sampai disini artinya anda memilih metoda DNS sebagai naming system.  
definisikan nama domain anda.



masukkan IP address DNS server

```
DNS Server Addresses

On this screen you must enter the IP address of your DNS server(s). You
must enter at least one address. IP addresses must contain four sets of
numbers separated by periods (for example 129.200.9.1).

Server's IP address: 196.45.144.2
Server's IP address: 198.6.1.1_
Server's IP address:

F2 Continue F6 Help
```

sebagai informasi, setting DNS server dapat dilakukan dengan mengedit file /etc/resolv.conf serta /etc/nsswitch.conf. Lalu masukan search domain

```
DNS Search List

On this screen you can enter a list of domains that will be searched when a
DNS query is made. If you do not enter any domains, DNS will only search
the DNS domain chosen for this system. The domains entered, when
concatenated, may not be longer than 250 characters.

Search domain: mydomain.com_
Search domain:
Search domain:
Search domain:
Search domain:
Search domain:

F2 Continue F6 Help
```

konfirmasi

```
Confirm Information

> Confirm the following information. If it is correct, press F2:
to change any information, press F4.

Name service: DNS
Domain name: mydomain.com
Server address(es): 196.45.144.2
                  198.6.1.1
Search domain(s): mydomain.com

F2 Continue F4 Change F6 Help
```

Lalu kita pilih lokasi Time Zone dan kita pilih country atau region sesudah itu kita menentukan date dan time dan kita akan mendapat konfirmasi.

```
Time Zone
On this screen you must specify your default time zone. You can specify a
time zone in three ways: select one of the continents or oceans from the
list, select other - offset from GMT, or other - specify time zone file.
> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and
press Return to mark it [X].

-----
Continents and Oceans
-----
- [X] Africa
  [ ] Americas
  [ ] Antarctica
  [ ] Arctic Ocean
  [ ] Asia
  [ ] Atlantic Ocean
  [ ] Australia
  [ ] Europe
  [ ] Indian Ocean
  v [ ] Pacific Ocean

F2 Continue F6 Help
```

```
Country or Region
> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and
press Return to mark it [X].

-----
Countries and Regions
-----
^ [ ] Gambia
  [ ] Ghana
  [ ] Guinea
  [ ] Guinea-Bissau
  [X] Kenya
  [ ] Lesotho
  [ ] Liberia
  [ ] Libya
  [ ] Malawi
  [ ] Mali
  [ ] Mauritania
  [ ] Morocco
  [ ] Mozambique
  v [ ] Namibia

F2 Continue F6 Help
```

```
Date and Time
> Accept the default date and time or enter
new values.

Date and time: 2007-03-29 01:32

Year (4 digits) : 2007
Month (1-12) : 03
Day (1-31) : 29
Hour (0-23) : 01
Minute (0-59) : 32

F2 Continue F6 Help
```

konfirmasi untuk time zone dan date and time.

```
Confirm Information
> Confirm the following information.  If it is correct, press F2:
   to change any information, press F4.

    Time zone: Africa/Nairobi
    Date and time: 2007-03-29 01:32:00

F2 Continue  F4 Change  F6 Help
```

Kemudian kita tentukan root password karena root adalah nama user yang memiliki hak tertinggi dalam solaris. pastikan password root tidak mudah ditebak

```
Root Password
Please enter the root password for this system.

The root password may contain alphanumeric and special characters.  For
security, the password will not be displayed on the screen as you type it.

> If you do not want a root password, leave both entries blank.

Root password: *****
Root password: *****

F2 Continue  F6 Help
```

secara default solaris akan menjalankan service yang berjalan di background. seperti ftp, telnet, finger, dll. sayangnya tidak semua service kita perlukan. anda dapat mengaktifkan lagi secara manual.

```
Enabling remote services

Would you like to enable network services for use by remote clients?

Selecting "No" provides a more secure configuration in
which Secure Shell is the only network service provided to
remote clients. Selecting "Yes" enables a larger set of
services as in previous Solaris releases. If in doubt, it is
safe to select "No" as any services can be individually enabled
after installation.

Note: This choice only affects initial installs. It doesn't affect upgrades.

Remote services enabled
-----
[ ] Yes
[X] No

F2_Continue  F6_Help
```

Kemudian kita pilih instalasi standard dan CD/DVD akan dieject secara otomatis dan kita akan mereboot setelah instalasi dan kita pilih auto reboot.

```
Solaris Interactive Installation

On the following screens, you can accept the defaults or you can customize
how Solaris software will be installed by:

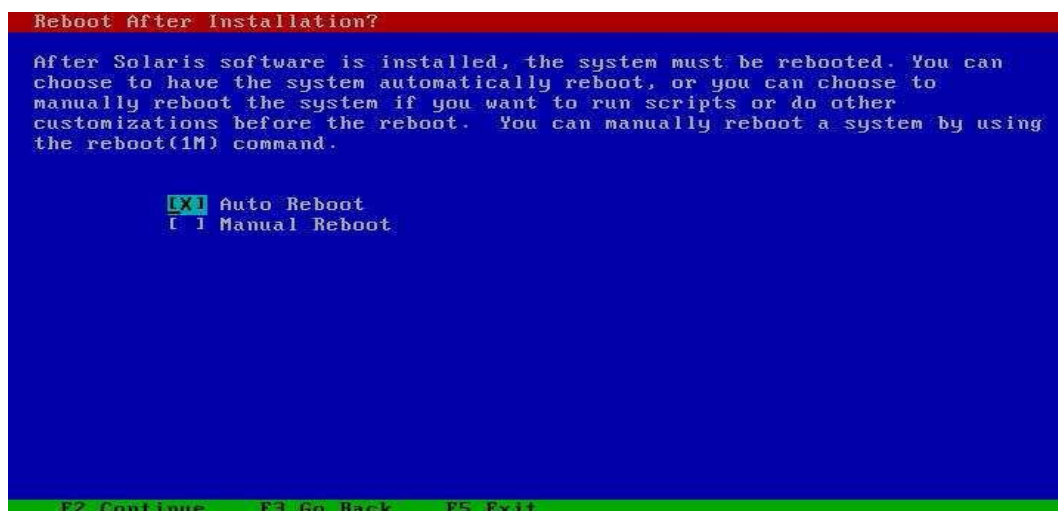
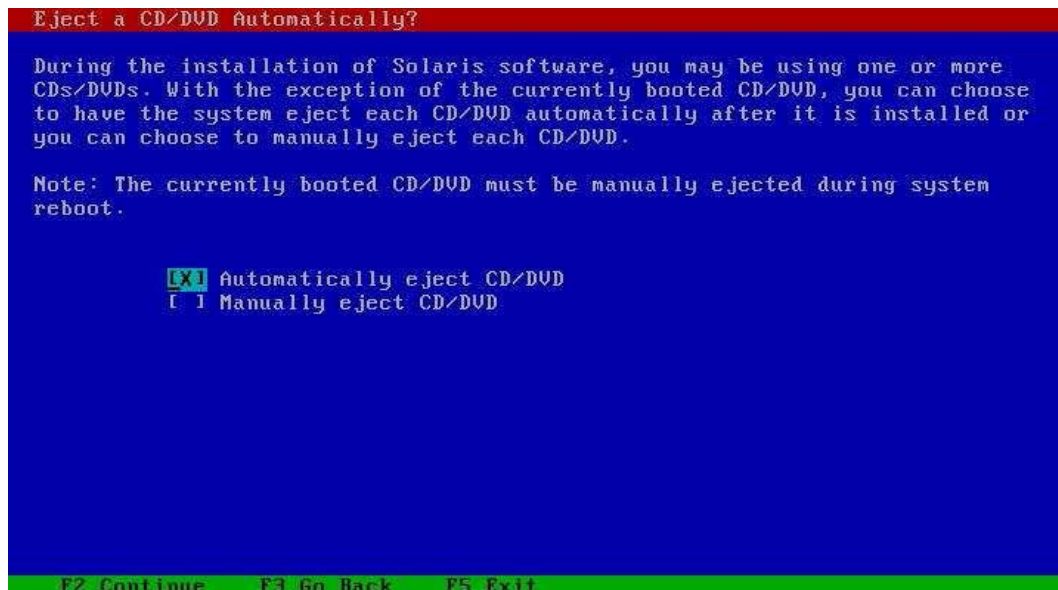
- Selecting the type of Solaris software to install
- Selecting disks to hold software you've selected
- Selecting unbundled products to be installed with Solaris
- Specifying how file systems are laid out on the disks

After completing these tasks, a summary of your selections (called a
profile) will be displayed.

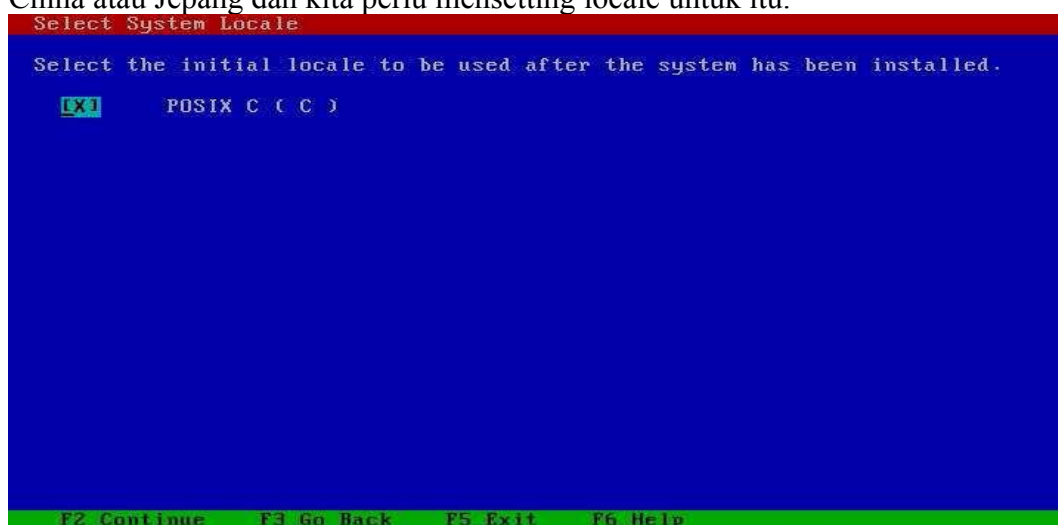
There are two ways to install your Solaris software:

- "Standard" installs your system from a standard Solaris Distribution.
  Selecting "Standard" allows you to choose between initial install
  and upgrade, if your system is upgradable.
- "Flash" installs your system from one or more Flash Archives.

F2_Standard  F4_Flash  F5_Exit  F6_Help
```



Ada kalanya kita menginput data yang mempunyai karakter khusus misalnya, China atau Jepang dan kita perlu mensetting locale untuk itu.



Kemudian anda dapat menambah produk tambahan ketika instalasi jika memiliki media lalu pilih software yang akan diinstal dan ada beberapa group instalasi sesuai keperluan dan kita akan memilih satu-persatu software yang akan diinstal tekan F4 untuk customize. sekali lagi, penjelasan tiap software sudah tersedia. yang anda perlukan adalah membaca. Lalu kita memilih harddisk mana yang akan diinstallkan sun solaris dan penamaan device di solaris agak berbeda dengan LINUX dan jika anda menggunakan harddisk SCSI, maka akan muncul parameter "t" (target). karena SCSI mengidentifikasi device dengan target.

```

Select Disks

On this screen you must select the disks for installing Solaris software.
Start by looking at the Suggested Minimum field; this value is the
approximate space needed to install the software you've selected. Keep
selecting disks until the Total Selected value exceeds the Suggested Minimum
value.
NOTE: ** denotes current boot disk

Disk Device                                     Available Space
=====
[X] ** c0d0                                     6130 MB (F4 to edit)

Total Selected: 6130 MB
Suggested Minimum: 3429 MB

F2 Continue  F3 Go Back  F4 Edit  F5 Exit  F6 Help

```

solaris hanya memerlukan 1 partisi fisik (primer). maksimum harddisk hanya dapat memiliki 4 partisi fisik (primary).

```

Create Solaris fdisk Partition

There is no Solaris fdisk partition on this disk. You must create a Solaris
fdisk partition if you want to use this disk to install Solaris software.

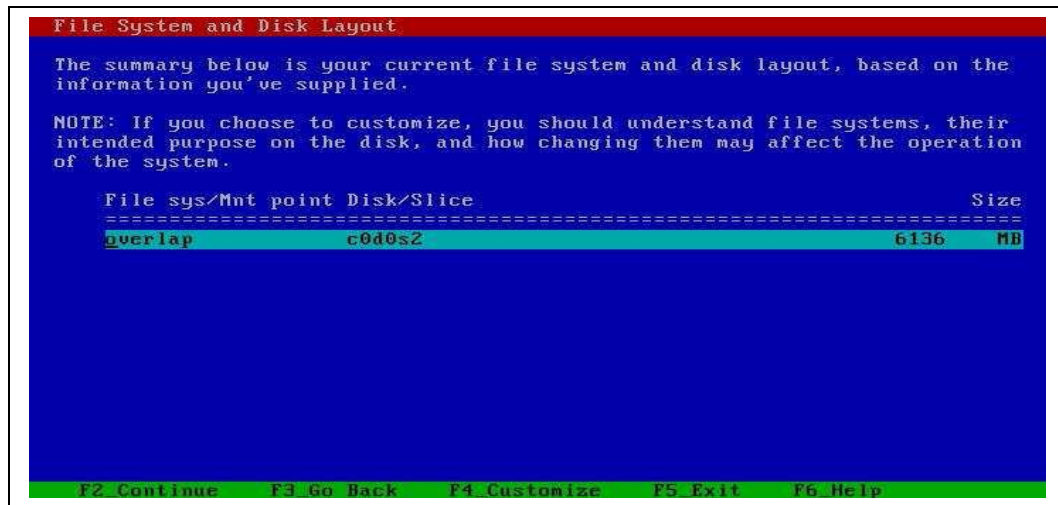
One or more of the following methods are available: have the software
install a boot partition and a Solaris partition that will fill the entire
fdisk, install just a Solaris partition that will fill the entire fdisk
(both of these options will overwrite any existing fdisk partitions),
install a Solaris partition on the remainder of the disk, install a boot
partition on the disk, or manually lay out the Solaris fdisk partition.

[X] Use entire disk for Solaris partition (6140 MB)
[ ] Manually create fdisk partitions

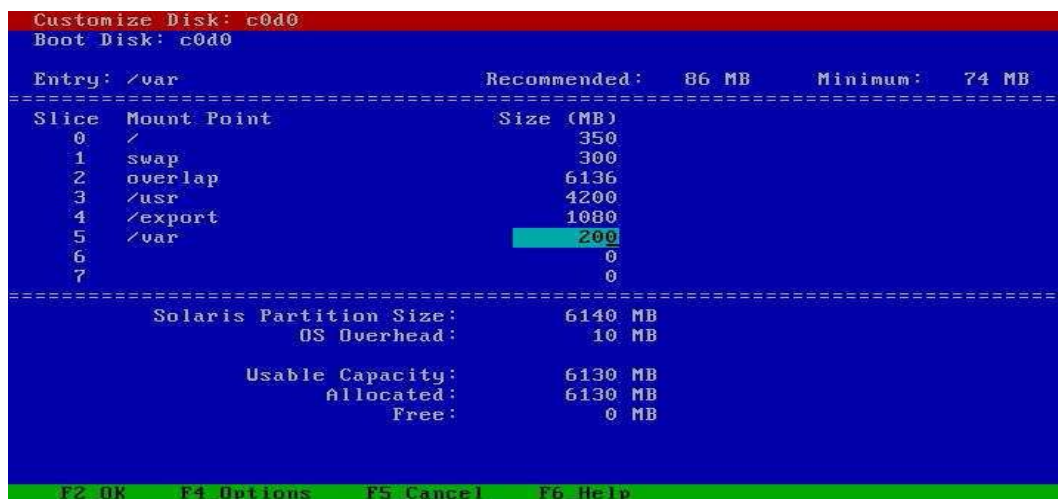
F2 OK  F5 Cancel  F6 Help

```

lalu kita pilih F4 untuk manual layout dan sesudah itu kita memilih F4 untuk customize filesistem dan layout



definisikan mount point



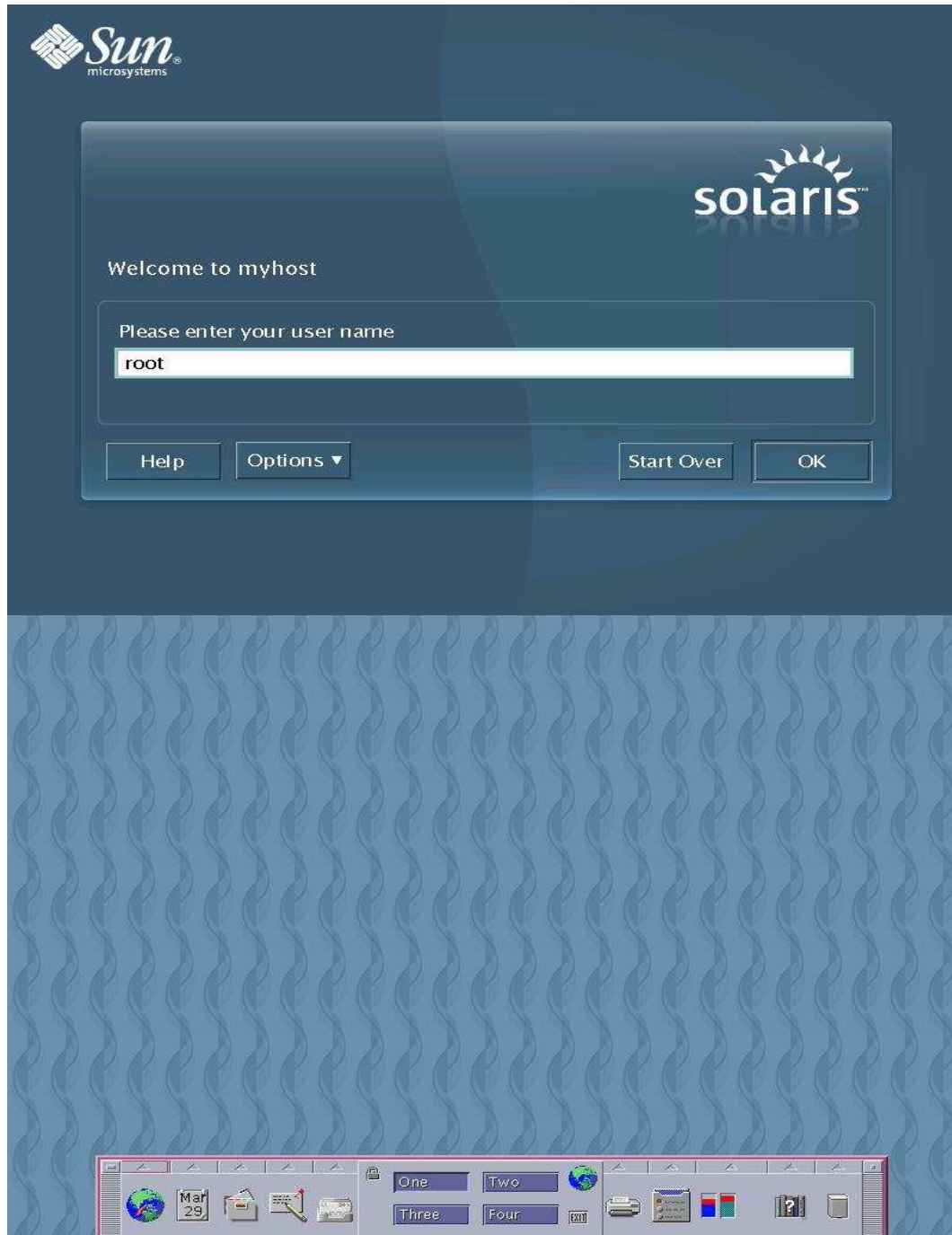
dan ini merupakan summary file systems dan disk layout.





### 3.3.FITUR , ARSITEKSTUR FILE SISTEM, COMMAND PEMOGRAMAN DAN DIREKTORI

#### 3.3.1 GAMBAR HALAMAN LOGIN DAN X MANAGER SUN SOLARIS



CDE adalah X manager yang sering dipakai penulis saat bekerja. GUI di unix sangat fleksibel, mempunyai konsep client-server. setelah menentukan X server, langkah selanjutnya adalah menentukan X manager yang kita sukai. contoh X manager: GNOME, JDS, CDE, KDE, dll jadi, dengan hanya 1 buah X manager, kita bisa memilih puluhan X manager.

### 3.3.2 FILE SISTEM DAN DIREKTORI

Untuk memahami file sistem di sun solaris maka anda perlu memiliki pengetahuan tentang folder-folder di UNIX misalnya /, /etc, /usr, /tmp, dll dan untuk mudahnya, bisa belajar dari struktur folder di windows dahulu:

1. **c:\program files** --> ini buat menaruh software-software eksternal yang bukan bawaan windows. Maka di UNIX adalah sebagai berikut :
  - a. **/usr/bin** --> tempat menaruh command-command dari software external, bisa diakses user biasa
  - b. **/usr/sbin** --> tempat menaruh command-command juga, tapi hanya bisa diakses oleh root
  - c. **/usr/local/bin** --> tempat menaruh command-command juga, biasanya dari hasil compile sendiri. Sebenarnya, /usr/local/bin bisa ditaruh di /usr/bin juga, hanya masalah selera/kemudahan administrasi saja.
2. **c:\temp** --> ini folder untuk temporary files. Maka di UNIX adalah sebagai berikut :

**/tmp** --> tempat menaruh file-file sementara. tiap user boleh menaruh file disini. beberapa software kalau di jalankan juga membuat file temporary di folder ini.
3. **c:\documents and setting** --> ini buat konfigurasi tiap user. Maka di UNIX adalah sebagai berikut :
  - a. **/home/<nama user>** --> tempat menyimpan file tiap-tiap user
  - b. **/etc/skel** --> tempat menaruh template saat membuat user
4. **c:\windows** --> ini tempat naruh library, fonts, driver, command-command bawaan windows, serta file konfigurasi. Maka di UNIX adalah sebagai berikut
  - a. **/etc** --> tempat file2 konfigurasi
  - b. **/usr/sbin & /usr/bin**--> tempat command-command dasar, serta software lain
  - c. **/usr/lib** --> tempat library
  - d. **/lib** --> tempat modules yang bakal di load ke kernel. (di linux, modules = driver)
5. **c:\pagefile.sys** --> ini file swapnya windows, tidak terlihat langsung windows explorer, tapi anda bisa merubahnya ke tempat lain. sebaiknya disediakan partisi khusus untuk ini. Maka untuk di UNIX adalah sebagai berikut :

**swap** --> partisi khusus untuk swap/virtual memory. kalo RAM fisik sudah habis, baru partisi ini akan digunakan. kalau masih tidak cukup, sistem akan hang.

Struktur folder di UNIX lebih banyak dan spesifik. sangat berguna untuk kemudahan administrasi, fleksibility, serta sekuriti. di windows anda mengenal partisi: **drive c**, **drive d**, dll dan kita dapat menaruh: **\windows** di **drive c**, **\program files** di **drive d**, **\temp** di **drive e**.

Di solaris juga mirip, tetapi memakai **slice**, disimbolkan dengan “s”: c0d0s0, c0d0s1, dll dan berikut direktori di solaris secara umum dan anda dapat meletakkan: / --> /c0d0s0, swap --> c0d0s1, /usr --> c0d0s3 dan seterusnya dan harap diperhatikan, **slice 2 tidak dapat dipakai** karena merepresentasikan keseluruhan harddisk(overlap) dan total slice yang dapat dibuat di solaris adalah 7tujuh buah :

**/--> / c0d0s0**

**/--> / c0d0s1** disini adalah untuk menempatkan SWAP/Virtual memori

**/--> / c0d0s2** disini adalah untuk mempresentasikan keseluruhan harddisk (overlap) dan slice ini tidak dapat dipakai

**/--> / c0d0s3**

**/usr/bin** --> tempat menaruh command-command dari software eksternal, bisa diakses user biasa

**/usr/sbin/usr/sbin** --> tempat menaruh command-command juga, tapi hanya bisa diakses oleh root

**/usr/local/bin/usr/local/bin** --> tempat menaruh command-command juga, biasanya dari hasil compile sendiri. Sebenarnya, /usr/local/bin bisa ditaruh di /usr/bin juga, hanya masalah selera/kemudahan administrasi saja.

**/--> / c0d0s4**

**/export**

**/--> / c0d0s5**

**/var**

**/--> / c0d0s6**

**/**

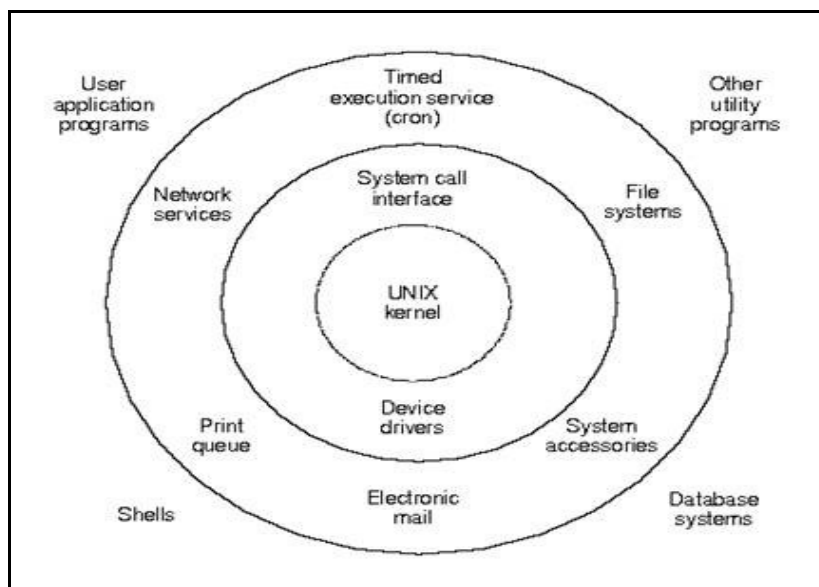
**/--> / c0d0s7**

**/**

### 3.3.3 STRUKTUR ATAU ARSITEKSTUR SISTEM SUN SOLARIS

Struktur sistem dari sun solaris terdiri dari terdiri dari tiga bagian utama yaitu *kernel*, *shell* dan *tool application*. Untuk memahami arsitektur sistem sun solaris maka kita harus memahami arsitektur sistem UNIX operating systems. Konsep arsitektur UNIX terdiri dari beberapa konsep :

- Kernel sebagai pusat dari operating sistem yang mengatur sistem dan proses aktivitas
- Semua software non-kernel diorganisasikan secara terpisah dan kernel mengatur prosesnya
- Unix systems bersifat preemptively multitasking atau banyak proses yang dapat berjalan dalam satu waktu , atau dalam waktu yang sangat singkat dan berdekatan dalam waktu yang sama, dan proses yang dapat mengganggu disingkirkan oleh kernel. Ini terkenal dengan urutan manajemen.
- File disimpan dalam disk dalam sebuah hierarki file sistem, dengan sebuah lokasi utama dalam seluruh sistem (root, atau "/"), dengan yang mana file-file dan direktori, subdirektori, sub-subdirektori, berada dibawah ini.
- Dengan sedikit pengecualian, seluruh perlengkapan dan beberapa tipe komunikasi diantara proses-proses diatur dan tampak seperti file atau pseudo-files didalam hierarki file sistem.



**arsitektur sistem operasi UNIX**

### **Kernel**

Kernel adalah inti dari system UNIX, yang mengontrol perangkat keras dan membentuk berbagai fungsi beraras rendah. Fungsi-fungsi yang dilaksanakan oleh kernel :

- Pelayanan tanggal dan jam system
- Manajemen berkas dan penanganan sekuriti
- Pelayanan operasi masukan dan keluaran
- Manajemen dan penjadwalan proses
- Manajemen memori
- Melakukan kegiatan akuntansi sistem
- Melakukan penanganan kesalahan dan interupsi

### **Shell**

Shell adalah penerjemah pada system UNIX / LINUX. Perangkat lunak inilah yang menjadi jembatan antara pemakai dan system UNIX / LINUX. Pemakai cukup memberikan perintah dan shell yang akan menanganinya. Perintah sendiri dapat berupa :

- Perintah built-in

Perintah yang merupakan bagian internal dari shell

- Perintah eksternal

Perintah yang bukan bagian internal dari shell (dapat berupa utilitas atau program aplikasi)

Ada beberapa jenis shell yang beredar saat ini. Empat diantaranya yang sangat menonjol adalah :

- Bourne shell,
- C shell,
- Korn shell, dan
- Bourne Again shell.

### 3.3.4 PERINTAH DAN COMMAND DALAM SUN SOLARIS

#### 3.3.4.1 COMMAND FILE DAN MANAJEMEN DIREKTORI

Command	Keterangan
<b>apropos</b>	Search the whatis database for files containing specific strings.
<b>bdflush</b>	Kernel daemon that saves dirty buffers in memory to the disk.
<b>cd</b>	Merubah direktori yang ada sekarang. Dengan tanpa menggunakan argumen "cd" merubah ke direktori pengguna
<b>chmod</b>	chmod <spesifikasi> <filename> - Efek: Merubah izin file
<b>chown</b>	chown <pemilik 1> <filename> Efek: Merubah hak milik file
<b>chgrp</b>	chgrp <group1> <nama file> efek : Merubah grup
<b>cksum</b>	Perform a checksum and count bytes in a file.
<b>cp</b>	cp <asal> <tujuan> Mengkopi file dari satu lokasi ke lokasi yang lain
<b>dd</b>	Merubah dan mengkopi sebuah format file menurut pilihan yang ada Disk atau duplikasi data
<b>dir</b>	Daftar dari direktori
<b>dircolors</b>	Menset warna untuk daftar files
<b>file</b>	Menetapkan tipe file. Juga dapat menceritakan tipe dari library
<b>find</b>	Ex: find \$Home -name readme Print search for readme starting at home and output full path.
<b>install</b>	Mengkopi berbagai files dan menset atribut
<b>ln</b>	Membuat link diantara files
<b>locate</b>	File locating program that uses the locate database.
<b>losetup</b>	Loopback device setup.
<b>ls</b>	Mengetahui daftar files
<b>mkdir</b>	Membuat direktori
<b>mknod</b>	Membuat sebuah blok atau special karakter file.
<b>mktemp</b>	Membuat nama file yang bersifat tidak tetap.
<b>mv</b>	Memindahkan atau mengganti nama file. Syntax: mv <asal> <tujuan> Contoh: mv filename directoryname/filename yang baru
<b>pathchk</b>	Check whether filenames are valid or portable.
<b>pwd</b>	Print or list the working directory with full path (present working directory).
<b>rm</b>	Contoh: "rm *.*" - Effect: Menghapus sistem file (Remove files) -i adalah pilihan interaktif
<b>rmdir</b>	rmdir <direktori> - Menghilangkan sebuah directory. Direktori harus kosong
<b>slocate</b>	Provides a secure way to index files and search for them. It builds a database of files on the system.
<b>stat(1u)</b>	Used to print out inode information on a file.

<b>sum</b>	Checksum and count the blocks in a file.
<b>test</b>	Mengecek tipe files dan membandinngkan nilai.
<b>touch</b>	Change file timestamps to the current time. Make the file if it doesn't exist.
<b>update</b>	Kernel daemon to flush dirty buffers back to disk.
<b>vdir</b>	Daftar isi dari direktori
<b>whatis</b>	Search the whatis database for complete words.
<b>wheris</b>	Locate the binary, source and man page files for a command.
<b>which</b>	Show full path of commands where given commands reside.

### 3.3.4.2 COMMAND UNTUK MENGETAHUI DAN MENGEDIT FILE

<b>Command</b>	<b>Keterangan</b>
<b>ed</b>	Editor
<b>emacs</b>	Editor dengan layer lebar
<b>gitview</b>	A heksadesimal atau melihat file ASC
<b>head</b>	head linuxdoc.txt
<b>jed</b>	Editor
<b>joe</b>	Editor
<b>less</b>	q-mandatory to exit, Digunakan untuk mengetahui file
<b>more</b>	b-back q-quit h-help, Used to view files.
<b>pico</b>	Teks editor sederhana
<b>tail</b>	tail linuxdoc.txt - Look at the last 10 lines of linuxdoc.txt.
<b>vi</b>	Editor dengan sebuah mode command and mode teks. Dimulai dengan command mode

### 3.3.4.3 COMMAND UNTUK MELAKUKAN PRINTING

<b>Command</b>	<b>Keterangan</b>
<b>banner</b>	Print dengan banner yang lebar
<b>lpr</b>	Print, memasukan suatu file ke dalam daftar yang akan diprint Contoh: lpr -Pdest filename.
<b>lpc</b>	Mengetahui status printer
<b>lpq</b>	Menampilkan isi dari kumpulan direktori untuk dilakukan printing
<b>lprm</b>	Menghilangkan pekerjaan dari daftar yang akan di print
<b>gs</b>	Ghostscript
<b>pr</b>	Print file
<b>tunelp</b>	Set various parameters for the lp device.

### 3.3.4.4 COMMAND MANAJEMEN FILE SISTEM

<b>Command</b>	<b>Description</b>
<b>debugfs</b>	Allows direct access to filesystems data structure.
<b>df</b>	Shows the disk free space on one or more filesystems.

<b>dosfsck</b>	Check and repair MS-Dos filesystems.
<b>du</b>	Shows how much disk space a directory and all its files contain.
<b>dump</b>	Used to back up an ext2 filesystem. Complement is restore.
<b>dumpe2fs</b>	Dump filesystem superblock and blocks group information. Ex: dumpe2fs /dev/hda2
<b>e2fsck</b>	Check a Linux second extended filesystem.
<b>e2label</b>	Change the label on an ext2 filesystem.
<b>exportfs</b>	Used to set up filesystems to export for nfs (network file sharing).
<b>fdisk</b>	Used to fix or create partitions on a hard drive.
<b>fdformat</b>	Formats a floppy disk.
<b>fsck</b>	Used to add new blocks to a filesystem. Must not be run on a mounted file system.
<b>hdparm</b>	Get/set hard disk geometry parameters, cylinders, heads, sectors.
<b>Mkfs</b>	Initializes a Linux filesystem. This is a front end that runs a separate program depending on the filesystem's type.
<b>mke2fs</b>	Create a Linux second extended filesystem.
<b>mkswap</b>	Sets up a Linux swap area on a device or file.
<b>Mount</b>	Used to mount a filesystem. Complement is umount.
<b>Rdev</b>	Query/set image root device, swap device, RAM disk size of video mode.
<b>Rdump</b>	Same as dump.
<b>Restore</b>	Used to restore an ext2 filesystem.
<b>setfdprm</b>	Set floppy drive parameters.
<b>Swapoff</b>	Used to de-activate a swap partition.
<b>Swapon</b>	Used to activate a swap partition.
<b>Sync</b>	Forces all unwritten blocks in the buffer cache to be written to disk.
<b>tune2fs</b>	Adjust tunable filesystem parameters on second extended filesystems.
<b>Umount</b>	Unmounts a filesystem. Complement is mount.

### 3.3.5 PEMOGRAMAN YANG DAPAT DIJALANKAN

Beberapa pemograman yang dapat dijalankan antara lain, bahasa C karena bahasa ini digunakan untuk membuat sistem operasi UNIX dan SUN merupakan family dari UNIX, kemudian COBOL (Common Business Oriented Language), C++, JAVA yang merupakan produk dari sun microsystems, Phyton, XML (eXtensible Markup Language), HTML (Hyper Text Markup Language) dan bahasa ini bisa dijalankan di setiap operasi karena bahasa ini berbasis text termasuk di sun solaris, DHTML (Dynamic HTML), PHP (Personal Home Page), CGI (Common Gate Interface), **Perl (Practical Extraction and Report Language)**, Coldfusion, ASP, JHTML dan untuk data base management sistem sun solaris dapat digunakan Postgre SQL , My SQL dan yang mendukung kepada JAVA DB.

### **3.3.6 FITUR SUN SOLARIS**

Fitur yang ada di Solaris, diantaranya file sistem ZFS file sistem ini memiliki banyak keunggulan dari pada file sistem lainnya yang digunakan di Linux maupun Windows. ZFS ini memiliki kemampuan untuk mengetahui apakah suatu file *corrupt*. Di setiap file yang disimpan dengan ZFS dicek integritas nya dengan Checksum. Solaris juga memiliki dukungan pada format ODT (Open Document Format).

## **BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1 KESIMPULAN**

Pengguna sistem operasi Linux tidak akan kesulitan memakai Solaris. Sebab perintah yang digunakan di OpenSolaris dan Solaris ini banyak yang mirip dengan Linux. Solaris bisa dijadikan alternative sistem operasi selain LINUX dan Windows karena dengan adanya OSS versi 10 dari solaris dan memakai tampilan layar GNOME dan KDE maka akan memudahkan kita untuk memakainya.

### **4.2 SARAN**

Untuk menggunakan atau menginstal sun solaris maka kita harus memperhatikan HCL (Hardware Compability List) dan sebaiknya kita memahami perintah-perintah yang ada di UNIX sebelum menggunakannya.

## DAFTAR PUSTAKA

[http:// www.geocities.com/achmad syafaat /dwn/sk distribusi linux abg lamp.pdf](http://www.geocities.com/achmad_syafaat/dwn/sk_distribusi_linux_abg_lamp.pdf)

<http://www.wikipedia.com>

<http://r41nbuw.blogspot.com>

[Ilmu Komputer.com](http://IlmuKomputer.com)

[ITS.ac.id](http://ITS.ac.id)

Jogiyanto H.M, Pengenalan computer, Yogyakarta: Andi offset, 1990.

[sun solaris.org](http://sun.solaris.org)

[www.sun.com](http://www.sun.com)