

Program Magang / Pelatihan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

1. Pelatihan Pengembangan Jaringan Komputer berbasis Linux (60 jam).....	1
Deskripsi Program.....	1
Tujuan Pelatihan.....	2
Durasi Pelatihan : 60 Jam.....	2
2. Pelatihan Pengembangan Jaringan Komputer berbasis Windows 2003 Server.....	3
Deskripsi Program.....	3
Tujuan Pelatihan.....	3
Durasi Pelatihan: 60 jam.....	3
3. Pelatihan Sistem Database berbasis Web.....	3
Deskripsi Program.....	3
Tujuan Pelatihan.....	3
Materi Pelatihan.....	4
Durasi Pelatihan : 40 Jam.....	5
Pelatihan Pengembangan Sistem Informasi Geografis.....	5
Deskripsi Program.....	5
Materi Pelatihan.....	5
Durasi Pelatihan : 40 Jam.....	6
Pelatihan Pemrograman MATLAB untuk Data Analisis dan Numerik Analisis.....	6
Deskripsi Program.....	6
Materi Pelatihan.....	7
Durasi Pelatihan : 30 Jam.....	8
Informasi dan Pendaftaran.....	8

1. Pelatihan Pengembangan Jaringan Komputer berbasis Linux (60 jam)

Deskripsi Program

Interkoneksi komputer dengan fitur-fiturnya yaitu berbagi data (data sharing), website, sistem informasi akademik, e-mail, akan dimungkinkan bila komputer saling terkoneksi melalui jaringan. Ada beragam struktur dan konfigurasi jaringan komputer yang dapat digunakan untuk mengkoneksikan komputer secara lokal ataupun internet. Salah satunya adalah jaringan komputer berbasis Linux (Linux Server Configuration & Administration). Dengan menggunakan Linux, dapat dibangun suatu jaringan yang memiliki webserver (untuk website, sistem informasi akademik, e-learning, database), mail server (untuk e-mail), dns server (untuk penamaan komputer), ftp server (untuk penyimpanan data).

Tujuan Pelatihan

Pelatihan Pengembangan Jaringan Komputer berbasis Linux Server bertujuan untuk melatih sumber daya manusia yang disiapkan untuk menjadi penanggung jawab dan menjadi admin jaringan komputer berbasis Linux Server.

Materi yang disampaikan secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut :

No	Materi	Tujuan	Durasi	Satuan
1	Overview Linux Network & Instalasi Server	Mempelajari pengantar sistem jaringan komputer berbasis Linux serta tatacara instalasi	4	Jam
2	Operasi Dasar Sistem Operasi Linux	Mempelajari dasar-dasar penggunaan Linux	4	Jam
3	Konfigurasi dengan GUI	Mempelajari tatacara penggunaan GUI untuk mengkonfigurasi sistem Linux	2	Jam
4	Operasi dengan Command Line Interface	Mempelajari proses konfigurasi berbasis shell/command line		Jam
5	Dasar Konfigurasi Sistem	Mempelajari konfigurasi sistem secara menyeluruh		Jam
6	Konsep Network / TCP-IP	Mempelajari konsep jaringan serta TCP/IP	4	Jam
7	DNS Server dan Konfigurasi	Mempelajari Domain Name Service yang berjalan pada server serta tatacara mengkonfigurasinya	4	Jam
8	Operasi dan troubleshooting BIND	Mempelajari BIND dalam kerangka operasi serta troubleshootingnya	4	Jam
9	SSH server dan dhcp server	Mempelajari akses komputer secara SSH serta konfigurasi DHCP	4	Jam
10	HTTP web server	Mempelajari Webserver, tatacara instalasi dan konfigurasinya	2	Jam
11	Konfigurasi Web server AMP	Mempelajari Konfigurasi Apache, MySQL, serta PHP	4	Jam
12	FTP server	Mempelajar Server Storage berbasis FTP	4	Jam
13	Samba server	Mempelajari Linux Sharing dengan Samba	2	Jam
14	Mail server	Mempelajari Mail Server, Instalasi, Konfigurasi serta tampilan berbasis web-nya.	4	Jam
15	Dasar Firewall	Mempelajari konsep Firewall pada sistem Server	4	Jam
16	Konsep Keamanan Server	Mempelajari tentang pengamanan jaringan komputer	4	Jam
17	Log Manajemen	Mempelajari tentang pengelolaan log	4	Jam
18	Server Troubleshooting	Mempelajari tentang kasus-kasus yang terjadi pada server	4	Jam
19	Studi Kasus	Studi Kasus Pengembangan jaringan berbasis Linux	4	Jam

Durasi Pelatihan : 60 Jam

2. Pelatihan Pengembangan Jaringan Komputer berbasis Windows 2003 Server

Deskripsi Program

Keunggulan Linux Server saat ini memang masih dapat dirasakan pada sisi server terutama untuk webserver. Namun di sisi lain sebagian besar komputer client masih banyak menggunakan sistem operasi Windows baik Windows 95, 98, NT, ME, 2000, dan XP. Mengatur komputer-komputer klien tersebut membutuhkan suatu portable domain controller (PDC) yang umumnya menggunakan sistem operasi Windows 2000 atau Windows 2003. Selain itu Windows 2003 Server dapat digunakan untuk pengelolaan user jaringan, pengelolaan active directory, webserver (IIS / Apache), e-mail (Windows Exchange) dll.

Tujuan Pelatihan

Pelatihan Pengembangan Jaringan Komputer berbasis Linux Server bertujuan untuk melatih sumber daya manusia yang disiapkan untuk menjadi penanggung jawab dan menjadi admin jaringan komputer berbasis Windows 2003 Server.

Durasi Pelatihan: 60 jam

3. Pelatihan Sistem Database berbasis Web

Deskripsi Program

Program ini merupakan program yang dirancang untuk meningkatkan skill dan meningkatkan pemahaman bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Database berbasis web. Materi yang disampaikan secara umum meliputi : Pengenalan Pemrograman Web, Akuisi Input User dengan Form, Sintaksis Pemrograman (Data & Operator), Kondisional, Flow Control, Pengenalan Database, Bahasa SQL, Membuat Database, Tabel, Koneksi dengan PHP, Penanganan Error, Akses File & Direktori, Pengembangan sistem Informasi berbasis PHP & MySQL, I/O, Penanganan Email & Pengantar Grafis, Pembahasan Bahasa Program PHP, Extending PHP.

Tujuan Pelatihan

Program Pelatihan Database MySQL dan PHP bertujuan untuk melatih tenaga pengembang Sistem Database berbasis web dengan PHP dan MySQL.

Materi Pelatihan

Materi pelatihan:	Sub Pokok Bahasan	Durasi	Satuan
Pengenalan Pemrograman WEB	Pengenalan Program, Metoda Pembelajaran, Pengenalan Aplikasi berbasis Web, Editor PHP, HTML & Syntak Dasar PHP, Instalasi AMP (Apache, MySQL, PHP)	2	jam
Akuisi Masukan User Dengan Form	Pembuatan Form dengan HTML & PHP, method GET, method POST, akuisisi data dengan variabel, menggunakan hidden field, mengquote input user	2	jam
Variable ekspresi dan Operator Dalam PHP	Identifier, Tipe data, Variabel, Konstanta, HTTP environment Variabel, Operator Aritmetik, Operator Logic, Operator Komparator, Bitwise, Operator lain	2	jam
Uji Kondisional & Arrays	True & False Statement, If - Else, Elseif, Switch-Case, Operator '?', Array, Inisiasi Array, Pembuatan Array, Manipulasi Array, Dimensi Array, Array Multidimensi	4	jam
Flow Control dan Fungsi	Loop, While, do - while, for statement, break and continue, exit, Fungsi/method, Argumen, Return dan Rekursi	4	jam
Penguasaan Database	Pengantar SQL dan MySQL, Sintaks SQL, Membuat Database, Table, serta cara memanipulasinya, Koneksi dengan PHP, serta Error Handling, Querying dengan PHP	4	jam
Penggunaan Cooklis dan Session	Pengenalan Cookie, Setting Cookie, Mengambil dan Menghapus Cookie, Isu Security, Session, Pengenalan, variabel Session, Manipulasi dan Register Variable Session, Aplikasi page session	2	jam
Pengaksesan File dan Direktori	Membuka file lokal atau remote, membaca dan menulis file, aplikasi web bertemplate, include dan require, menangani hak akses file, upload dan download	2	jam
I/O, Penanganan Email dan Sekilas Grafis	Command Line Interface, Mengirim E-Mail, Pengenalan Tipe MIME, Membuat attachment dengan PHP, Menggambar teks pada image, manipulasi image	2	jam
Powerfull PHP	Konsep dasar OOP, Class, Attribut dan Operasi, Constructor, Instance Class, Akses Attribut Class, Akses Operasi Class, Inheritance, Aplikasi validasi class generator, class email ber-attachment	4	jam
Extending PHP	Pengenalan Regex, Pattern Regex, Fungsi Regex, Akses FTP, Debugging, FTP, Enkripsi, Refreshing webpage	4	jam
Aplikasi I	Memahami prinsip autentikasi, Form Login, Form Registrasi, Validasi Input, Member Page, Mengedit Data, Administrator Page, Konfirmasi via Mail	2	jam

Aplikasi II	Katalog, Display Produk, Form Add Produk, Form Edit Produk, Shopping Cart, Order Summary	2	jam
Aplikasi III	Memahami CMS, menggunakan PHP-Nuke, Menggunakan Joomla, Menggunakan PHPbb	2	jam
Tips dan Tricks Plus Secret	Error handling, Web resources tentang PHP, Isu Security, cPanel, Domain	2	jam

Durasi Pelatihan : 40 Jam

Pelatihan Pengembangan Sistem Informasi Geografis

Deskripsi Program

Pelatihan sistem informasi geografis menggunakan ArcGIS; pengenalan software dan teori, penggunaan desktop mapping, analisis data dan penyajian hasil analisis ArcGIS. Metode yang digunakan adalah *interactive*, *speech* dan diskusi.

Materi Pelatihan

No	Materi	Pokok Bahasan	Durasi	Satuan
1	Pengenalan Software dan teori	Peserta mendapatkan pengetahuan dasar mengenai sistem informasi geografis, pengenalan terhadap software ArcGIS dan software GIS lainnya serta mampu melakukan instalasi software	2	Jam
2	Desktop Mapping I	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai karakteristik software ArcGis. Peserta diharapkan menguasai tools dasar dari modul ArcCatalog dan ArcMap	2	Jam
3	Desktop Mapping II	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai aplikasi dasar ArcMap terutama untuk menghasilkan peta bertema (Thematic map), ArcToolBox dan Transformation of Coordinate	2	Jam
4	Atribute Table I	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai database seperti pembuatan tabel atribut dan grafik tabel atribut	2	Jam
5	Atribute Table II	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai labelling tabel atribut dan hyperlink	2	Jam
6	Creating Data	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai persiapan dan pembuatan database	2	Jam

7	Praktek Lapangan	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai teknik survey menggunakan GPS dan aplikasinya terhadap ArcGIS	4	Jam
8	Pengolahan Data Praktek Lapangan	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai pengolahan data yang diperoleh menggunakan perangkat GPS	2	Jam
9	DIGITASI I	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai digitasi data berupa hasil create data titik	2	Jam
10	Registration of Image	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai digitasi data berupa Polygon	2	Jam
11	DIGITASI II	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai fungsi-fungsi untuk membangun SQL Expression	2	Jam
12	Query Spatial	sda	2	Jam
13	Query Database (SQL)	sda	2	Jam
14	Analisa Tools 1	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai analisis spasial	2	Jam
15	Analisa Tools 2	sda	2	Jam
16	Digital Elevation Model (DEM)	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman praktis membuat DEM	2	Jam
17	Model 3 Dimensi dan Multimedia	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai model 3D dan multimedia	4	Jam
18	LayOut Peta 1	Peserta mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai penyajian data	4	Jam
19	Final Test		2	Jam

Durasi Pelatihan : 40 Jam

Pelatihan Pemrograman MATLAB untuk Data Analisis dan Numerik Analisis

Deskripsi Program

Effective MATLAB Programming merupakan pelatihan yang ditujukan untuk peserta yang ingin memahami dan membuat program berbasis numerik sehingga memudahkan dalam menganalisis kinerja dari suatu sistem atau untuk merancang sistem yang lebih baik dengan menggunakan software Matlab.

Materi Pelatihan

Materi	Sub Pokok Bahasan	Durasi	Satuan
1. Pengantar Matlab	Pengenalan Matlab, Lingkungan kerja Matlab, M-file editor, Figure dan Browser, Bekerja di lingkungan kerja Matlab : penggunaan tanda baca dan variabel, Contoh penggunaan Matlab pada persoalan matematika sederhana, Bekerja dengan workspace, menyimpan dan memanggil data, Aturan umum dalam Matlab (Variable dan Operator), Pengenalan Help Matlab, Contoh Soal dan latihan	2	jam
2. Array, Matriks dan Polinom	Definisi pembentukan Array/matriks, Ukuran array, pengalamatan dan orientasi array/matriks, Aljabar Array/Matriks, Deklarasi polinom dalam matlab, Akar-akar polinomial, aljabar polinomial, Contoh soal dan latihan/tugas	2	jam
3. Variabel String, Script M-File dan Visualisasi Dasar 2D	Variable String, Konversi dan fungsi-fungsi string, Script M-file, Pengaturan direktori kerja dengan path browser Visualisasi Dasar 2D, Contoh Soal dan latihan	2	jam
4. Relasi, Logika dan Kontrol Program	Operasi relasi dan logika, fungsi relasi dan logika, iterasi/looping, Percabangan, Contoh Soal dan Latihan	2	jam
5. Analisa Data	Fungsi-fungsi analisa data: standar deviasi, rata-rata, Plot Tools: basic fitting dan Data Statistic, Contoh Soal dan Latihan	2	jam
6. Interpolasi Data	Interpolasi 1D, Interpolasi 2D, Contoh Soal dan Latihan	2	jam
7. Review dan Studi Kasus	Review, Studi Kasus	2	jam
8. Visualisasi 2D lanjut dan 3D	Atribut Grafik, Pengaturan dan Manipulasi Grafik, Grafik 3D, Contoh Soal dan Latihan	2	jam
9. Membuat Function M-File	Deskripsi Function M-File, Struktur Function M-File, Mengoptimalkan Function M-File, Contoh Soal dan Latihan	2	jam
10. Membaca dan Menulis File Data, Layout Grafik dan Script	Membaca file data eksternal, Menulis data ke file eksternal, Menyalin data ke file eksternal, Mencetak gambar, Mencetak listing program, Contoh soal dan latihan	2	jam
11. Symbolic Math Toolbox	Obyek dan ekspresi simbolik, variabel simbolik, membuat dan menggunakan objek simbolik, operasi aljabar standar, diferensial dan integral, pencarian solusi dengan Solve	2	jam
12. Pengantar GUI	Pengenalan GUI Matlab, Editor GUI (GUIDE), Desain GUI, Objek GUI dan Properti Objek, Contoh Pemrograman GUI Sederhana, Contoh Soal dan Latihan	2	jam
13. Debugging dan Pengenalan Matlab Compiler	Review Script M-File, Teori debugging dalam MATLAB, Pengenalan, instalasi dan Penggunaan MATLAB Compiler, Contoh soal dan latihan	2	jam

14. Pengenalan Simulink	Pengenalan Objek Simulink, membuat Model dan menjalankannya.	2	jam
15. Studi Kasus	Studi kasus	2	jam

Durasi Pelatihan : 30 Jam

Informasi dan Pendaftaran

**ComLabs USDI-ITB
Gedung Tahap Persiapan Bersama ITB
Jl. Ganesha No. 10 Bandung 40132
Telp. 022-2516760
Email. arief@comlabs.itb.ac.id
<http://www.comlabs.itb.ac.id>**