

Lampiran A

Tabel 1 Data Pengamatan Pengaruh Waktu Akses terhadap Lamanya Waktu Browsing

Lamanya Waktu Akses (detik)	(01.00-02.00) WIB			(05.00-06.00) WIB			(09.00-10.00) WIB			(13.00-14.00) WIB			(17.00-18.00) WIB			(21.00-22.00) WIB							
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T																				
Yahoo.com	3.08	2.83	2.14	2.68	3.17	2.56	3.05	2.93	3.92	4.46	4.56	5.12	7.93	5.87	5.87	5.16	5.49	3.83	4.83	4.97	4.23	3.91	4.37
AltaVista.com	37.98	39.42	46.43	41.28	40.19	42.02	40.17	40.79	46.14	49.30	65.72	51.97	78.25	65.31	65.31	49.85	63.17	51.14	54.72	60.44	41.19	41.53	47.72
Webcrawler.com	73.16	92.1	80.22	81.83	79.7	79.77	65.48	74.98	124.53	28.47	132.7	135.11	176.04	147.95	147.95	122.14	169.77	116.29	136.07	92.06	88.82	107.43	96.10
Hotmail.com	10.27	10.69	12.49	11.15	12.08	12.91	15.64	13.54	20.08	20.87	24.37	25.67	19.91	23.32	23.32	18.49	18.17	20.47	19.04	20.11	17.48	17.62	18.40
Mailxite.com	23.45	20.28	20.32	21.35	21.89	20.97	24.11	22.32	40.71	36.61	38.63	46.17	37.12	40.64	40.64	36.53	45.11	43.46	41.70	23.61	23.54	36.78	27.98
Geocities.com	29.08	28.91	32.72	30.24	30.49	39.01	37.55	35.68	53.17	55.87	58.16	48.21	56.49	54.29	54.29	50.04	48.95	52.87	50.62	61.49	49.51	48.05	53.02
Xoom.com	110.92	109.81	122.29	114.34	140.93	157.23	162.22	153.46	341.24	349.35	358.75	351.26	363.06	357.69	357.69	349.61	302.26	358.84	336.90	302.14	283.31	296.27	293.91
Hackerlink.or.id	90.17	109.66	92.08	97.30	108.45	108.18	121.52	112.72	134.96	187.51	178.06	198.67	177.59	184.77	184.77	169.19	171.57	177.34	172.70	150.54	161.07	158.04	156.55
Undip.ac.id	22.45	39.17	29.02	30.21	35.71	39.81	38.16	37.89	61.65	65.16	58.42	81.35	128.19	89.32	89.32	58.12	58.58	98.32	71.67	62.16	42.55	59.35	54.69
Ugm.ac.id	100.67	113.87	96.82	103.79	102.57	102.17	111.68	105.47	222.59	218.73	291.82	327.49	282.46	300.59	300.59	252.92	296.18	318.15	289.08	235.01	190.37	182.43	202.60
Wings.buffalo.edu	16.14	19.92	18.83	18.30	21.97	20.14	20.28	20.80	52.61	51.48	59.37	69.07	74.62	67.69	67.69	56.83	59.52	68.14	61.50	40.59	36.59	35.15	37.44
Suaramerdeka.co	52.17	69.4	50.03	57.20	48.62	58.78	59.74	55.71	19.64	115.43	119.8	100.33	158.85	126.33	126.33	140.49	134.87	123.59	132.98	98.43	92.97	95.39	95.60
Gamecenter.com	28.46	28.91	26.09	27.82	30.64	35.61	36.8	34.35	52.16	54.12	82.91	82.14	105.97	90.34	90.34	96.48	80.16	67.7	81.45	51.23	67.28	50.26	56.26
Nba.com	30.92	35.17	92.11	52.73	40.82	42.12	43.82	42.25	109.51	108.70	121.69	146.39	182.19	150.09	150.09	131.56	112.46	117.18	120.40	114.74	101.96	87.7	101.47
Discovery.com	91.09	95.33	89.37	91.93	196.17	208.65	215.35	206.72	352.32	358.13	334.12	409.82	453.13	432.36	432.36	319.11	377.84	373.08	356.68	257.09	287.17	289.95	278.07
Amazon.com	90.76	98.64	88.21	92.54	92.45	95.18	101.47	96.37	350.46	335.50	410.18	372.57	348.36	377.04	377.04	406.15	372.09	399.33	392.52	347.19	315.91	293.68	318.93

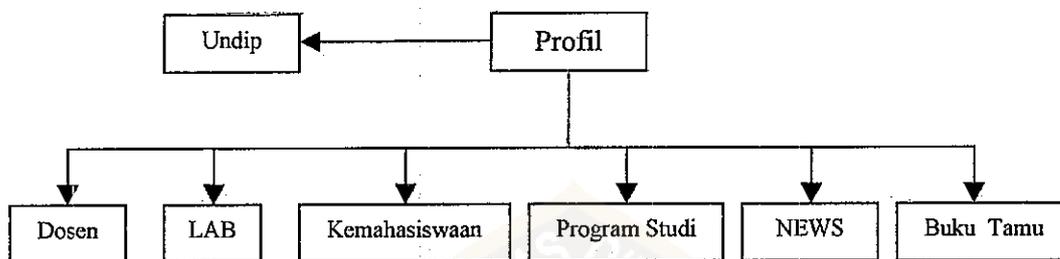
**Tabel 2** Data Pengamatan Pengaruh Modem terhadap Lamanya Waktu *Browsing*

Lamanya Waktu Akses (detik)	28 Kbps			33,6 Kbps			56 Kbps				
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T	
Yahoo.com	6.17	5.79	5.09	4.56	3.72	3.98	4.09	3.19	3.84	3.15	3.39
AltaVista.com	109.82	117.72	115.81	65.72	70.46	71.45	69.21	62.28	60.55	60.12	60.98
Webcrawler.com	179.04	165.62	178.86	102.7	120.62	124.45	115.92	119.52	10.87	109.14	79.84
Hotmail.com	40.19	35.28	36.9	24.37	25.99	24.08	24.81	21.95	20.07	18.84	20.29
Mailexcite.com	47.52	60.67	49.13	38.64	36.81	36.49	37.31	38.49	35.9	35.74	36.71
Geocities.com	75.3	71.05	75.19	58.16	55.74	58.04	57.31	52.37	55.01	49.85	52.41
Xoom.com	435.63	421.27	400.65	358.75	356.19	332.63	349.19	315.19	300.52	304.97	306.89
Hackerlink.or.id	289.18	206.43	211.63	178.06	180.57	183.38	180.67	156.89	155.09	167.82	159.93
Undip.ac.id	126.15	114.27	107.05	58.42	60.74	60.43	59.86	50.22	50.08	60.37	53.56
Ugm.ac.id	338.9	321.92	306.6	291.82	298.49	290.23	293.51	269.39	252.64	278.51	266.85
Wings buffalo.edu	103.04	112.19	102.11	59.37	60.85	60.94	60.39	58.11	57.15	58.47	57.91
Suaramerdeka.com	232.48	240.22	257.66	119.37	107.31	120.62	115.77	92.49	88.41	99.85	93.58
Gamecenter.com	184.15	170.64	171.25	82.91	85.39	88.9	85.73	85.14	80.26	81.83	82.41
Nba.com	178.32	189.84	202.84	121.69	119.16	108.55	116.47	116.27	109.47	105.39	110.38
Discovery.com	448.14	485.37	481.35	434.12	391.04	390.1	405.09	371.83	380.04	372.29	374.72
Amazon.com	442.29	471.86	460.15	350.18	326.95	321.28	332.80	307.45	302.59	337.84	315.96

Lampiran B

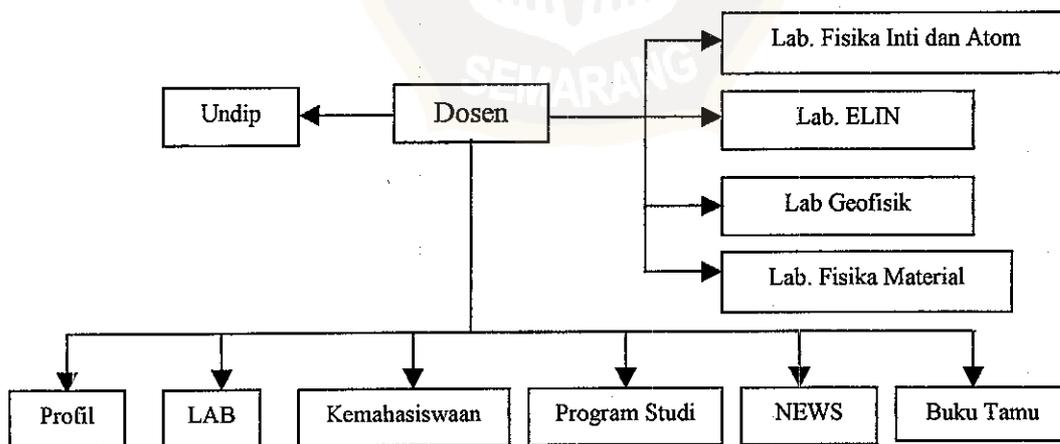
**Keterangan Gambar Bentuk Struktur Web Fisika Undip**

1. Home: merupakan halaman depan dari Web, pada home ditampilkan logo dan gambar yang menunjukkan Fisika Undip.
2. Profil: Halaman ini berisikan profil sekilas mengenai Fisika Undip, dan juga mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



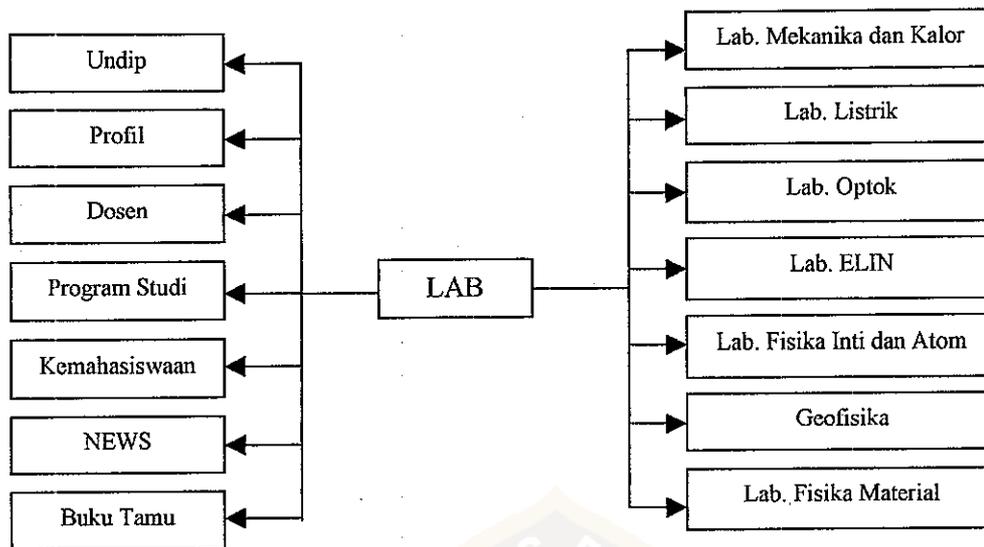
Link pada halaman Profil

3. Dosen: Halaman ini berisikan struktur organisasi dan daftar dosen Jurusan Fisika Undip, dan juga mempunyai link dengan halaman lain, yaitu:



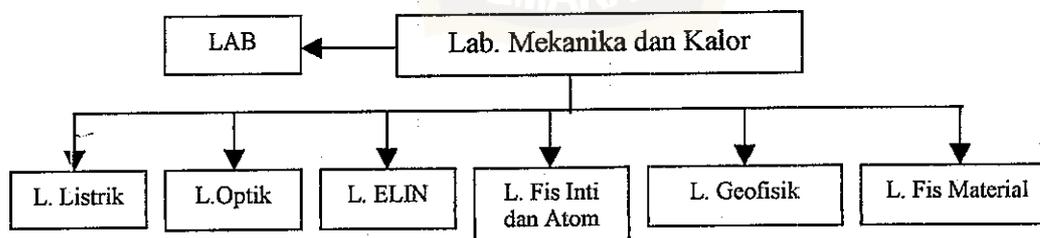
Link pada halaman Dosen

4. LAB : Halaman ini menjelaskan Laboratorium-laboratorium yang ada di Jurusan Fisika Undip dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



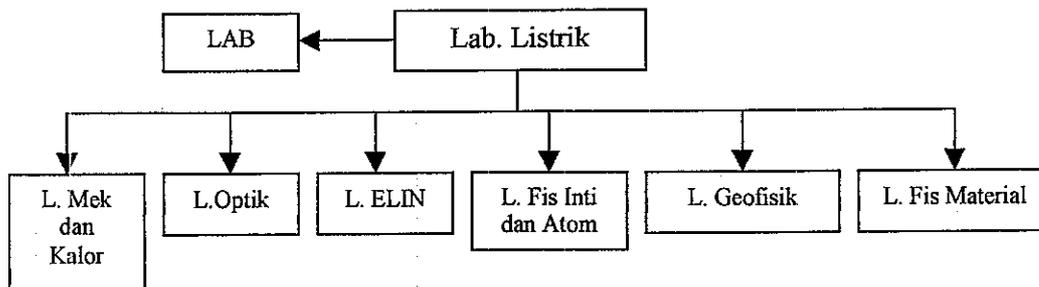
Link pada halaman LAB.

5. Lab. Mekanika dan Kalor: Halaman ini menjelaskan tentang Laboratorium Mekanika dan Kalor, praktikum-praktikum mengenai mekanika dan kalor, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu :



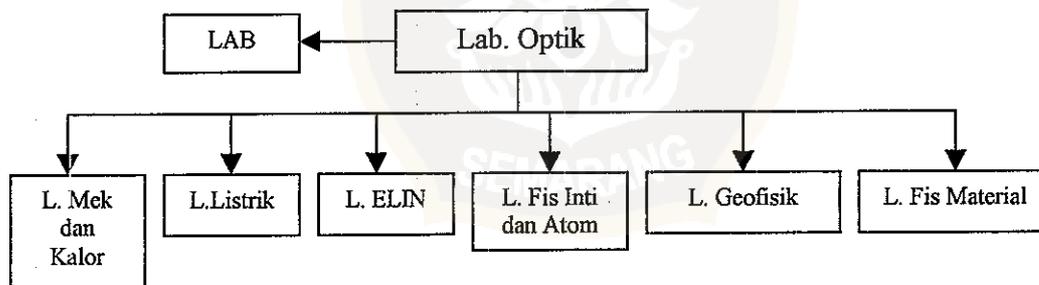
Link pada halaman Lab. Mekanika dan Kalor

6. Lab. Listrik: Halaman ini menjelaskan tentang laboratorium Listrik, praktikum-praktikum mengenai listrik, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu :



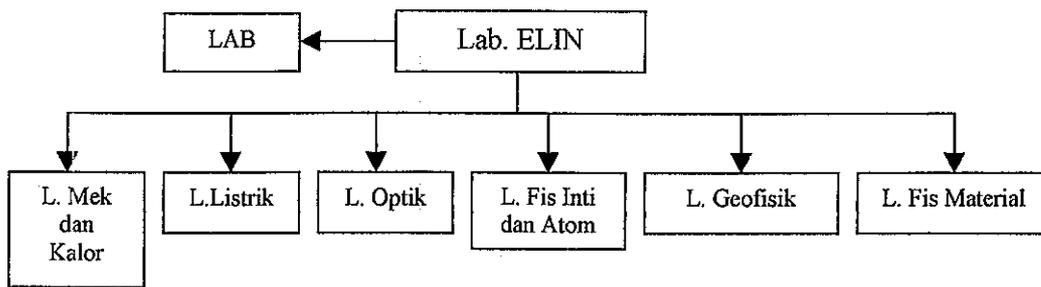
Link pada halaman Lab. Listrik

7. Lab. Optik: Halaman ini menjelaskan tentang laboratorium Optik, praktikum-praktikum mengenai optik, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu :



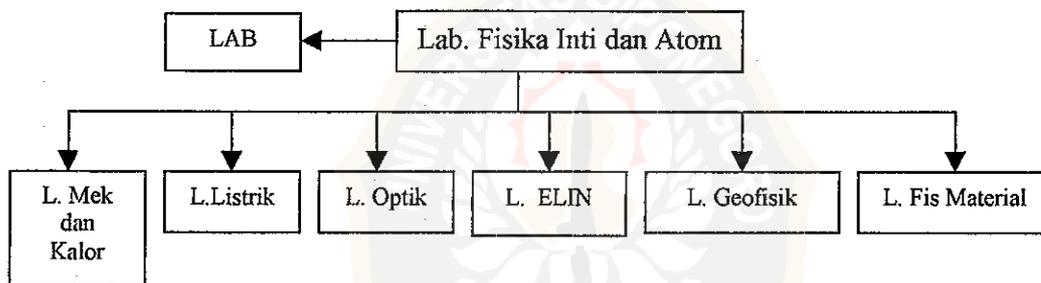
Link pada halaman Lab. Optik

8. Lab. ELIN: Halaman ini menjelaskan tentang laboratorium ELIN, praktikum-praktikum mengenai elektronika dan instrumenstasi, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



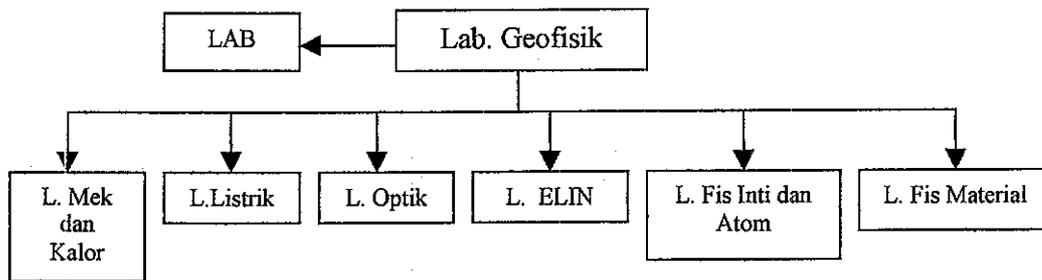
Link pada halaman Lab. ELIN

9. Lab. Fisika Inti dan Atom: Halaman ini menjelaskan tentang laboratorium Fisika Inti dan Atom, praktikum-praktikum mengenai fisika nuklir dan modern, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



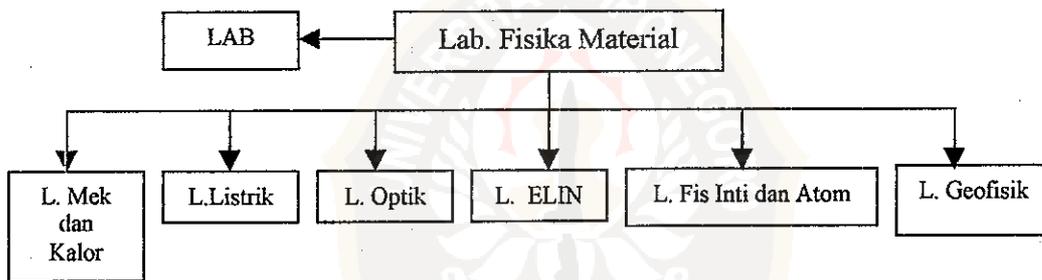
Link pada halaman Lab. Fisika Inti dan Atom

10. Lab. Geofisik: Halaman ini menjelaskan tentang laboratorium Geofisik, praktikum-praktikum mengenai geofisik, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



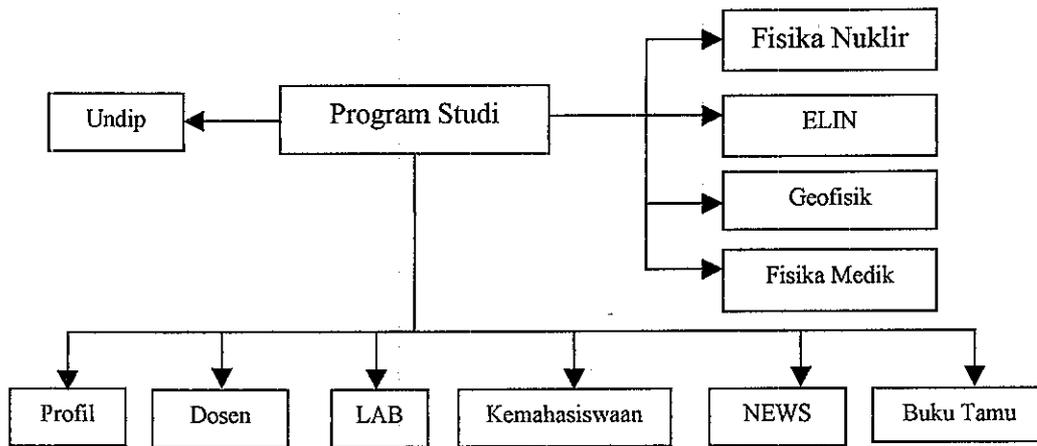
Link pada halaman Lab. Geofisik

11. Lab. Fisika Material: Halaman ini menjelaskan tentang laboratorium Fisika Material, praktikum-praktikum mengenai fisika zat padat, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



Link pada halaman Lab. Fisika Material

12. Program Studi: Halaman ini berisikan penjelasan tentang program studi yang ada di Jurusan Fisika Undip, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



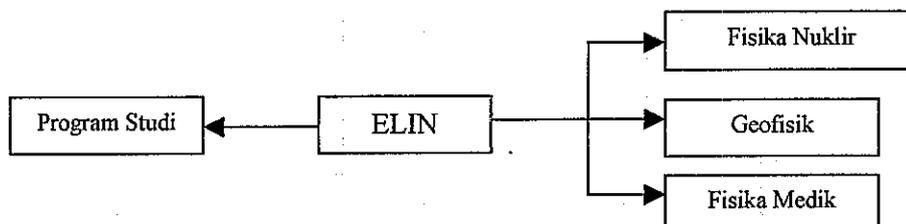
Link pada halaman Program Studi.

13. Fisika Nuklir: Halaman ini menjelaskan tentang bidang minat Fisika Nuklir dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



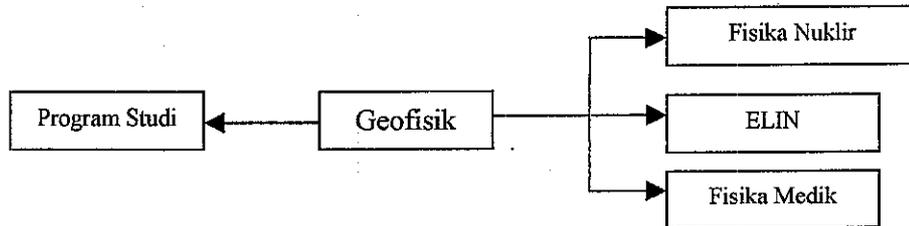
Link pada halaman Fisika Nuklir

14. ELIN: Halaman ini menjelaskan tentang bidang minat Elektronika dan Instrumentasi dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



Link pada halaman ELIN

15. Geofisik: Halaman ini menjelaskan tentang bidang minat Elektronika dan Instrumentasi dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



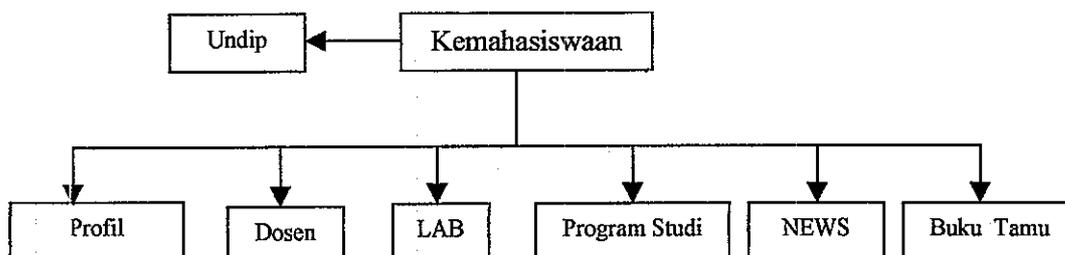
Link pada halaman Geofisik

16. Fisika Medik: Halaman ini menjelaskan tentang program lintas jalur Fisika Medik dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



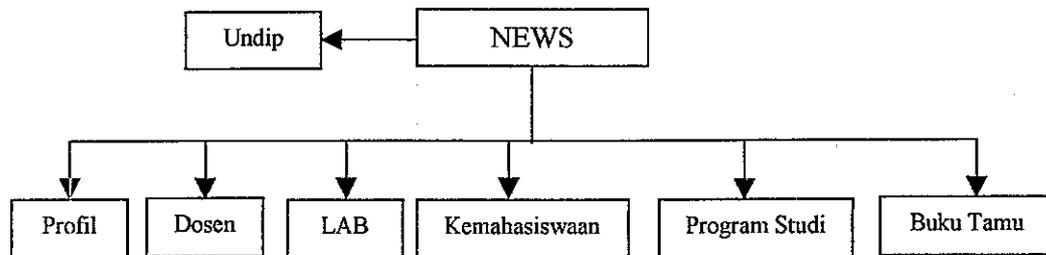
Link pada halaman Fisika Medik

17. Kemahasiswaan: Halaman ini berisikan penjelasan tentang unit kegiatan mahasiswa di Jurusan Fisika Undip dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



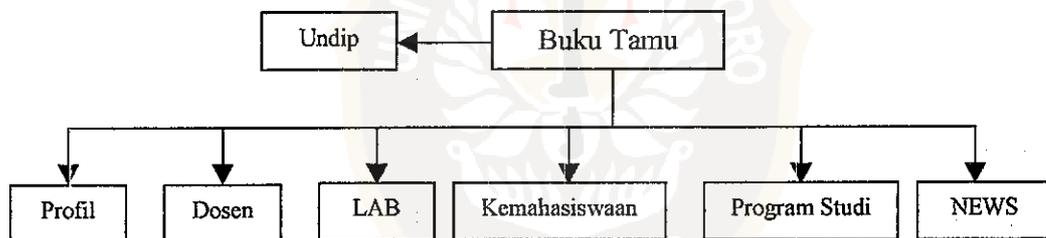
Link pada halaman Kemahasiswaan

18. NEWS: Halaman ini berisikan berita kegiatan dan peristiwa di lingkungan Jurusan Fisika pada khususnya dan Fakultas MIPA pada khususnya, dan mempunyai link dengan halaman lain yaitu:



Link pada halaman NEWS

19. Buku Tamu: Halaman ini merupakan buku tamu bagi para pengunjung pada situs Web Fisika Undip, dan mempunyai link dengan halaman lain, yaitu:



Link pada halaman Buku Tamu

Lampiran C

**TAG-TAG HTML**

tag <....>	KEGUNAAN	KETERANGAN
&	Menyisipkan karakter khusus, mis. &AMP	
<A HREF="...">	Anchor+atribut HREF, diikuti tujuan	
<A NAME="...">	Anchor+atribut NAME, diikuti nama <i>link</i>	
<ADDRESS>	Menuliskan alamat URL dengan huruf miring	
<B>	<i>Bold</i> , huruf tebal	
<BLINK>	Membuat tulisan berkedip (HTML 3.0)	
<BLOCKQUOTE>	Membuat kutipan, blok dibuat abstrak	
<BODY>	Badan dokumen yang akan ditampilkan	
 	Pindah baris	
<CODE>	Menampilkan kode, font = Courier	
<DD>	<i>Definition</i> , dari yang diapit tag DT>	
<DIR>	<i>Directory list</i> , entri <= 24 karakter	
<DL>	<i>List of definition</i> , membuat daftar	
<DT>	<i>Term</i> , baris utama paragraf, buat entri	
<EM>	<i>Emphasis</i> , penekanan, huruf miring	
<Hx>	<i>Heading</i> , nilai kecil huruf makin besar	X = nilai 1 – 6
<HEAD>	Bagian kepala dokumen, berisi judul,...	
<HR>	Garis horisontal	
<HTML>	Pembuka dokumen HTML	Harus ada
<I>	<i>Italic</i> , huruf miring	
<IMG>	Menyisipkan gambar	
<IMG SRC="...">	+ atribut SRC	= "file Gb."
<LI>	Membuat entri pada list	
<MENU>	<i>Menu list</i> , entri tidak lebih satu baris	
<OL>	Penomoran secara otomatis	
<P>	paragraf	
<PRE>	Huruf baku ( <i>courier</i> ), spasi sama	
<SAMP>	Karakter literal	
<STRONG>	Huruf tebal	
<STRONG>	Untuk diperhatikan, huruf tebal	
<SUP>	Huruf ke atas (seperti derajat)	
<TITLE>	Judul halaman HTML	
<TT>	<i>Teletype</i> , biasanya <i>courier / Times</i>	
<U>	<i>Underline</i> , bergaris bawah	
<UL>	Membuat tanda (bullet) di depan	

*Lampiran D*  
Listing Form HTML

```
<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
<title>BUKU TAMU</title>
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage 4.0">
<meta name="ProgId" content="FrontPage.Editor.Document">
<meta name="Microsoft Border" content="tb">
</head>

<body bgcolor="#000066" text="#FFFF00" link="#00FFFF" vlink="#FF0000"
alink="#FF00FF" background="images/BACKGROUND.jpg" bgproperties="fixed">
<p><font face="BakerSignet BT" color="#006699">
<marquee>buku tamunya jurusan fisika undip</marquee>
</font>
<p>

<p><font face="Bernhard Bdcn BT" color="#006699">Isilah buku tamu ini dengan
suka rela....</font>
<p>

<form METHOD="POST" ACTION="MAILTO:BLUE22@EKILAT.COM">
<table BORDER="1" width="554" height="109">
<tr>
<td WIDTH="181" height="37">
<h4>&nbsp;</h4> <p><strong>Nama</strong></td>
<td height="37">
<h4>&nbsp;</h4>
<td width="340" height="37"><input type="text" name="nama" size="48"
maxlength="30"></td>
<tr>
<td width="181" height="60">
<h4>&nbsp;</h4> <p><strong>Alamat</strong></td>
<td height="60">
<h4>&nbsp;</h4>
<td width="340" height="60"><textarea input type="text" name="alamat"
maxlength="30" rows="2" cols="42"></textarea></td>
</table>
<table border="1" width="458">
<tr>
<td width="354"> <p><strong>Telepon</strong></td>
<td width="266"><input type="text" name="telepon" size="35" maxlength="25"></td>
</table>
<form>
<table BORDER="1" width="314">
<tr>
<td width="180"><strong>Jenis Kelamin:<br>
<td width="118"><input type="radio" name="pilihan" value="Pria" selected>Pria
<input type="radio" name="pilihan" value="Wanita">Wanita</strong></td>
</table>
</form>
<form>
<strong>agama</strong> <select name="pilih" size="1" multiple tabindex=" ">
<option selected value="Islam">Islam
<option selected value="Katolik">Katolik
<option selected value="Protestan">Protestan
<option selected value="Hindu">Hindu
<option selected value="Budha">Budha
</select>
</form>
<table border="1" width="553">
<tr>
<td width="181">
```



## Lampiran E

### Membangun Halaman Web

Sebelum melangkah ke dalam proses pembuatan halaman Web (*Web page*), akan dibahas tentang URL yang merupakan lokasi penunjuk bagi keberadaan sebuah situs Web.

#### 1. Uniform Resource Locator

URL merupakan kunci penunjuk untuk mengartikan suatu informasi dalam Internet. URL adalah standar untuk menjelaskan lokasi dari *resource* (sumber) yang dipanggil maupun isinya. URL digunakan untuk mengetahui suatu *resource* Web, baik sistem lokal maupun yang berada di tempat lain.

#### Sintaks Standar URL :

**nama\_servis://host\_internet:nomor\_port/resource**

1. Nama\_servis, diikuti oleh tanda titik dua dan dua *slash*.
2. Nama\_host\_Internet, adalah penunjuk lokasi di mana servis diletakkan, ditambah nomor port (*Optional*), diikuti tanda *slash*.
3. *Resource*, biasanya berisi dokumen atau file dalam komputer, namun bisa juga berisi file jenis *resource* yang lain.

URL menurut bentuknya terbagi atas tiga jenis, yaitu :

- a. URL absolut; menentukan alamat atau file yang berada di luar server Web yang bersangkutan.
- b. URL relatif; menentukan alamat atau file yang berada di server Web yang sama dan disimpan dalam tempat yang berbeda.

- c. URL lokal; alamat yang menunjuk suatu tempat yang sama dalam satu file HTML.

Ketiga bentuk URL dapat dipakai dalam atribut untuk menentukan hubungan ke alamat atau file lain dalam HTML, misalnya untuk menampilkan gambar digunakan tag <IMG> dengan atribut SRC (*source* atau sumber) diikuti oleh nilai yang berbentuk URL, dimana gambar tersebut diletakkan.

Contoh : <IMG SRC=<http://content.indosat.net.id/logo.jpg>>

Ada beberapa tipe URL menurut servis atau layanan di Internet, antara lain adalah sebagai berikut :

URL HTTP, menunjukkan suatu dokumen yang tersedia di dalam server World Wide Web.

Contoh : <http://www.microsoft.com>

URL FTP, protokol yang menunjukkan servis atau layanan Internet *File Transfer Protokol*.

Contoh : [ftp://gate\\_keeper.dec.cpm/pub/](ftp://gate_keeper.dec.cpm/pub/)

Pada bagian *resource* terdapat *trailing slash*, yaitu tanda slash di sekitar URL yang digunakan untuk menunjuk ke sebuah direktori.

URL Telnet, digunakan untuk masuk ke sistem komputer jarak jauh dengan menggunakan monitor dan keyboard lokal sebagai terminal.

Contoh : <telnet://madlab.sprl.umich.edu:3000>

Pada URL Telnet hanya memiliki nama servis dan nama *host* (tidak mempunyai bagian *resource*).

Pada di atas terdapat angka 3000, yang menunjukkan “nomor port” Internet, yang sering disebut sebagai “*Weather Underground*” (suasana di bawah tanah). Pada servis Telnet yang normal, sebagian besar tidak memerlukan nomor port.

URL News, menunjukkan servis berita UseNet dan sering disebut sebagai “netnews”. Sebagian besar didistribusikan melalui Bulletin Board Service (BBS), yang diorganisasikan dalam ribuan subyek.

Contoh : **news:comp.infosystem.www.authoring.html**

Pada URL News terdapat pengecualian bagi aturan penggunaan URL, yaitu tidak memerlukan slash dua kali pada bagian awal dari tiga bagian URL, hanya titik dua dan nama *group news* saja dibutuhkan.

URL Mailto, menunjukkan suatu servis Internet Electronic Mail (E-Mail).

Contoh : **mailto:webmaster@www.yourcompany.com**

URL File, menunjukkan bahwa suatu file diletakkan dalam suatu komputer.

Contoh : **file://winword6/html/indek.html**

URL WAIS (*Wide Area Indexing Server*), digunakan untuk pencarian kata kunci dalam database WAIS. Sekarang kegunaanya digantikan oleh program *search engine*.

Gopher, sebuah aplikasi berbasis teks yang merupakan pendahulu dari *World Wide Web* (WWW).

Langkah-langkah dalam membuat URL :

1. Memeriksa nama \_servis yang akan dipakai.

2. Memeriksa lokasi *\_resource*-nya di Internet. Dapat berupa nama *host* di Internet.
3. Memeriksa nama *\_resource*-nya, seperti nama dokumen, nama file, atau *resource* yang lain.

(Lani Sidharta, 1997).

## 2. Membuat Link Dokumen HTML

*HyperText* dalam dokumen HTML sering disebut sebagai teks interaktif, yang memungkinkan pengguna untuk melompat dari dokumen yang satu ke dokumen yang lain di dalam Web. Dokumen-dokumen tersebut dapat dibuat suatu *link* (sambungan) sehingga membentuk satu sistem tunggal distribusi informasi. Dengan ini pengguna dapat memperoleh dokumen-dokumen lain di luar dokumen yang sedang diakses. Suatu *HyperTextlink* ditunjuk dengan *mouse*, maka pada *status bar* akan terlihat alamat URL ke *link* tersebut. *HyperTextlink/Hyperlink* didasarkan atas tag **<A>**, yaitu suatu *container tag* yang memuat informasi-informasi mengenai fungsi dan tujuan dari suatu *link*. Sintaksnya adalah : **<A COMMAND="target">Highlight Text</A>**.

Contoh : **<A HREF="utama.html">Menu Utama</A>**

1. *Container tag* **<A HREF="utama.html">**, menyatakan bagian dokumen yang berada di dalamnya adalah suatu *link* yang menuju ke sebuah dokumen HTML.
2. Sedangkan **<A HREF=....> Menu Utama </A>** adalah teks yang mempertegas *hyperlink*. Kata Menu Utama akan ditampilkan pada dokumen

HTML. Biasanya *browser* akan menandai *link* ini dengan garis bawah pada teks atau garis pinggir berwarna pada sebuah gambar.

Ada beberapa jenis *link* pada dokumen HTML, antara lain :

1. *Link* ke dokumen (lokal), pada direktori yang sama.

```
<A HREF = "dosen.html">Daftar Dosen </A>
```

2. *Link* ke *resource* lain, memakai alamat absolut.

```
<A HREF = "http://www.yahoo.com">
```

3. *Link* ke dokumen HTML yang spesifik di situs Web lain.

```
<A HREF = "http://www.microsoft.com/index.html">
```

4. *Link* ke e-mail

```
<A HREF="mailto : pungkipoenk@hotmail.com">poenk</A>
```

5. *Link* berupa gambar (gambar sebagai *link*)

```
<A HREF = home.html><IMG SCR="gb1.gif"></A>
```

### 3. Membuat Formulir Isian

Salah satu keunggulan HTML yang lain adalah dapat membuat *form* isian untuk mendapatkan masukan dari pemakai dan mengumpulkannya ke dalam program komputer. Dengan penggunaan *form* memungkinkan pemakai untuk berinteraksi dengan pihak penyedia informasi Web.

*Form* dalam HTML didefinisikan dengan *container tag* **<FORM>** dan **</FORM>**. Bentuk umum tag pembuka **<FORM>** adalah

```
<FORM ACTION="URL penghandle FORM" METHOD=POST>
```

URL penghandle FORM adalah URL aplikasi yang menangani isi *form*. Aplikasi yang dimaksud adalah skrip (program) CGI di server Web atau aplikasi lain seperti **mailto:** dan sebagainya. Cara kerjanya, begitu tombol **SUBMIT** ditekan, maka isi *form* akan dikirimkan langsung kepada aplikasi yang dimaksud.

METHOD=POST menjelaskan bagaimana isi *form* dikirimkan kepada aplikasi yang dicantumkan dalam atribut **ACTION**. Metode yang digunakan adalah **POST**.

Berikut adalah contoh tag **<FORM>** yang mengirimkan formulir ke suatu skrip bernama "**mail.pl**" di **XOOM** dengan metode **POST**. Tanda titik "**?rik**" setelah nama skrip menunjukkan parameter ekstra nama pengguna skrip.

```
<FORM ACTION=http://www.xoom/cgi-bin/homestead/mail.pl?rik  
METHOD=POST>
```

Agar semua *form* dapat mengirimkan data dari *browser* ke server diperlukan skrip khusus untuk itu. Biasanya skrip tersebut telah disediakan dalam server Web. Dan demi alasan keamanan, pemilik server tidak mengizinkan penggunaan skrip selain yang telah disediakan, kecuali jika kita mempunyai server Web sendiri, maka skrip bisa dibuat sesuai keinginan dengan kebutuhan.

### **3.1. Metode Pengiriman Data**

#### **1. Metode POST**

Dalam metode ini data yang dikirimkan berupa isi *field-field* pada *form* dengan membentuk sebuah *string* yang berisikan komponen-komponen *form* dan nilainya secara berdampingan, yaitu dalam bentuk:

**nama1=nilai1&nama2=nilai2&nama3=nilai3&...**

sampai semua isi komponen *form* disebutkan. Yang dimaksud **nama1** adalah nama dari salah satu komponen *form*. Sedangkan **nilai1** adalah isi nilai komponen *form* yang memiliki nama1 tersebut. Dalam bentuk tersebut tiap-tiap komponen *form* dipisahkan dengan karakter *ampersand* (&). **POST** sering digunakan karena mudah dalam menangani struktur datanya yang teratur.

## 2. Metode GET

Dalam metode ini data isi *form* dikirimkan dalam sebuah *string* yang mengisi nilai *environment* variabel yang bernama QUERY\_STRING pada server. Kelemahannya bila isi *string* terlalu panjang dan melebihi kapasitas variabel QUERY\_STRING, maka isi *string* tersebut akan dipotong sehingga data yang dikirimkan sebagian akan hilang.

### 3.2. Merancang sebuah formulir

Pada dokumen HTML dapat dimasukkan beberapa tag untuk membuat formulir yang meminta masukan data dari pemakai. Hal ini dapat diselesaikan dengan perintah HTML “baru” yang memiliki dua atribut :

- a. Tag <INPUT>, mengumpulkan dan menyimpan data dari pemakai agar dapat dikirim.
- b. Atribut NAME, menambahkan label identitas pada informasi, digunakan oleh mekanisme CGI.
- c. Atribut TYPE, menentukan tipe aksi yang harus diambil.

Contoh :

```
<FORM ACTION="URL">Nama Anda :  
<INPUT TYPE="text" SIZE=20 NAME="yourname">  
<INPUT TYPE="submit"></FORM>
```

### 3.3. Komponen-komponen Form

Form dapat berisi *text box*, *radio button*, *combo box*, *list box*, *check box*, dan *command button*, seperti halnya *form* dalam aplikasi biasa.

#### 1. Text box

*Text Box* adalah *field* untuk mengentri data teks yang berukuran kecil. Kapasitasnya hanya satu baris, tetapi panjangnya dapat ditentukan oleh pembuatnya (sebanyak *n* karakter). Bentuk umumnya :

```
<INPUT TYPE=text/password [SIZE=x] [MAXLENGTH=xx]  
NAME="namanya" [VALUE="default value"]>
```

#### 2. Text area

*Text Area* adalah kasus khusus dari *text box*, tetapi dapat berukuran lebih dari satu baris. *Text area* harus diawali dengan tag `<TEXTAREA>` dan diakhiri dengan `</TEXTAERA>`. Teks diantara tag pembuka dan tag penutup adalah isi dari *text area*. Bentuk umumnya :

```
<TEXTAREA NAME="nama-text-area ini" COLS=jumlah-kolom  
ROWS=jumlah-baris>
```

#### 3. Check Box dan Tombol Radio (*Radio Button*)

Komponen *radio button* dan *check box* memiliki bentuk serupa. Perbedaan diantara keduanya adalah bahwa sekelompok *radio button* yang memiliki beberapa pilihan hanya dapat dipilih salah satu, sedangkan sekumpulan *check box* yang memiliki beberapa pilihan dapat dipilih lebih dari satu. Bentuk umum *radio button* :

```
<INPUT TYPE=RADIO NAME="namanya" VALUE="nilainya"  
[checked]>
```

Pilihan *checked* diberikan bila dari sekian pilihan tersebut ada yang sudah terpilih secara *default*. Tentu saja pada *radio button* tidak boleh ada lebih dari satu pilihan yang atribut *check*-nya dituliskan. Semua pilihan yang disediakan harus memiliki **NAME** yang sama namun harus diberi **VALUE** yang berbeda. Berikut ini adalah bentuk umum *check box* :

```
<INPUTTYPE=CHECKBOX NAME="namanya" VALUE="nilainya"  
[CHECKED]>
```

Secara umum fungsi masing-masing atribut pada *check box* ini sama dengan fungsi atribut pada *radio button*, hanya saja tiap-tiap *check box* harus memiliki nama yang unik, tidak pada *radio button*. Pada *check box* cara menguji bahwa ia dipilih atau tidak, dengan melihat isi atribut *value*-nya. Bila dipilih oleh klien maka isi akan berisi nilai yang sama dengan isi *value*, namun tidak pada kasus sebaliknya. Jadi di sini *check box* dapat dianggap sebagai variabel *boolean* yang memiliki nilai *true* bila dipilih dan *false* bila tidak dipilih.

Fungsi atribut **CHECKED** di sini sama dengan fungsi **CHECKED** pada *radio button*, bedanya boleh lebih dari satu *check box* yang memiliki atribut **CHECKED**.

#### 4. List Box dan Combo Box

*List box* dan *combo box* sama bentuknya. Perbedaan yang mendasar dari keduanya adalah bahwa pada *combo box*, klien hanya dapat memilih satu dari

berbagai pilihan, sedangkan pada *list box* klien boleh memilih lebih dari satu pilihan. Pada spesifikasi HTML *combo box* dan *list box* didefinisikan dengan tag **<SELECT>** dan diakhiri dengan tag **</SELECT>**. Bentuk umum tag pembuka *combo box* dan *list box* adalah :

```
<SELECT NAME="nama-combo/list-box-nya" [SIZE="ukurannya"]  
[MULTIPLE]>
```

Untuk *list box* atribut **MULTIPLE** harus ada, sedangkan pada *combo box* tidak ada. Untuk *list box* bila **SIZE** kita beri nilai, *list box* akan ditampilkan dengan banyak baris sebanyak **SIZE**. Bila tidak ditentukan, maka *browser* akan menampilkan *list box* sesuai dengan keinginan *browser*.

Untuk mendefinisikan apa saja yang dapat dipilih pada *combo/list box*, disisipkan beberapa pilihan di antara tag pembuka dan penutup *text area* dengan tag **<OPTION>** yang ditutup dengan tag **</OPTION>**. Bentuk umum tag **OPTION** : **<OPTION [SELECTED]>**.

Atribut **SELECTED** dapat digunakan untuk memberitahukan klien bahwa pilihan tersebut telah terpilih secara *default*. Berikut ini adalah segmen skrip HTML :

```
Combo1 : <SELECT NAME="combo1">  
<OPTION>fisika nuklir</OPTION><OPTION>ELIN</OPTION>  
<OPTION SELECTED>fisika undip</OPTION>  
</SELECT><BR>  
List1 :<SELECT NAME="list1" MULTIPLE>  
<OPTION>fisika nuklir</OPTION><OPTION>ELIN</OPTION>  
<OPTION SELECTED>fisika undip</OPTION>  
</SELECT><EM>fisika undip di SELECT secara default</EM></P>
```

## Lampiran F

### **Mengakses Internet secara Efektif dan Efisien**

Seperti telah diketahui, bahwa biaya untuk dapat mengakses Internet tidaklah murah, semakin lama waktu yang kita perlukan untuk mengakses Internet, maka akan semakin besar biaya yang harus dikeluarkan. Oleh karena itu diperlukan suatu cara untuk mengakses Internet secara efektif dan efisien, sehingga tidak akan terjadi begitu banyak biaya telah dikeluarkan tetapi hasil diperoleh tidak seperti yang diharapkan.

#### **1. Hardware**

Jika memungkinkan, dalam mengakses Internet menggunakan *hardware* yang mempunyai kemampuan akses data yang paling maksimum, tetapi tentu saja hal ini membutuhkan biaya yang besar.

#### **2. Memilih waktu akses**

Dusahakan, ketika mengakses Internet, memilih waktu ketika saluran telepon sedang tidak sibuk, yaitu ketika bukan pada jam-jam kerja.

#### **3. Menentukan tujuan akses**

Sebelum mengakses Internet, lebih baik jika menetapkan tujuan lebih dulu apa yang akan dicari lewat Internet. Akan lebih baik jika sudah mempersiapkan alamat-alamat (URL maupun e-mail) yang akan dituju, sehingga bisa langsung bekerja pada alamat tersebut tanpa harus terlebih dahulu kebingungan mencari-cari, yang sering kali malah membuat 'tersesat' di dunia maya Internet, tanpa memperoleh hasil yang diharapkan.

#### 4. Menggunakan fasilitas Search Engine (pemandu jelajah)

Jika ternyata, belum diketahui secara pasti alamat suatu situs mengenai suatu topik atau informasi, maka dapat digunakan fasilitas *search engine* (pemandu jelajah).

*Search engine* adalah suatu teknik pencarian informasi alamat Web, email dan sebagainya berdasarkan kata kunci atau klasifikasi tertentu yang telah ditetapkan. *Search engine* membantu dalam menemukan salah satu situs Web yang ingin dilihat di Internet.

Gunakan *search engine* yang tepat untuk membantu mencari informasi atau topik-topik tertentu yang dicari, karena tidak setiap *search engine* menggunakan teknik pencarian yang sama.

- a. Menggunakan basis pencarian pada sebuah daftar referensi yang sederhana (katalog), misalnya Yahoo.com.

Pada teknik ini administrator mengumpulkan alamat-alamat Web kemudian mengomentari dan menilai isi dari Web-web tersebut lantas menyortirnya ke dalam kategori yang sesuai. Dengan menggunakan *search engine* jenis ini maka akan sulit jika menginginkan hal-hal yang aktual bisa ditemukan, karena *search engine* jenis ini butuh waktu untuk menilai dan menerangkan Web yang akan diindeks.

- b. Menggunakan program (Software), disebut Robot, *Crawler*, atau *Spider*.

Program ini mengartikan fungsi administrator dalam tugas menelusuri topik-topik dalam katalog Web. Contoh dari *search engine* jenis ini adalah AltaVista.com.

- c. Meta-Search Engine, tidak menggunakan program WWW Robot atau memiliki *database* sendiri, tapi meneruskan pencariannya ke *search engine-search engine* lain, kemudian mengambil hasilnya dan menampilkannya. Contoh dari *search engine* jenis ini adalah MetaCrawler.com.

Dalam kenyataannya, *search engine* yang paling cepat sekalipun belum dapat mengimbangi informasi Web yang pertumbuhannya begitu cepat dan padat.

Tips dalam menggunakan *search engine* secara tepat:

1. Jika mencari topik yang umum, digunakan *search engine* yang cenderung dapat memberikan beberapa hasil yang berkualitas tinggi, contohnya Yahoo.com.
2. Jika topiknya jarang didapat, gunakan *search engine* yang disusun dengan program *software*, contohnya AltaVista.com dan Excite.com.
3. Tidak ada *search engine* yang mampu mengindeks seluruh situs Web. Jika pencarian pertama tidak memberikan hasil, maka coba beberapa *search engine*.

## **5. Menggunakan fasilitas Offline Browsing**

Dengan *offline browsing*, halaman Web dapat dilihat tanpa harus terhubung ke Internet. Ini akan sangat berguna jika tidak dapat terhubung ke Internet tiap kali membutuhkan. Dengan menggunakan *channel* dan *subscription* maka *offline browsing* akan lebih bagus karena dapat melihat informasi terakhir yang di-*download* pada saat terkoneksi dan *online* terakhir kalinya.

## Lampiran G

### Daftar Istilah

**Anchor** Teks dan grafik dapat diklik pada tempat dalam dokumen yang sama.

*Link* ini memerlukan dua bagian *anchor* dan *link*. *Anchor* menandakan ada lokasi yang melompat.

**Argumen** Kalimat atau bilangan yang dimasukkan sebagai bagian dari tag HTML untuk memperluas atau memodifikasi operasi dari suatu tag.

**Atribut** Suatu bawaan HTML untuk memodifikasi kerja tag bergantung dengan apa yang ditambahkan.

**Browser** Suatu program yang digunakan untuk melihat dokumen HTML dan navigasi pada *World Wide Web*.

**CGI (Common Gateway Interface)** Bahasa skrip yang digunakan untuk menulis skrip *gateway* untuk *server* Web CERN dan NCSA. *Script* CGI adalah suatu usaha untuk mengembangkan kemampuan *server World Wide Web*, yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara aktif dengan penyedia informasinya. *Script* dibuat agar suatu *server* Web dapat berhubungan dengan suatu program aplikasi.

**Client** Secara umum mengacu pada sistem pemakai. Navigator Gold dan FrontPage adalah program *client* yang mengakses server Web.

**Dedicated connection** Koneksi terdedikasi, suatu cara akses ke Internet agar selalu dapat tersedia melalui koneksi khusus seperti FDDI, TI, atau Switched

**Dial-up connection** Koneksi *dial-up*, mengakses Internet dengan menggunakan modem dan perangkat lunak komunikasi.

**Dokumen Web** Dokumen yang ditulis dengan HTML dan ditampilkan dalam *browser* Web. Dokumen Web disebut juga sebagai dokumen HTML atau *web page* (halaman Web).

**Domain** Nama perusahaan, organisasi, atau koneksi Internet individu. Komputer individu dalam domain ini memiliki akhiran nama domain tersebut, yang merupakan bagian dari nama *host*.

**Download** Mengambil file, mentransfer suatu file dari suatu komputer ke komputer kita.

**Email** (*Electronic Mail*) Suatu sistem komunikasi yang memungkinkan untuk mengirim “surat” secara elektronik kepada satu atau lebih penerima.

**Encryption** Enkripsi, mengacak data, terutama ketika terkirim melalui *network*, untuk meyakinkan keamanannya.

**External files** Suatu file yang tidak langsung diambil oleh *browser* seperti beberapa format gambar, suara, video, bahkan file program.

**FAQs** (*Frequently Asked Questions*) Pertanyaan yang sering ditanyakan.

**FDDI** Suatu jenis koneksi terdedikasi berkecepatan tinggi dalam Internet dengan kecepatan 45 MB per detik.

**File format** Format dari file, suatu pola dan standar yang digunakan untuk menyimpan program dan data pada disk, contohnya GIF, JPEG, dan AIFF.

**Firewall** Memproteksi sistem komputer dengan tujuan mengamankan *network* internal. Kadang-kadang membutuhkan layanan *proxy* untuk mengizinkan suatu akses Web.

**Form** Suatu dokumen HTML yang didesain dengan kotak-kotak yang siap diisi dengan teks, beberapa pilihan, dan elemen lain yang mengizinkan pemakai untuk mengirim *form* itu kembali ke dalam *server* Web.

**Frame** Kode HTML yang dapat memisahkan layar, tampilan yang tidak saling bergantung dalam *browser* Web. Frame berisi halaman Web.

**Freeware** Perangkat lunak yang didistribusikan gratis kepada pemakai (tetapi pencipta memiliki hak untuk menyalin).

**FTP** (*File Transfer Protocol*) Suatu cara utama untuk mengakses suatu file melalui Internet.

**Gateway** Suatu perangkat yang menerjemahkan data antara dua sistem yang tidak kompatibel atau yang menggunakan protokol yang berbeda.

**Gateway script** Skrip gateway, suatu program yang berjalan dalam *server* Web yang memproses masukan dari *form*.

**Get, Post** Dua metode pengumpulan informasi dari sebuah *browser* ke sebuah *server*. **Get** hanya mencari memakai variabel-variabel lingkungan. **Post** mengirim isi formulir-formulir via masukan standar, menurunkan tingkat kerumitan *submission server* sesungguhnya. "Hits" (secara umum adalah frekuensi pemakai pengguna) dalam satu lokasi Web merupakan jumlah permintaan Get dan Post, yang salah satunya dibandingkan untuk setiap transaksi.

**Gopher** Suatu sistem informasi berbasis menu dalam Internet, populer karena kemampuannya berhubungan dalam situs Gopher yang lain dalam menu yang sama.

**Head** Suatu tag HTML yang menutup semua elemen permulaan dalam dokumen HTML termasuk judul.

**Homepage** Dokumen HTML halaman pertama dari suatu situs Web yang digunakan untuk melihat halaman-halaman berikutnya.

**Host name** Nama *host*, nama dari komputer dalam Internet, digunakan untuk menunjukkan skema penamaan URL.

**HTML** (*Hypertext Markup Language*) Suatu skema pengkodean yang digunakan untuk memformat teks yang akan digunakan dalam *World Wide Web*.

**HTTP** (*Hypertext Transfer Protocol*) Suatu standar pengiriman yang digunakan untuk mengirim dokumen HTML melalui *World Wide Web*.

**Hypertext** Suatu struktur hubungan antar dokumen yang memungkinkan kita bebas melompat dari suatu topik atau dokumen ke tempat yang lain.

**Internet** Istilah umum digunakan untuk menunjuk *network* tingkat dunia yang terdiri dari komputer dan layanan servis atas sekitar 20 sampai 40 juta pemakai komputer dan puluhan sistem informasi termasuk *email*, *Gopher*, *FTP*, dan *World Wide Web*.

**Internet, biaya akses** Biaya yang dibebankan oleh ISP untuk berhubungan dengan Internet.

**ISP** (*Internet Service Provider*) atau *Internet Acces Provider*, yaitu perusahaan yang menjual koneksi Internet untuk perusahaan lain atau perorangan.

**Internet Explorer** Suatu *browser* Web gratis terkenal dari Microsoft.

**ISDN** (*Integrated Digital Servis Network*) Suatu koneksi *dial-up* berkecepatan tinggi untuk Internet. Ketersediaan dan biaya tergantung dari perusahaan telpon lokal.

**Java** Bahasa pemrograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam dokumen Web, juga dapat dijalankan dalam semua komputer. Applet Java diambil dari halaman Web dan dijalankan secara lokal.

**JavaScript** Bahasa skrip *interpreter* untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman Web.

**Linear document** Dokumen datar, suatu jenis organisasi dokumen HTML dimana file HTML tersambung sesudahnya. Pencipta HTML menentukan urutan bagaimana informasi itu ditampilkan.

**Link** Suatu teks atau gambar yang dipakai dalam dokumen HTML untuk melompat dari suatu dokumen ke tempat lain.

**Load time** Waktu ambil, jumlah waktu yang diperlukan pemakai untuk mengambil halaman Web dan menampilkan dalam *browser* di komputer.

**Mail to** Perintah HTML yang memberitahukan *browser* untuk mengambil dan mengirim suatu pesan email seseorang.

**Menu** Suatu tampilan di layar yang menunjukkan daftar pilihan.

**Method** Suatu kata dalam *form* HTML ketika dikirim ke dalam *server* Web.

Method yang umum digunakan adalah *post*.

**MIME** (*Multi-Purpose Internet Mail Extention*) Digunakan untuk menunjukkan tipe data dalam *server* sehingga program pembantu yang tepat atau *plug-in* dapat dipanggil.

**Modem** Suatu peralatan yang mengkonversi informasi digital dari komputer menjadi informasi analog yang dapat dikirim melalui jaringan telepon. Cara ini mengijinkan komputer yang ditambah dengan modem berkomunikasi melalui jalur telepon.

**MPEG** (*Motion Picture Experts Group*) Suatu standar dan format file untuk video bergerak dalam komputer.

**Multimedia** Suatu dokumen yang mengkombinasikan teks, grafik, suara, film, atau media lain.

**NCSA** (*National Center for Supercomputing Applications*) Suatu grup peneliti yang mengembangkan Mosaic, *browser* grafikal terkenal.

**Netscape** Suatu *browser* grafikal komersial terkenal. Tersedia dalam versi Windows, Mac, dan UNIX.

**Non-linear document** Suatu jenis organisasi file dalam dokumen HTML dimana satu file HTML berisi lebih dari satu file HTML yang lain. Orang yang melihat file ini akan menentukan sendiri urutan informasi yang ditampilkan.

**OLE** (*Object Linking and Embedding*) Suatu cara dari Microsoft untuk dapat berkomunikasi antara program komputer yang berbeda.

**Operating system** Sistem operasi, suatu kontrol program utaman dalam komputer. Contohnya *DOS*, *UNIX* dan *MacOS*. (Secara teknis, *Microsoft*

*Windows 3.x* adalah hanya sebuah lingkungan operasi karena memerlukan sistem operasi *DOS* terpisah untuk bekerja. *Microsoft Windows 95* adalah sistem operasi penuh, dengan *DOS* ada di dalamnya).

**Path name** Nama *path*, tempat di mana suatu file disimpan dalam komputer, dilambangkan dengan kode *drive* atau nama volume dan direktori yang diperlukan untuk menemukan file itu.

**Pembantu, program** (program pembantu) adalah program yang diambil ketika *browser* Web tidak dapat mengartikan dan bekerja dengan suatu data, seperti menampilkan gambar yang tidak didukung, memainkan file suara, file video, dll, dengan cara *memanggil window baru* untuk menampilkan data tersebut.

**Platform** Suatu standar perangkat keras komputer, seperti *IPM-PC* kompatibel atau *Macintosh*.

**Plug-in** Cara kerjanya sama dengan *program pembantu*, tapi lebih terintegrasi dengan *browser* Web baru (seperti Netscape dan Explorer). *Plug-in* menampilkan dokumen persis di dalam *window browser* itu sendiri, bukan menampilkan suatu *window* baru.

**Post** Penempatan file HTML dalam *server* Web agar dapat disediakan untuk dapat dilihat.

**Protocol** Seperangkat aturan dan prosedur yang mengendalikan pertukaran informasi antara dua sistem yang berkomunikasi. Untuk dapat berkomunikasi kedua sistem harus menggunakan protokol yang sama.

**Proxy service** Dimana *network* perusahaan yang dilindungi oleh *firewall* Internet, *server proxy* akan selalu diperlukan agar dapat menangani arus

*network* seperti servis *World Wide Web* dapat lewat. *Browser Web* memiliki kotak dialog *preference* tersendiri untuk mengatur suatu *proxy*.

**Public Domain Software** Perangkat lunak yang bebas bagi siapa saja, pengembangnya memberikan hak penyalinan dan pemilikan sepenuhnya kepada pemakai.

**Repeater** Suatu perangkat yang dipasang di titik-titik tertentu dalam suatu jaringan komunikasi untuk memperbaharui sinyal-sinyal yang ditransmisikan agar dapat mencapai kembali kekuatan dan bentuknya yang semula, guna memperpanjang jarak yang dapat ditempuh. *Repeater* diperlukan karena sinyal-sinyal mengalami pelemahan dan perubahan bentuk selama masa transmisi.

**Relative path** *Path* relatif, adalah lokasi penunjuk file berdasarkan lokasi dokumen yang sedang terpakai.

**RTF (*Rich Text Format*)** Standar terbuka dari Microsoft untuk mempertukarkan dokumen dalam komputer dan program aplikasi yang berbeda.

**Router** Suatu alat penghubung antara LAN dan Internet yang merutekan transmisi antara keduanya.

**Searchable index** Indeks yang dapat dicari, indeks dalam dokumen *World Wide Web* yang ketika di-*query* (melakukan proses pencarian data) akan mencari halaman yang tepat dengan spesifikasinya.

**Server** Secara umum mengacu pada sistem yang melayani permintaan pemakai, misal memberi akses ke dokumen Web yang diminta.

**Shareware** Perangkat lunak yang bisa didapatkan secara bebas (biasanya dapat diambil dari Internet), yang didasarkan atas percobaan pemakaian yang akan memerlukan suatu biaya tertentu atau registrasi bila masih ingin melanjutkan pemakaiannya.

**Style Sheets** Suatu metode yang meyakinkan kita kesamaan antara dokumen HTML yang berbeda. Hanya didukung oleh *Microsoft Internet Explorer*.

**Submit** Mengisi *form* yang telah diisi ke dalam *server* Web.

**Tag** Suatu kode HTML yang digunakan untuk menunjukkan jenis teks, *link*, grafik, atau elemen HTML yang lain.

**Text fields** Elemen *form* yang mengizinkan pemakai untuk memasukkan sebaris teks.

**Title** Tag HTML yang digunakan untuk memberikan judul tiap dokumen HTML.

**Transmission Line** Jalur transmisi, koneksi fisik dari komputer menuju ke Internet seperti jalur telepon.

**UDP** (*User Data Protocol*), protokol data bagi *user* (pemakai), merupakan protokol transport dalam Internet yang *connectionless*. UDP menyediakan cara bagi aplikasi untuk mengirimkan datagram IP yang dikemas dan mengirimkan datagram ini tanpa melakukan pembentukan koneksi.

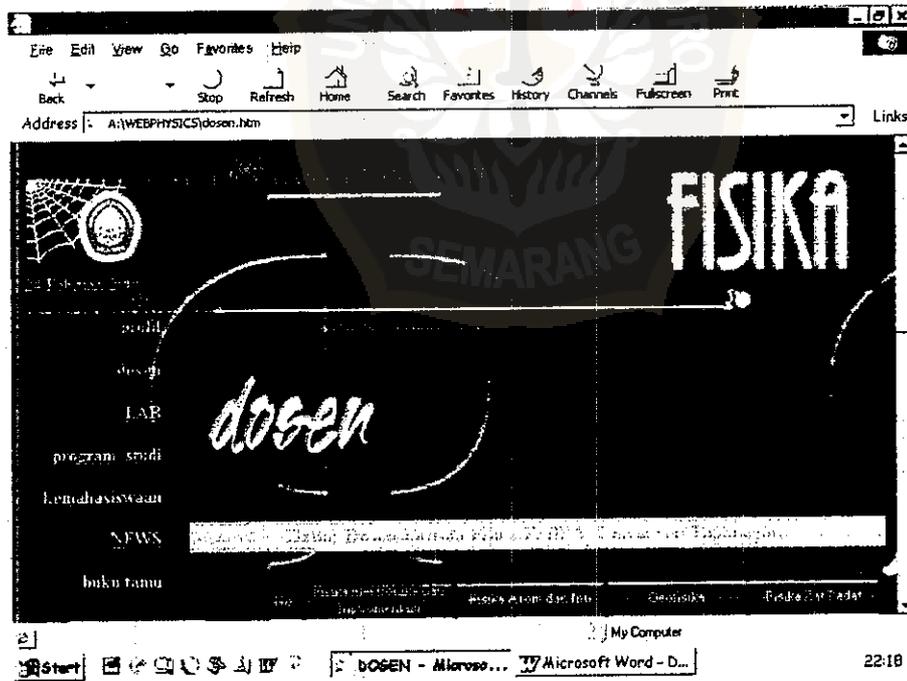
**URL** (*Uniform Resource Locator*), merupakan alamat yang secara eksak menentukan lokasi suatu file, lokasi suatu situs Web, atau lokasi suatu sumber informasi lain dalam Internet. URL adalah cara untuk mendefinisikan tempat file dalam Web. URL menspesifikasi domain server Web di mana file terletak, direktori di mana file terletak, dan alamat port yang digunakan.

Lampiran H

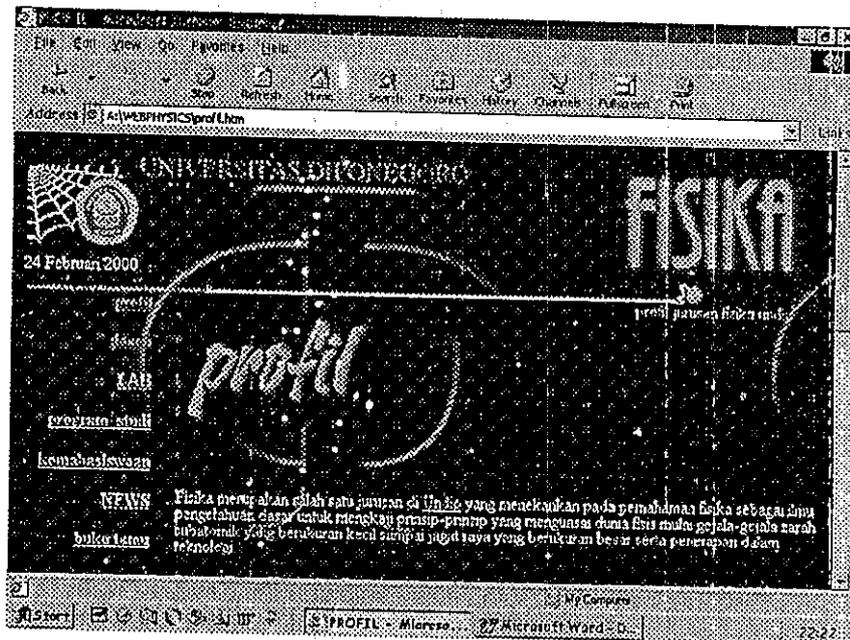
Tampilan Halaman Web



Tampilan Home Page Fisika Undip



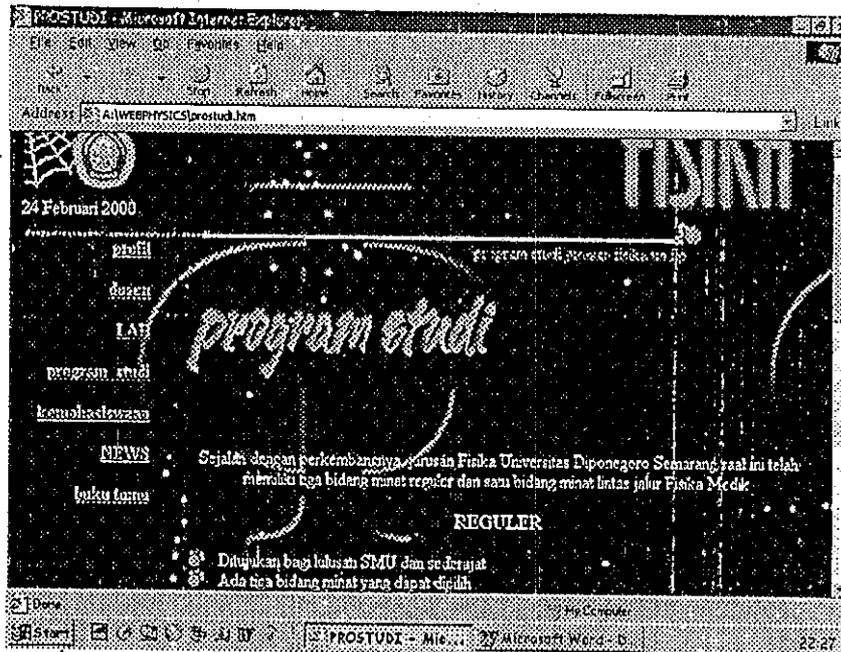
Tampilan Halaman Dosen Situs Web Fisika



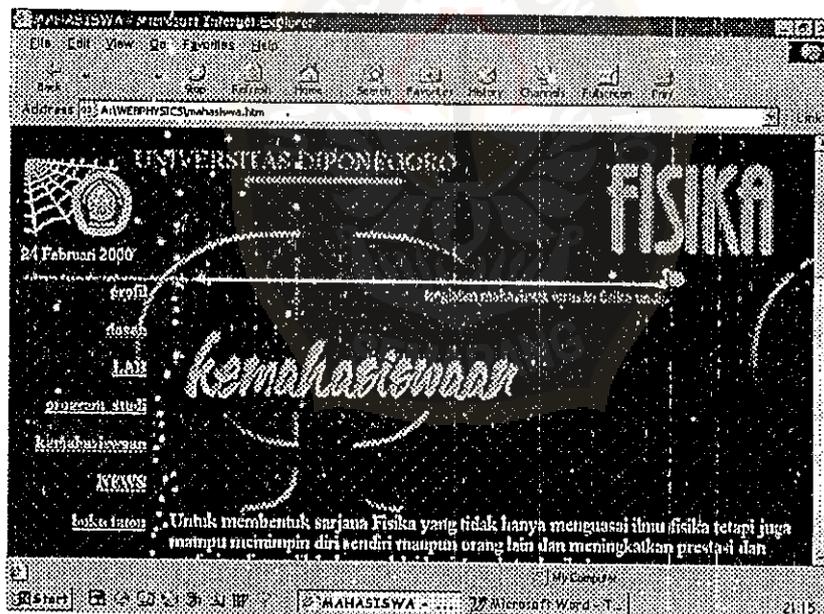
Tampilan Halaman Profil Situs Web Fisika



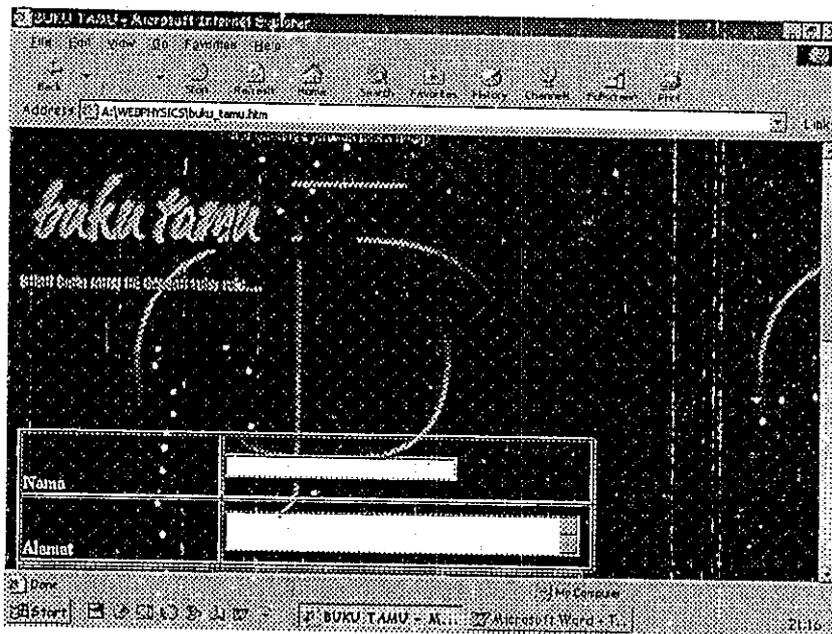
Tampilan Halaman Laboratorium Situs Web Fisika



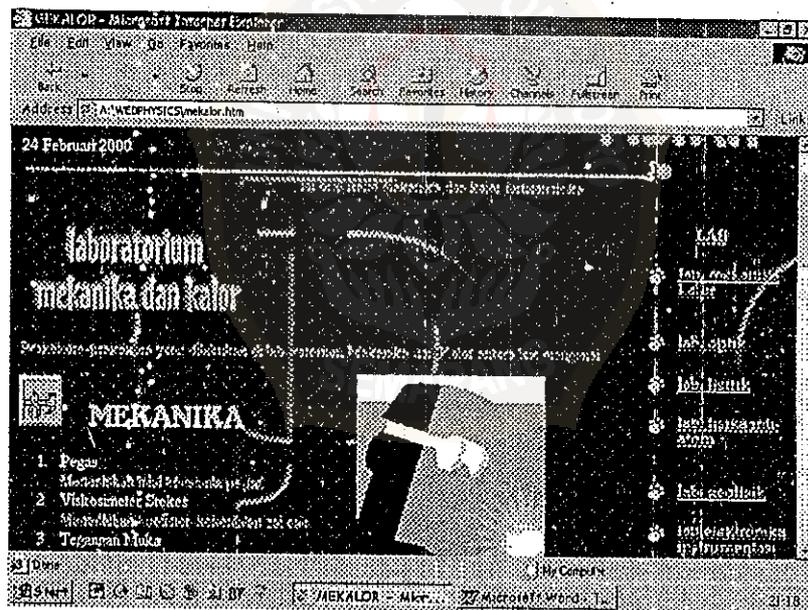
Tampilan Halaman Program Studi Situs Web Fisika



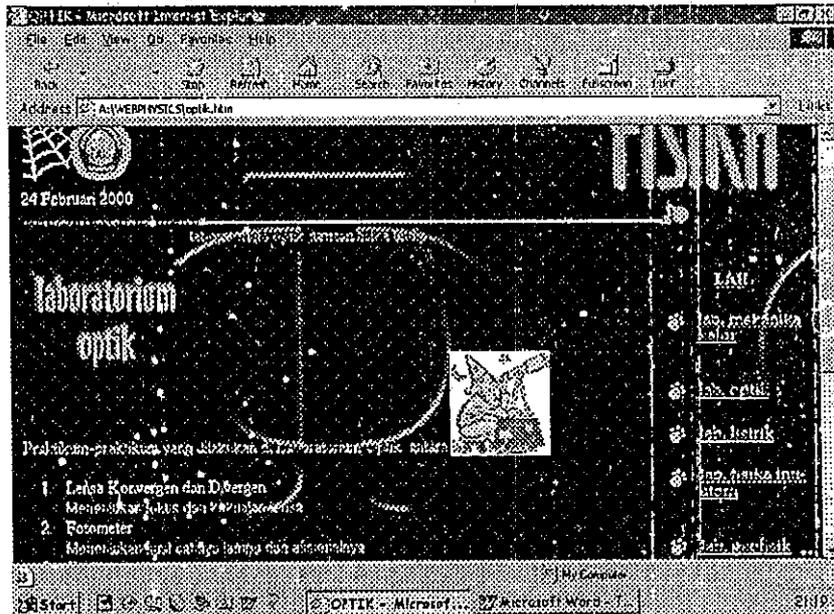
Tampilan Halaman Kemahasiswaan Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Buku Tamu Situs Web Fisika



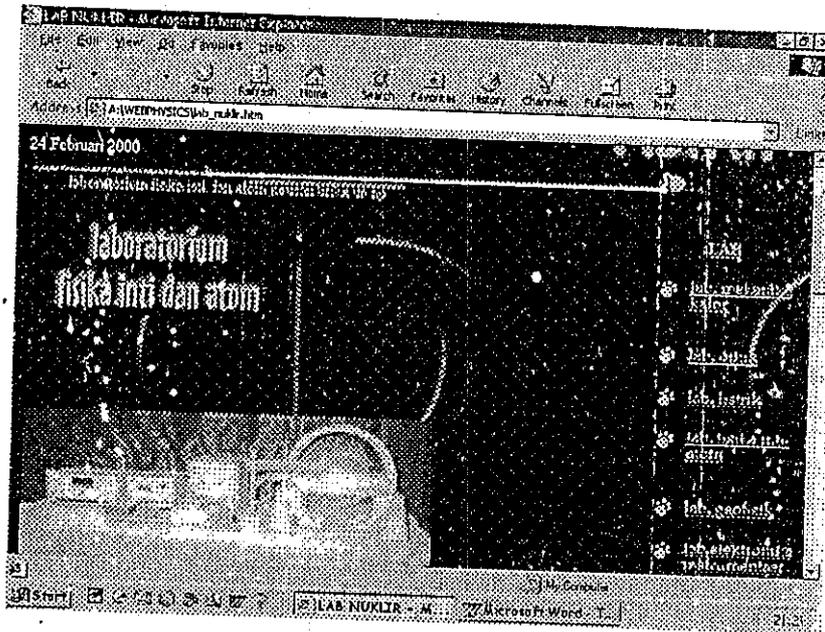
Tampilan Halaman Laboratorium Mekanika dan Kalor Situs Web Fisika



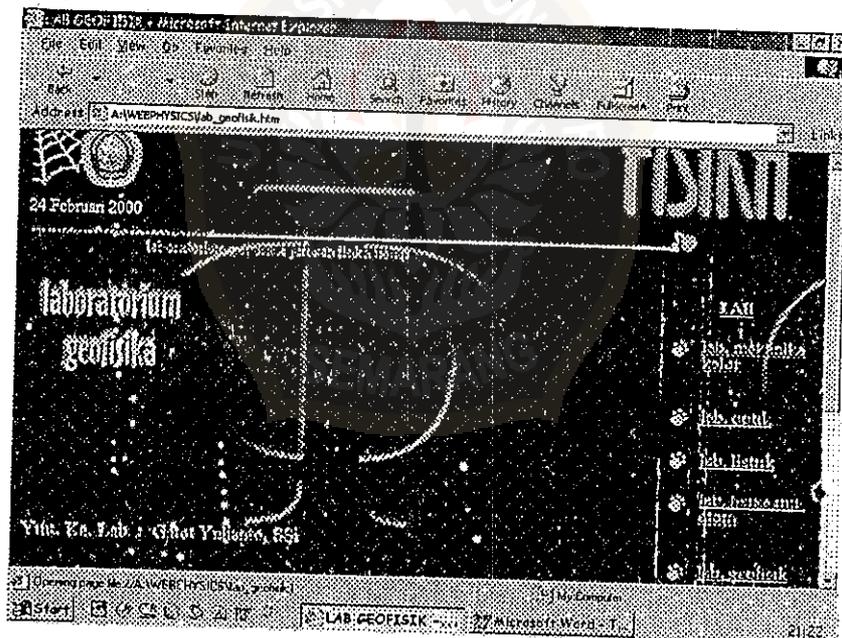
Tampilan Halaman Laboratorium Optik Situs Web Fisika



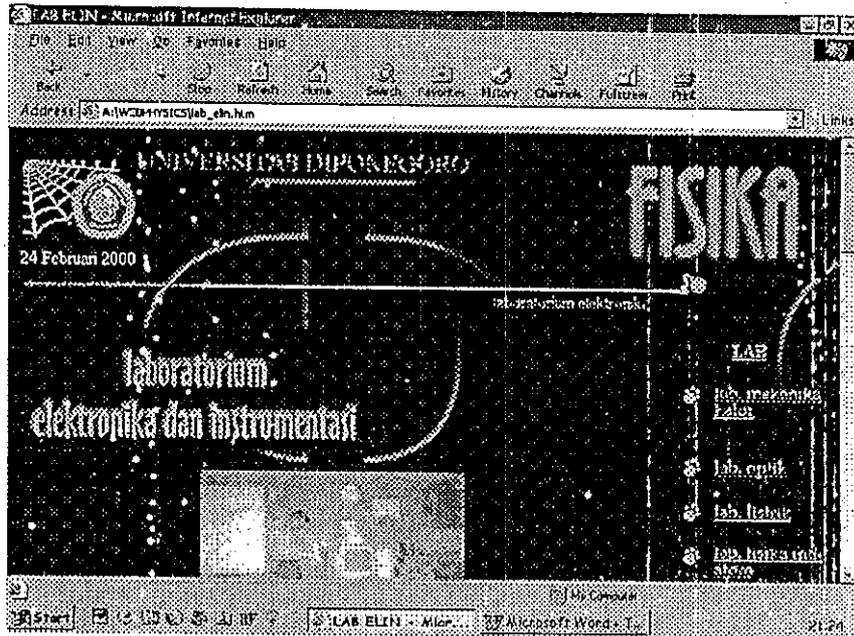
Tampilan Halaman Web Laboratorium Listrik Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Laboratorium Fisika Inti dan Atom Situs Web Fisika



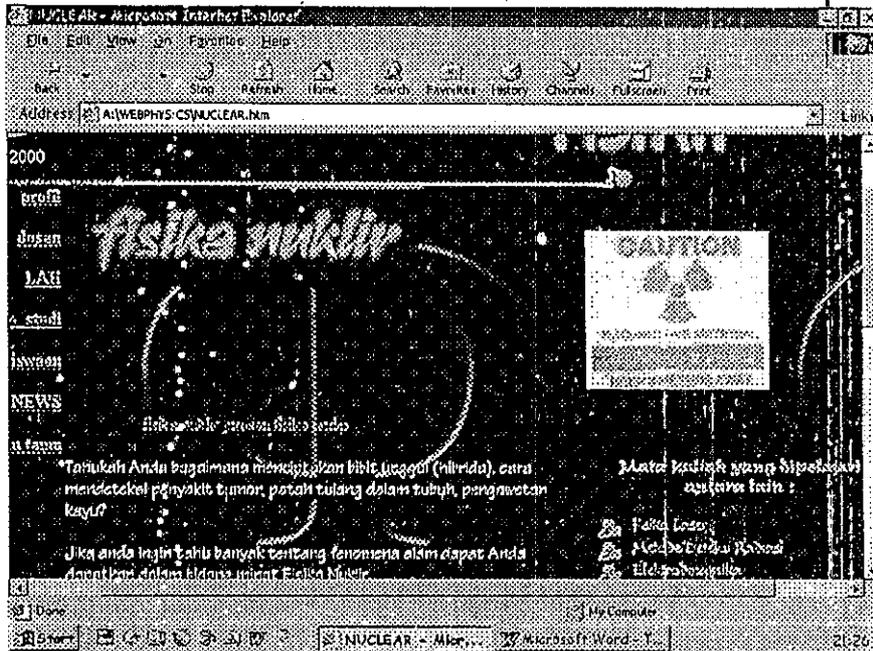
Tampilan Halaman Laboratorium Geofisika Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Laboratorium Elektronika dan Instrumentasi Situs Web Fisika



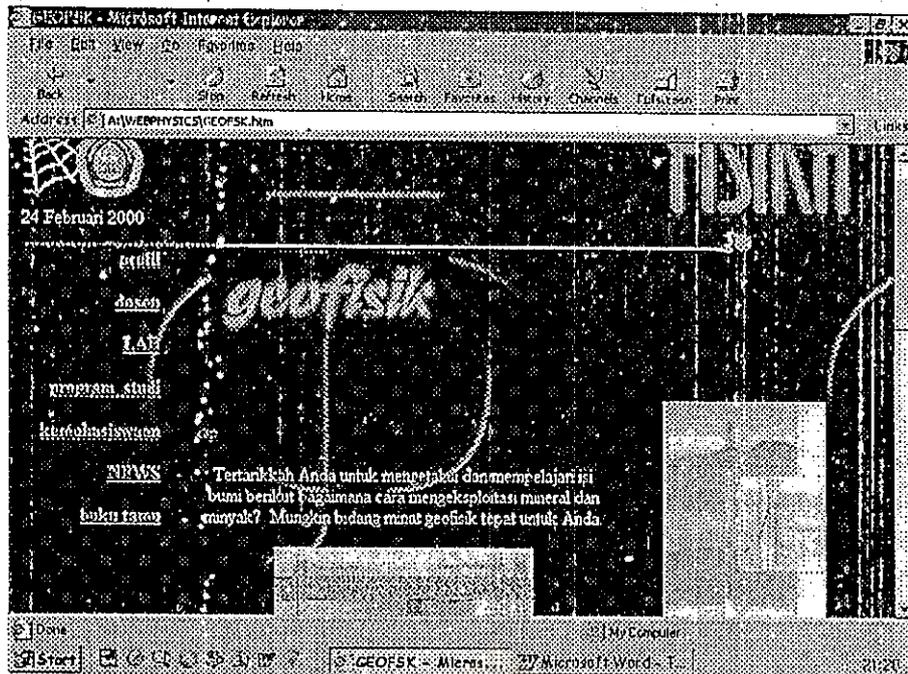
Tampilan Halaman Laboratorium Fisika Material Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Fisika Nuklir Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Elektronika dan Instrumentasi Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Geofisik Situs Web Fisika



Tampilan Halaman Fisika Medik Situs Web Fisika