MENAYANGKAN BASISDATA DI *WEB* DENGAN TEKNIK *XML*

B. Mustafa
mus@ipb.ac.id atau b.mustafa@eudoramail.com

Memasang basisdata agar dapat ditelusur melalui fasilitas internet menjadi cita-cita kebanyakan perpustakaan. Sayang sekali tidak semua perpustakaan dapat mewujudkannya. Penyebabnya antara lain adalah keterbatasan dana dan kemampuan sumber daya manusia. Oleh karena itu diperlukan suatu teknik sederhana berbiaya murah yang dapat membantu kebanyakan perpustakaan mewujudkan cita-cita tersebut. Dalam hal ini teknik XML *(Extensible Markup Language)* dengan memanfaatkan basisdata Winisis kiranya dapat membantu.

Berkas XML yang dihasilkan dari basisdata Winisis dapat ditelusur menggunakan *Browser (Internet Explorer* atau *Netscape* versi terbaru) jika dilengkapi dengan berkas HTML *(Hypertext Markup Language)* dan berkas CSS *(Cascading Style Sheet)* yang diberi tambahan *script* tertentu.

Berkas HTML dapat dibuat menggunakan program tertentu misalnya *Microsoft FrontPage* atau *Dreamweaver MX* dari *Macromedia*. Berkas HTML diperlukan untuk menampilkan halaman *homepage* sebagai tampilan awal saat *browser* dijalankan *(default.html* atau *index.html)*. Halaman *homepage* ini memuat informasi dan pilihan cara penelusuran dan petunjuk menuju halaman yang memuat tampilan penelusuran. *Script* CSS diperlukan untuk mengatur format tampilan hasil penelusuran data dari berkas XML pada *browser*. Berkas CSS dapat dibuat dengan program editor teks misalnya *Microsoft* NOTEPAD. Tampilan halaman penelusuran sebaiknya memuat pilihan cara penelusuran melalui beberapa titik akses atau kombinasinya. Misalnya penelusuran melalui pengarang, judul, subjek atau kombinasi ketiganya.

Pada halaman-halaman berikut akan disajikan contoh *script* beberapa berkas yang diperlukan untuk mencoba melakukan pencarian basisdata contoh (misalnya basisdata STAF yang sudah dalam bentuk XML) menggunakan program *Browser* dengan teknologi XML Berkas-berkas yang diperlukan adalah berkas INDEX.HTML, berkas HTML untuk mencari melalui empat cara pencarian, berkas STAF.XML yaitu berkas yang menyimpan seluruh data STAF serta berkas STAF.CSS yang akan mengatur tampilan data hasil penelusuran pada program *browser*. Berkas elektroniknya *(softcopy)* dari berkas-berkas ini dilampirkan untuk mempermudah pembaca mencoba teknik ini.

Setelah selesai membuat berkas-berkas tersebut dan berhasil mencobanya di *harddisk* komputer, selanjutnya berkas-berkas tersebut dapat diup-load dan ditayangkan pada *server* internet, baik yang gratis maupun dengan membayar sejumlah uang tertentu. Jika Anda mau menyimpannya pada jasa penitipan internet gratis, Anda bisa mencoba antara lain alamat berikut: **www.geocities.com** atau **www.tripod.com.** Apabila Anda perlu panduan untuk menyimpan berkas XML pada *server* internet gratis *(Free Web Hosting)*, silahkan baca tulisan penulis dengan judul 'Menyimpan berkas XML pada jasa penitipan *web* gratis'. Jika Anda punya dana tetapi terbatas, dapat mencoba salah satu penyedia jasa *Web-hosting* di tanah air dengan biaya terjangkau. Misalnya, pada saat tulisan ini dibuat, ada jasa penitipan data internet *(web-hosting)* dengan biaya 120 ribu rupiah per tahun ditambah biaya bulanan 20 ribu untuk menitipkan data maksimal 20 MB. Namun sebenarnya Anda dapat pula menyajikan data dengan sistem seperti ini pada media CD-R. Apabila pilihan ini yang ingin Anda tempuh, silahkan membaca tulisan penulis dengan judul: 'Memasang sistem penelusuran dengan teknik XML pada CD-R'.

Sebelum menayangkan data di internet atau pada media CD-R, sebaiknya lakukan uji-coba pada *harddisk* lokal untuk melihat kinerjanya. Misalnya agar tidak terdapat lagi *broken link*. Agar lebih mudah melakukan uji-coba terhadap berkas yang sudah dibuat seperti pada contoh terlampir, sebaiknya semua berkas disimpan dalam satu direktori tertentu, misalnya direktori C:\COBAXML. Di dalam direktori ini sebaiknya telah tersimpan semua berkas yang diperlukan, misalnya berkas berikut ini:

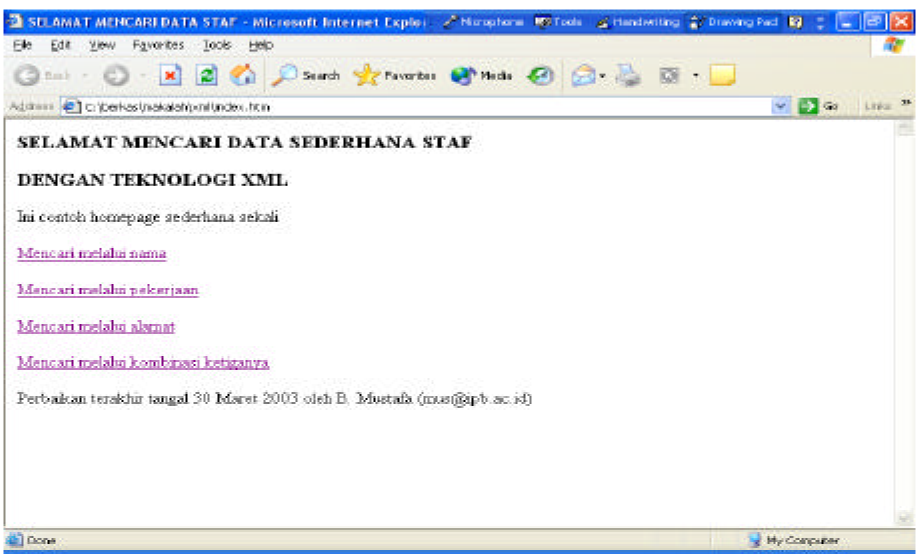
STAF.XML
STAF.CSS
INDEX.HTML
PENCARIAN_MELALUI_NAMA.HTML
PENCARIAN_MELALUI_ALAMAT.HTML
PENCARIAN_MELALUI_PEKERJAAN.HTML
PENCARIAN_MELALUI_KOMBINASI.HTML

Pilihan menu pencarian dapat dipilih untuk masing-masing menu pencarian (melalui Nama, melalui Alamat dan melalui Pekerjaan) atau hanya satu saja yaitu menu Pencarian Melalui Kombinasi ketiga cara. Isi *(script)* dari berkas-berkas diatas dapat dilihat pada uraian di halaman-halaman berikut.

Contoh berkas HTML sederhana sebagai halaman awal *(index.html)*

```
<html>
<head><title>SELAMAT MENCARI DATA STAF</title></head>
<body>
<H3><p>SELAMAT MENCARI DATA SEDERHANA STAF</p>
<p>DENGAN TEKNOLOGI XML</p></H3>
<p>Ini contoh homepage sederhana sekali</p>
<p><a href="Mencari_melalui_nama.htm">Mencari melalui nama</a></p>
<p><a href="Mencari_melalui_pekerjaan.htm">Mencari melalui
pekerjaan</a></p>
<p><a href="Mencari_melalui_alamat.htm">Mencari melalui
alamat</a></p>
<p><a href="Mencari_melalui_kombinasi.htm">Mencari melalui
kombinasi ketiganya</a></p>
<p></p>
<p>Perbaikan terakhir tangal 30 Maret 2003 oleh B. Mustafa (mus@ ipb.ac.id)</p>
</body>
</html>
```

Tampilan *homepage* diatas menggunakan *Internet Explorer* kurang lebih seperti berikut:

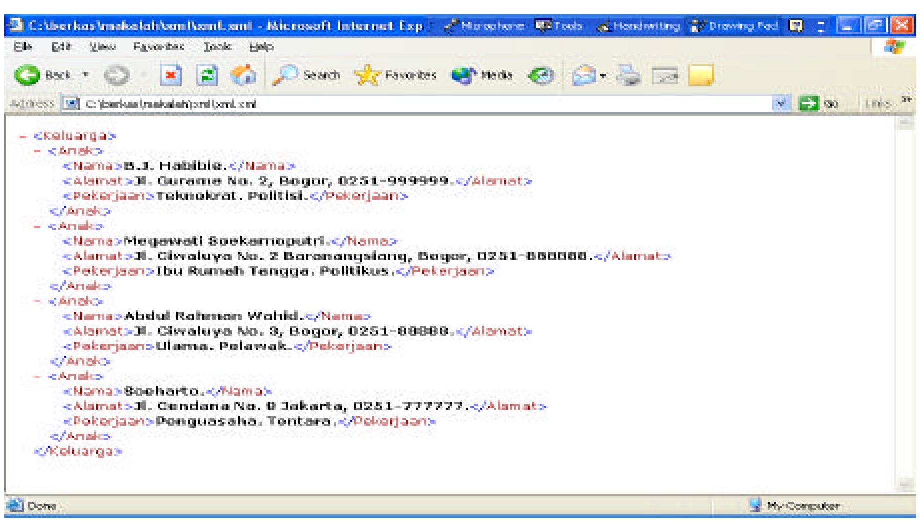


Contoh berkas XML (staf.xml)

Berkas ini dihasilkan secara otomatis melalui proses *print file* dari Winisis. Lihat tulisan lain penulis yang berjudul: 'Mengubah data Winisis menjadi format XML'

```
<Keluarga>
   <Anak>
        <Nama>B.J. Habibie. </Nama>
        <Alamat>Jl. Gurame No. 2, Bogor, 0251-999999. </Alamat>
       <Pekerjaan>Teknokrat. Politisi. </Pekerjaan>
   </Anak>
   <Anak>
        <Nama>Megawati Soekarnoputri. </Nama>
        <Alamat>Jl. Ciwaluya No. 2 Baranangsiang, Bogor, 0251-888888. </Alamat>
        <Pekerjaan>Ibu Rumah Tangga. Politikus. </Pekerjaan>
   </Anak>
   <Anak>
        <Nama>Abdul Rahman Wahid. </Nama>
        <Alamat>Jl. Ciwaluya No. 3, Bogor, 0251-88888. </Alamat>
        <Pekerjaan>Ulama. Pelawak. </Pekerjaan>
   </Anak>
   <Anak>
         <Nama>Soeharto. </Nama>
         <Alamat>Jl. Cendana No. 8 Jakarta, 0251-777777. </Alamat>
         <Pekerjaan>Penguasaha. Tentara. </Pekerjaan>
    </Anak>
</Keluarga>
```

Tampilan data XML diatas pada *browser Internet Explorer* adalah seperti berikut:

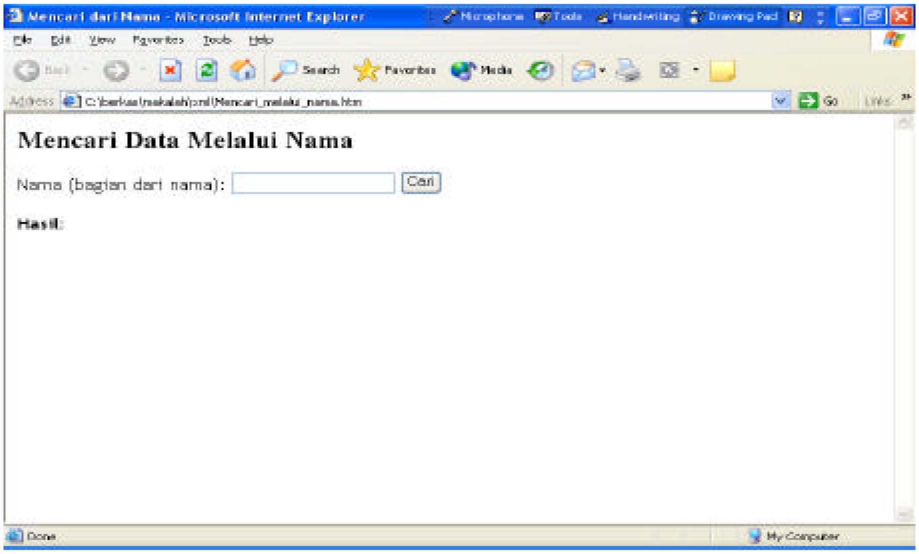


Berkas HTML Penelusuran Data STAF Melalui NAMA:

```
<!-- File Name: Mencari Melalui Nama.htm -->
<HTML>
<HEAD> <TITLE>Mencari dari nama</TITLE></HEAD>
<BODY>
  <XML ID="dsoStaf" SRC="staf.xml"></XML>
  <H2><FONT COLOR=#CC99FF>Mencari Data Melalui Mama</H2>
  <!--mstheme--><font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica"><FONT
  COLOR=#CC9966>Nama (bagian dari nama):
  <INPUT TYPE="TEXT" ID="SearchText" size="20"> 
  <BUTTON ONCLICK='FindNames()'>
  <FONT COLOR=#CC9966>Cari</BUTTON>
  <br><p></p>
  <B>Hasil:</B><P>
  <DIV ID=ResultDiv></DIV>
  <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
    function FindNames()
      {
      SearchString = SearchText.value.toUpperCase();
      if (SearchString == "")
        {
        ResultDiv.innerHTML = "&ltAnda belum memasukkan Teks kedalam "
                      + "jendela 'Nama'.&gt";
        return;
        }
      dsoStaf.recordset.moveFirst();
      ResultHTML = "";
      while (!dsoStaf.recordset.EOF)
        {
        TitleString = dsoStaf.recordset("Nama").value;
        if (TitleString.toUpperCase().indexOf(SearchString)>=0)
          ResultHTML                 +="<h3><FONT                 COLOR=#6666FF>"+
dsoStaf.recordset("Nama") +
          "</h3>"
                  + "<i>Alamat  : </i>" + dsoStaf.recordset("Alamat")
                  + "<BR>"
                  + "<i>Pekerjaan:   </i>" + dsoStaf.recordset("Pekerjaan")
                  + "<P>" + "<P>";
        dsoStaf.recordset.moveNext();
        }
      if (ResultHTML == "")
        ResultDiv.innerHTML = "<B><FONT COLOR=#FF0099>&lttidak
         ada dalam basisdata&gt</B>";
      else
        ResultDiv.innerHTML = ResultHTML;
      }
  </SCRIPT>
```

<!--mstheme-->
</BODY>
</HTML>

Tampilannya pada *browser Internet Explorer* sebelum proses pencarian adalah seperti berikut:



Contoh Berkas CSS *(Cascade Style Sheet)*

Model tampilan data hasil penelusuran pada *browser* diatur melalui berkas ini. Berkas ini dapat dihasilkan dengan mengetikkan teks menggunakan program editor teks misalnya *Microsoft* NOTEPAD.

```
/* Nama Berkas: staf.css */

Nama
        {Display:block;font-weight:bold}
Alamat, Pekerjaan
        {Display:block;font-size:10pt;font-style:italic}
```

Penjelasan:
Nama, Alamat dan Pekerjaan ditampilkan pada baris berbeda *(Display:block)*. Nama ditampilkan dengan cetak tebal *(font-weight:bold)*. Alamat dan Pekerjaan ditampilkan dengan besar huruf 10pt. *(font-size:10pt)* serta dengan label dicetak miring *(font-style:italic)*.

Dengan berkas CSS seperti diatas maka data hasil penelusuran akan ditampilkan seperti berikut:

Berkas HTML Penelusuran Data STAF Melalui PEKERJAAN:

```
<!-- File Name: Mencari Melalui Pekerjaan.htm -->
<HTML>
<HEAD> <TITLE>Mencari dari pekerjaan</TITLE></HEAD>
<BODY>
  <XML ID="dsoStaf" SRC="staf.xml"></XML>
  <H2><FONT COLOR=#CC99FF>Mencari data staf melalui pekerjaan</H2>
  <!--mstheme--><font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica"><FONT
  COLOR=#CC9966><B>Pekerjaan (bagian dari pekerjaan):</B>
  <INPUT TYPE="TEXT" ID="SearchText" size="20"> 
  <BUTTON ONCLICK='FindNames()'>
  <FONT COLOR=#CC9966><B>Cari</B></BUTTON>
  <br><p></p>
  <B>Hasil:</B><P>
  <DIV ID=ResultDiv></DIV>
  <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
    function FindNames ()
      {
      SearchString = SearchText.value.toUpperCase();
      if (SearchString == "")
        {
        ResultDiv.innerHTML = "&ltAnda belum memasukkan Teks kedalam "
                      + "jendela 'Pekerjaan'.&gt";
        return;
        }
      dsoStaf.recordset.moveFirst();
      ResultHTML = "";
      while (!dsoStaf.recordset.EOF)
        {
        TitleString = dsoStaf.recordset("Pekerjaan").value;
        if (TitleString.toUpperCase().indexOf(SearchString)>=0)
          ResultHTML              +="<h3><FONT              COLOR=#6666FF>"+
dsoStaf.recordset("Nama") +
          "</h3>"
                  + "<i>Alamat  : </i>" + dsoStaf.recordset("Alamat")
                  + "<BR>"
                  + "<i>Pekerjaan : </i>" + dsoStaf.recordset("Pekerjaan")
                  + "<P>" + "<P>";
        dsoStaf.recordset.moveNext();
        }
      if (ResultHTML == "")
        ResultDiv.innerHTML = "<B><FONT COLOR=#FF0099>&lttidak
         ada dalam basisdata&gt</B>";
      else
        ResultDiv.innerHTML = ResultHTML;
      }
  </SCRIPT>
```

```
  <!--mstheme--></font>
</BODY>
</HTML>
```

Berkas HTML Penelusuran Data STAF Melalui ALAMAT:

```
<!-- File Name: Mencari Melalui Alamat.htm -->
<HTML>
<HEAD> <TITLE>Mencari dari alamat</TITLE></HEAD>
<BODY>
  <XML ID="dsoStaf" SRC="staf.xml"></XML>
  <H2><FONT COLOR=#CC99FF>Mencari data staf melalui alamat</H2>
  <!--mstheme--><font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica"><FONT
  COLOR=#CC9966><B>Alamat (bagian dari alamat):</B>
  <INPUT TYPE="TEXT" ID="SearchText" size="20"> 
  <BUTTON ONCLICK='FindNames()'>
  <FONT COLOR=#CC9966><B>Cari</B></BUTTON>
  <br><p></p>
  <B>Hasil:</B><P>
  <DIV ID=ResultDiv></DIV>
  <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
    function FindNames ()
      {
      SearchString = SearchText.value.toUpperCase();
      if (SearchString == "")
        {
        ResultDiv.innerHTML = "&ltAnda belum memasukkan Teks kedalam "
                        + "jendela 'Alamat'.&gt";
        return;
        }
      dsoStaf.recordset.moveFirst();
      ResultHTML = "";
      while (!dsoStaf.recordset.EOF)
        {
        TitleString = dsoStaf.recordset("Alamat").value;
        if (TitleString.toUpperCase().indexOf(SearchString)>=0)
          ResultHTML                  +="<h3><FONT                  COLOR=#6666FF>"+
dsoStaf.recordset("Nama") +
          "</h3>"
                  + "<i>Alamat  : </i>" + dsoStaf.recordset("Alamat")
                  + "<BR>"
                  + "<i>Pekerjaan :  </i>" + dsoStaf.recordset("Pekerjaan")
                  + "<P>" + "<P>";
        dsoStaf.recordset.moveNext();
        }
      if (ResultHTML == "")
        ResultDiv.innerHTML = "<B><FONT COLOR=#FF0099>&lttidak ada dalam
         basisdata&gt</B>";
      else
        ResultDiv.innerHTML = ResultHTML;
      }
  </SCRIPT>
```

```
  <!--mstheme--></font>
</BODY>
</HTML>
```

Berkas HTML Penelusuran Data STAF Melalui KOMBINASI:

Berkas HTML ini agak kompleks karena dilengkapi dengan beberapa fitur dan tampilan tambahan.

```
<html>
<head><title>Basisdata STAF)</title>
<script language="JavaScript">
function MM_openBrWindow(theURL,winName,features) { //v2.0
  window.open(theURL,winName,features);
}
</script></head>
<body>
        <h1 Align="center"><FONT COLOR=#CC6600>BASISDATA
<BR>STAF</h1>
        <P ALIGN="CENTER"><FONT COLOR=#ff0000 size=5><b><i>Kunci
          Pencarian</i></b></FONT>
         <input type="text" name="kata" value="" size="35" onmouseMove="tampil1()"
          onmouseOut="normal()">
        <input type="button" value="Cari" size="11" onclick="Search()"
          onmouseMove="tampil3()"
          onmouseOut="normal()">
        <BR><BR><p><marquee><font size=4 color=#0000ff face="Times New
Roman">
          <b>Manfaatkan basisdata STAF perusahaan Siluman untuk mencari data orang
</b></font></marquee></p>
        <script language=VBScript>
                //created by B. Mustafa
                Dim xmldoc
                Set xmldoc = CreateObject("Microsoft.XMLDOM")
                xmlDoc.async = "false"
                XMLDoc.load("staf.xml")
                //-----------------pencarian kata
                Sub Search()
                        flag_pesan=1
                        kata_cari=ucase(kata.value)
                        kata_asli=kata.value
                        data_ada="no"
                        if kata_asli="" then
                                kata_cari="----stop stop----"
                                kata_asli="----stop stop----"
                        end if
                        do

kata_sumber1=xmlDoc.documentElement.childNodes.item(baris).childNodes.item(1).text
                kata_sumber1=ucase(kata_sumber1)
                        flag_1=instr(kata_sumber1,kata_cari)
```

```
kata_sumber2=xmlDoc.documentElement.childNodes.item(baris).childNodes.item(2).text
                        flag_2=instr(ucase(kata_sumber2),kata_cari)

kata_sumber3=xmlDoc.documentElement.childNodes.item(baris).childNodes.item(3).text
                        flag_3=instr(ucase(kata_sumber3),kata_cari)
                        rekaman=rekaman+1
                        if paling_atas <> 1 then
                        data_ada="yes"
                        document.write "<head>"
                                document.write "<title>Basisdata STAF</title>"
                                document.write "</head>"
                                document.write "<body
                          background="&chr(34)&"Scene.jpg"&chr(34)&">"
                                document.write "<b>"
                                document.write "<font size=6 face=Times New Roman
                    color=#0000ff>    <b>Basisdata    STAF</b></font><font    size=2
color=#0000ff>
                     Perusahaan Siluman</font>"
                                document.write "<table border=3><tr
STYLE="&chr(34)&"
                     background-color:#cccccc"&chr(34)&"><td>"
                                document.write "<b>Hasil Penelusuran : <BR>
<font size=2 color=#9f3240>Ditemukan <span id="&chr(34)&"hasil"
&chr(34)&"></span>"&chr(32)&"-kata "&chr(34)&kata_asli&chr(34)&"
yang    terdapat    dalam    "&"<span    id="&chr(34)&"hasil2"&chr(34)&"></span>-
rekord<BR>"
                                document.write "<td><A href = "&chr(34)&"
               Mencari_buku_kombinasi.htm"&chr(34)&"><font size=4>
               KEMBALI KE MENU UTAMA</A></font></td>"
                                document.write  "</tr></table>"
                          end if
                paling_atas=1

                                document.write "<font size=5>"&string(25,"_")&"
                 <i>Rekord ke-"&rekaman&"</i></font>"
                                //-----cek title
                                if flag_1 <> 0 then
                                  do
                                        k1=k1+1
                                        kata_kiri=Left(kata_sumber1,flag_1-1)
                                        kata_kanan=Right(kata_sumber1,len(kata_sumber1)-
                                              flag_1+1-len(kata_asli))
                                        kata_sumber1=kata_kiri&"<u><font
color=#FF0000>
                                            "&kata_cari&" </font></u>"&kata_kanan
                                        flag_1=instr(flag_1+24,kata_sumber1,kata_cari)
                                  Loop until flag_1=0
```

```
                document.write"<h4>"
                document.write"Nama"
                document.write(kata_sumber1)
                document.write"</h4>"
            else
                document.write"<h4>"
                document.write"Nama"
                document.write(kata_sumber1)
                document.write"</h4>"
            end if
            if flag_2 <> 0 then
              do
                k2=k2+1
                kata_kiri=Left(kata_sumber2,flag_2-1)
                kata_kanan=Right(kata_sumber2,len(kata_sumber2)-
                      flag_2+1-len(kata_asli))
                kata_sumber2=kata_kiri&"<u><font
color=#ff0000>
                     "&kata_asli&"</font></u>"&kata_kanan

flag_2=instr(flag_2+24,ucase(kata_sumber2),kata_cari)
                Loop until flag_2=0
                document.write"Alamat"
                document.write "<i>"&(kata_sumber2)&"</i>"
            else
                document.write"Alamat"
                document.write "<i>"&(kata_sumber2)&"</i>"
            end if
            if flag_3 <> 0 then
              do
                k3=k3+1
                kata_kiri=Left(kata_sumber3,flag_3-1)
                kata_kanan=Right(kata_sumber3,len(kata_sumber3)-
                     flag_3+1-len(kata_asli))
                kata_sumber3=kata_kiri&"<u><font
color=#ff0000>
                     "&kata_asli&"</font></u>"&kata_kanan

        flag_3=instr(flag_3+24,ucase(kata_sumber3),kata_cari)
              Loop until flag_3=0
                document.write "<i>"&(kata_sumber3)&"</i>"
            else
                document.write "<i>"&(kata_sumber3)&"</i>"
            end if

            document.write                    "<P><MARQUEE
BEHAVIOR="&chr(34)&"
```

```
            ALTERNATE"&chr(34)&" ><font color=# 0000ff><<<----batas cantuman—
-->>>
            </font></MARQUEE></P><BR><BR>"
                        end if
                                    if kata_sumber1="" then exit do
                        baris=baris+1
                        loop
                              total_kata=k1+k2+k3
                              if data_ada="no" then
                                    alert ("PERHATIAN"&chr(13)&chr(13)&
"Data yang anda cari tidak ditemukan"&chr(13)&
"Silahkan masukkan kata kunci lainnya"&chr(13)&chr(13)&space(20)&
"PERUSAHAAN SILUMAN")
                              else
                                    document.write chr(60)&
"script
language=vbscript"&chr(62)&"hasil.innertext="&total_kata&chr(60)&"/script"&chr(62)
                                    document.write chr(60)&
"script
language=vbscript"&chr(62)&"hasil2.innertext="&rekaman&chr(60)&"/script"&chr(62)
                                    document.write "</body>"
                              end if
                  End sub
                  sub tampil1()
                        tip.innerhtml="<P align="&chr(34)&"right"&chr(34)&">
Masukkan kata yang berhubungan dengan data yang Anda cari<br>
Kemudian klik tombol Cari</P>"
                  end sub
                  sub tampil3()
                        tip.innerhtml="<P align="&chr(34)&"right"&chr(34)&">
Klik di sini untuk memulai penelusuran data<br>.</p>"
                  end sub
                  sub normal()
                        tip.innerhtml="<P align="&chr(34)&"right"&chr(34)&">
Basisdata STAF Perusahaan</P>"
                  end sub
      </script>
</body>
</html>
```