# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
UNIKOM

## II.1 Internet

### II.1.1 Pengertian internet

*Internet* adalah "Jaringan dari jaringan" dunia yang dibentuk dari ribuan komputer dan jutaan komputer pribadi, komersil, edukasi dan pemerintah yang saling dihubungkan juga dirujuk sebagai net. Internet juga merupakan sumber daya informasi yang menjangkau seluruh dunia, dimana sumber daya tersebut sangat luas dan sangat besar sehingga tidak ada satu orang, satu organisasi, atau satu negara yang menanganinya sendiri.

Asal-usul internet berasal dari jaringan komputer yang dibentuk sejak tahun 1970-an. Jaringan komputer tersebut disebut dengan *ARPANET*, yaitu jaringan komputer yang dibentuk oleh departemen pertahanan amerika serikat. Selanjutnya jaringan komputer tersebut diperbaharui dan dikembangkan, dan sekarang penerusnya menjadi tulang punggung global sumber daya informasi yang disebut dengan *internet*.

*Internet* adalah lebih dari sekedar jaringan komputer atau pelayanan informasi. *Internet* adalah gambaran dinamis bahwa manusia mampu berkomunikasi secara bebas dan tidak mementingkan kepentingan sendiri.

Jumlah komputer yang terkait bisa mencapai ratusan bahkan ribuan, dan masing-masing bisa berisikan beragam informasi tentang bisnis, sosial, politik, pemerintahan, pendidikan, hiburan dan sebagainya. Disamping itu ada beberapa komputer yang tugasnya adalah membantu penyaluran data dan informasi. Dengan kemampuan ini maka internet dapat menawarkan sejumlah jasa ke pemakai, antara lain *: chating, elektronik mail, browsering* dan sebagainya.

### II.1.2 Sejarah internet

Setelah *TCP/IP* dinyatakan sebagai satu-satunya protokol resmi pada 1 januari 1983, jumlah jaringan, mesin dan pengguna yang terhubung ke ARPANET bertambah dengan pesatnya. Pada saat NSFNET dan ARPANET saling berhubungan, pertumbuhannya menjadi eksponensial. Banyak jaringan regional yang bergabung, dan hubungan-hubungan dibuat untuk membuat jaringan di Kanada, Eropa, dan Pasifik

Pada pertengahan tahun 1980-an, orang mulai memandang kumpulan jaringan-jaringan tersebut sebagai sebuah internet, dan kemudian disebut dengan internet, meskipun tanpa sambutan resmi dari para politikus dan pesta sampanye.

Pertumbuhan terus berkembang secara eksponensial dan pada tahun 1990-an, internet telah tumbuh menjadi 3000-200.000 komputer. Pada tahun 1992 host kesatu juta telah terhubung ke jaringan. Pada tahun 1995, terdapat banyak *backbone*, ratusan jaringan tingkat menengah (regional), puluhan ribu LAN,

jutaan *host*, dan puluhan juta pengguna. Jumlah ini bertambah hampir dua kali lipat setiap tahunnya.

Faktor yang mempunyai andil besar dalam pertumbuhan cepat itu adalah penyambungan jaringan-jaringan yang telah ada ke internet. Pada waktu yang lampau penyambungan tersebut meliputi SPAN (jaringan fisika luar angkasa NASA), HEPNET (jaringan fisika energi tinggi), BITNET (jaringan mainframe IBM), EARN (jaringan akademi eropa yang sekarang digunakan secara meluas di eropa timur), dan jaringan-jaringan lainya. Sejuamlah link transatlantik sekarang telah dibentuk, beroperasi mulai dari 64 Kpbs hingga 2 Mbps.

Alat perekat yang menggabungkan internet bersama-sama adalah model referensi TCP/IP dan stack protokol TCP/IP. TCP/IP memungkinkan pelayanan universal dan dapat dibandingkan dengan sistem telepon atau pemakaian ukuran standar jalan kereta api di abad ke-19.

Dengan perkembangan eksponensial ini, cara informal dalam mengoperasikan internet tidak lagi dipakai. Pada bulan januari 1992, masyarakat internet *(the internet society)* yang terbentuk. Masyarakat internet bertujuan untuk mempromosikan manfaaat internet dan mungkin saja mengambil alih manajemen internet.

Secara tradisional, internet memiliki 4 aplikasi utama sebagai berikut :

a. *Email*

Kemampuan menyusun, mengirim dan menerima *email* telah ada sejak saat-saat awal ARPANET dan sangat populer. Banyak orang-orang yang mendapatkan lusinan pesan tiap harinya dan mengaggap *email* sebagai cara

utama berinteraksi dengan dunia luar, lebih jauh daya jangkaunya dibanding dengan telepon dan *snail mail* (surat pos). Saat ini program-program *email* dapat diperoleh untuk semua jenis komputer.

b. *News*

*Newsgroup* merupakan forum khusus dimana pengguna yang memiliki kesenangan yang sama dapat bertukar pesan. Ribuan *Newsgroup* telah ada tentang topik-topik teknis ataupun nonteknis, meliputi komputer, ilmu pengetahuan, rekreasi, dan politik. Setiap *newsgroup* memiliki etiket, gaya dan kebiasaan masing-masing, dan akan menyengsarakan seseorang yang melanggar hal-hal tersebut.

c. *Remote Login*

Pemakaian *Telnet, Rlogin,* atau program-program lainya, pengguna yang berada sembarang tempat di internet dapat melakukan *log* ke mesin lain dimana ia mempunyai *account*.

d. *Transfer File*

Penggunaan program FTP adalah memungkinkan pengguna untuk menyalin *file* dari satu mesin internet kemesin lainya. Sejumlah artikel, database, dan informsi lainnya bisa diperoleh dengan cara ini.

Sampai awal tahun 1990-an, internet sudah banyak dipakai oleh para akademisi, pemerintah dan peneliti industri. Sebuah aplikasi baru, WWW (*word wide web*) mengubah semua itu dan membantu jutaan pengguan baru, non akademis ke jaringan. aplikasi ini ditemukan oleh fisikawan CERN TIM Bernets-

Lee, tanpa mengubah fasilitas fasilitas yang telah ada namun membatnya lebih mudah digunakannya. Bersama-sama dengan Mosaic viewer, yang dibuat oleh *National Center for Supercomputer Aplication* (NCSA), *www* memungkinkan sebuah situs (site) untuk menyusun sejumlah halaman informasi yang berisi text, gambar, suara, dan bahkan video, dengan melekatkan ke *link* halaman-halaman lainya. Dengan mengklik sebuah *link*, pengguna akan segera dibawa kehalaman yang ditunjuk oleh *link* tersebut. misalnya banyak perusahaan-perusahaan yang telah mengguanakan *hompage* dengan entri-entri yang menunjuk ke halaman lainnya untuk informasi produk, daftar harga, penjualan,bantuan teknis, komunikasi dengan petugas, informasi stok, dan banyak yang lainya.

Dalam setahun setelah Mosaic diluncurkan, jumlah *server* WWW berkembang dari 100 menjadi 7000. Pertumbuhan dengan cepat ini akan terus berlangsung tanpa dapat diramalkan untuk beberapa tahun mendatang ini, dan mungkin akan menjadi pemacu teknologi dan pengguana internet sampai abad mendatang.

## II.2 TCP / IP

TCP/IP merupakan kependekan dari *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* adalah protokol komunikasi yang bersifat bebas kesalahan *connection-oriented* (mengabaikan media router), yang terdiri dari dua protokol satu *TCP* dan *IP*. Didalam Internet, informasi tidak ditransmisikan sebagai satu

kesatuan data yang utuh dari suatu *host* ke *host*, tetapi sebagai aliran paket-paket data yang kecil.

Fungsi Protokol TCP/IP adalah mengatur paket-paket data dan bertanggung jawab atas transportasi data antara dua komputer yang harus akurat, berurutan, lengkap dan bebas adanya duplikasi. Sedangkan fungsi dari protokol *IP* adalah bertanggung jawab atas pengalamatan data yang dikirim lewat jaringan internet berdasarkan pegalamatan 4 byte (32 bit). Pengalamatan ini yang menyebabkan protokol TCP/IP memiliki *router* bebas.

TCP/IP bukanlah sebuah protokol tunggal, tetapi suatu kesatuan protokol dan *utility*. setiap protokol dalam kesatuan ini memiliki aturan spesifik. ini adalah kombinasi dari protokol-protokol yang menjadikan TCP/IP powerful.

Protokol TCP/IP ini dikembangkan untuk Departemen Pertahanan Amerika Serikat ditahun 1969 oleh *Advance Research Projects Agency* (ARPA), TCP/IP diciptakan untuk mendukung tiga tujuan utama. *ARPA* menginginkan sebuah protokol yang :

- Mampu menghubungkan berbagai jenis sistem operasi.
- *Reliable* dan mampu mendukung komunikasi kecepatan tinggi.
- *Routable* dan *Scalable* untuk memenuhi kebutuhan jaringan yang kompleks dan luas.

Setelah jaringan berhasil terhubung, ARPA net tumbuh menjadi apa yang sekarang dikenal sebagai internet.

TCP/IP memiliki beberapa kekurangan juga. *Setup* dan administrasinya jauh lebih rumit. Protokol ini membutuhkan aturan yang tegas dengan beberapa

pola penomoran. pengoperasiannya jauh lebih lambat dibanding dengan protokol lain. banyak fiture di TCP/IP diterapkan sebagai layanan dalam sistem operasi. fiture-fiture seperti DHCP, WINS, DNS, dan SNMP semua diinstal sebagai aplikasi *background* yang dapat bekerja saat *user* tidak sedang *logon*.

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

## II.3 World Wide Web

### II.3.1 Pendahuluan

*World Wide Web* (WWW), lebih dikenal dengan *Web*, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hypertexts,* pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam *browser web.*

Kini internet identik dengan web, karena kepopuleran web menjadi standar interface pada layanan-layananyang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari *email* sampai dengan *chatting*, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (e-commerce).

Kini, web seakan lebih populer daripada *email*, walaupun secara statistik *email* masih merupakan aplikasi terbanyak yang digunakan oleh pengguna internet. Web lebih populer lagi khalayak umum dan pemula, terutama untuk

tujuan pencarian informasi dan melakukan komunikasi *email* yang menggunakan web sebagai *interfacenya.*

Internet identik dengan web, karena popularitasnya sebagai penyedia informasi dan *interface* yang dibutuhkan oleh pengguna internet dari masalah informasi sampai dengan masalah informasi produk dari yang serius sampai dengan yang sampah, dari yang cuma-cuma sampai dengan yang komersial, semuanya ada.

Web memudahkan pengguana komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainya dan menelusuri (informasi) di internet. Selain itu web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai bagian dari stategi informasinya, karena beberapa alasan :

- Akses informasi mudah
- *Setup server* lebih mudah
- Informasi lebih mudah didistribusikan, dan
- Bebas platform, informasi dapat disajikan oleh *browser web* sistem operasi dimana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan.

### II.3.2 Sejarah World Wide Web

Pada tahun 1993, tim Berners-Lee dan peneliti lain di European Particle Physics Lab (Consei European pour la Recherche Nucleaire, atau CERN) di Geneva, Swiss, mengembangkan suatu cara untuk men-share data antar

kolegannya menggunakan sesuatu yang disebut dengan *hipertext.* Pemakai di CERN dapat menampilkan dokumen pada layar komputer dengan menggunakan software browser baru.

Kode-kode khusus disisipkan kedalam dokumen elektronik ini, memungkinkan pemakai untuk meloncat dari satu dokumen ke dokumen lainya pada layar hanya dengan memilih sebuah *hyperlink.*

Kemampuan internet dimasukan kedalam *browser* ini sehingga loncat dari satu dokumen ke dokumen lain, tidak hanya dari satu komputer saja, tetapi dapat meloncat ke dokumen lain yang letaknya pada komputer remote. Seorang peneliti dapat juga mengirimkan sebuah *file* dari komputer remote ke sistem lokalnya, atau login ke dalam sistem *remote* hanya dengan mengklik *hyperlink*, tidak perlu melalui mekanisme FTP atau telnet. Jalan pintas CERN digunakan sebagai dasar dari yang disebut sekarang dengan *World Wide Web* dan berikut *server* dan *browser* webnya (sekarang di maintenence oleh World Wide Web Consortium, atau W3C).

*World Wide Web Consortium* (W3C) yang dibentuk pada oktober 1994, dengan jumlah anggota lebih dari 400 organisasi anggota dari seruh dunia, dan telah menghasilkan pengkuan internasional untuk kontribusinya pada perkembangan web.

*World Wide Web Consortium* (W3C) kini merupakan badan resmi yang membuat standar web. *World Wide Web Consortium* meletakan gabungan spesifikasi dalam standar web, berikut adalah hasil dari World Wide Web Consortium (W3C) :

- Standar web yang paling mendasar adalah HTML, CSS, dan XML.
- Standar HTML yang terakhir adalah XHTML 1.0

### II.3.3 Browser web

*Browser web* adalah komputer yang digunakan untuk penyimpanan dokumen-dokumen web, komputer ini akan melayani permintaan dokumen web dari kliennya.

*Browser web* seperti *internet explorer* dan *netscape navigator* berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan internet) dengan server web, menggunakan HTTP. *Browser* akan mengirimkan request ke server untuk meminta dokumen tertentu atau dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh *server*. *Server* memberikan dokumen atau layanan jika tersedia juga dengan menggunakan protokol HTTP.

*Browser web* adalah sebuah program yang berfungsi untuk menangani permintaan dari *browser* web. Data-data mengenai *browser* web yang bersangkutan diterima, kemudian server membandingkan dengan daftar akses dalam file konfigurasi. Jika hubungan diterima *server* mecari pada URL yang dikirim oleh *browser* untuk kemudian mengirimkan kembali program atau file yang diterima.

Fungsi keamanan *server* dipetakan berdasarkan hierarki. Apabila *browser* ingin mengakses direktori khusus yang berada dalam *server*, secara otomatis *server* mengirimkan perintah pada *browser* untuk meminta input berupa nama dan

password. Jika informasi tersebut sesuai dengan peta, akses yang telah ditentukan, maka hubungan antara *browser* dengan *server* dapat dilakukan, demikian seterusnya untuk mengakses direktori lainya yang ada pada *server*.

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Hampir semua program perangkat lunak *server* web mempunyai konfigurasi khusus untuk keamanan akses web. adakalanya faktor keamanan menjadi faktor utama bagi administrator karena jalur komunikasi yang dipakai adalah umum (intranet dan internet). bahkan *user by user*, artinya bahwa web yang dibaca oleh *client* adalah dibuat oleh *client* itu sendiri.

## II.4 Home page

*Home page* adalah sebuah titik awal sebuah *server* web atau berupa dokumen pada web diformat dalam html, berisi kumpulan web page dialokasi yang sama. Inilah halaman pertama yang ditempatkan secara default ketika pengunjung mengunjungi *server web*.

"Home page suatu metoda untuk menampilkan informasi dalam suatu komputer (Zulfani Andri)".

Merancang sebuah *home page* membutuhkan banyak pertimbangan tidak hanya perlu memutuskan siapa audiens dan apa yang harus disertakan dalam home page, tetapi juga merancang bagaimana menyajikan informasi pada situs. Merancang merupakan langkah paling penting dalam membuat *home page*, artinya dalam skenario terburuk tidak akan ada orang yang akan melihatnya.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan web adalah

1. Membuat type situs web yang tepat.

   Ada dua tipe *home page* yaitu *home page* pribadi dan *home page* profesional. Masing-masing punya tujuan berbeda. *Home page* pribadi berisi informasi tentang data pribadi, sedangkan *home page* profesional biasanya mengiklankan layanan sebuah perusahaan.

2. Menentukan *Audiens*

   Menentukan *audiens* adalah hal yang paling penting jika akan membuat home page professional.

3. Merancang struktur *home page*

   Dimulai dengan membuat daftar dari semua informasi yang akan disertakan dalam *home page*. Merancang home page akan menjadi lebih mudah jika sebelumnya melakukan perencanaan secara teliti sebelum memulai membuat web page yang pertama.

4. Mengatur situs web

   Setelah merencanakan desain untuk *home page,* putuskan bagaimana agar *home page* bisa dipelajari.

## II.5 Tinjauan Umum PHP

### II.5.1 Pendahuluan

PHP merupakan kepanjangan dari *Personal Home Page*, merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*) dan merupakan sebuah bahasa pemrograman yang lebih menitik beratkan pada Aplikasi Web. Dengan program *PHP* ini dapat dibuat beragam aplikasi berbasis web, mulai dari halaman web yang sederhana sampai aplikasi komplek yang membutuhkan koneksi ke database.

PHP dapat melakukan apa yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengambil Variabel dari *Form*, Akses ke *Database*, Manipulasi *String*, Mengakses *FileSystem*, dan masih banyak lagi. PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis *On The Fly Creation*, yang mengerjakan perintahnya ketika ada request. PHP melakukan Interpretasi atau Penterjemahan scriptnya pada waktu berada di *server*, dan yang akan diberikan kepada *perequest* adalah sebuah HTML murni, tanpa terdapat script PHP satupun. Hal ini berbeda dengan script-script lain yang bekerja pada client seperti JavaScript atau VBScript yang menginterpretasikan scriptnya pada browser.

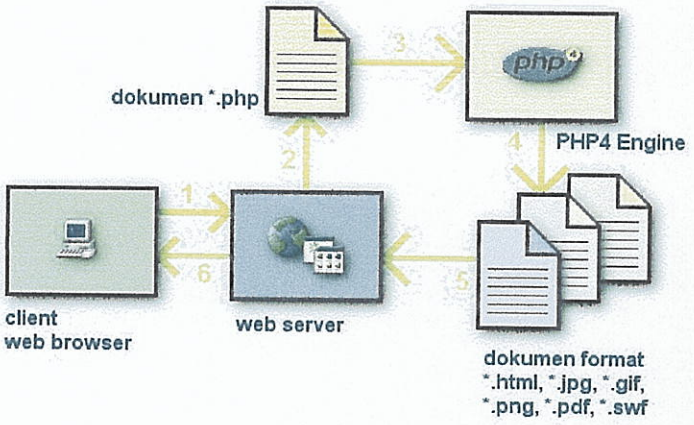
Sampai saat ini telah banyak database yang telah didukung oleh PHP dan kemungkinan akan terus bertambah. Database tersebut adalah :

- dBase
- DBM

- FilePro
- mSQL
- MySQL
- ODBC
- Oracle
- Postgres

Selain itu PHP juga mendukung koneksi dengan protokol IMAP, SNMP, NNTP dan POP3. Konsep pemrograman dengan PHP ini sedikit berbeda dengan pemrograman dengan menggunakan *script* CGI yang memaksa kita untuk selalu menulis kode yang menghasilkan keluaran dalam format HTML. Pada PHP, kita diberikan kebebasan untuk menyisipkan kode PHP di mana pun pada halaman HTML biasa dan menjalankan kode PHP tersebut setiap ada permintaan terhadap halaman tersebut.

Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server (disebut *server-side*) dan berbeda dengan mesin maya Java yang mengeksekusi program pada sisi client (*client-side*). Proses eksekusi kode PHP yang disisipkan pada halaman HTML secara diagram dapat digambar sebagai berikut.




Gambar 2.5 Proses eksekusi kode PHP

Pada dasarnya PHP memiliki variable atau peubah, dimana Variabel dapat dibayangkan sebagai sebuah tempat penyimpanan data bagi nilai numerik maupun non numerik, agar dapat digunakan pada bagian lain dari *script* program PHP.

PHP mendukung berbagai jenis variabel yaitu:

- *Integer* (bilangan bulat),
- bilangan *floating point* (presisi tunggal, ganda)
- *boolean*
- *null* (untuk variabel yang belum diset).
- *string*
- *array*

Pada PHP Kita tidak perlu mendefinisikan terlebih dahulu jenis variabel sebelum menggunakannya. PHP memiliki kepandaian untuk membedakan jenis

variabel secara otomatis berdasarkan konteks yang sedang berlaku bagi variabel tersebut. Setiap variabel dalam PHP selalu dimulai dengan tanda dolar ($) dan harus dimulai dengan huruf dan dapat diikuti oleh huruf dan angka. Dengan demikian, $warpspeed, $impuls_speed, $LCAR dan $Dilithium1 adalah contoh penamaan variabel PHP yang valid.

Setiap variabel dalam PHP peka terhadap perbedaan huruf kapital dan non kapital, sehingga $subspace, $SubSpace, dan $SUBSPACE adalah tiga buah variabel yang berbeda.

Fungsi echo() merupakan fungsi yang sangat populer di PHP dan umumnya digunakan untuk membentuk keluaran tampilan. Saudara kembar dari fungsi echo() ini adalah fungsi print(). Jika berpengalaman dalam bahasa pemrograman C, pasti familiar dengan perintah include yang hampir selalu muncul di awal kode program C. PHP memiliki dua macam fungsi untuk maksud yang sama, namun dengan karakteristik yang khas untuk masing masing fungsi. Fungsi yang pertama adalah fungsi include() dan yang kedua adalah fungsi require(). Setelah Anda menuliskan semua file yang dibutuhkan, maka jika Anda memanggil program utamanya, PHP secara otomatis akan mengikutsertakan program-program lain yang ditentukan melalui require() dan include(), membaca variable-variablenya serta menampilkan isi atau nilai dari variabel tersebut pada halaman yang kita panggil.

Perbedaan mendasar antara require() dan include() adalah:

- Fungsi require() akan selalu digantikan oleh isi dari file yang ditunjuk dalam fungsi ini dan tidak dapat digunakan dalam percabangan atau perkondisian, karena file yang ditunjuk akan selalu direferensi tanpa peduli kondisi struktur/aliran *script*.
- Fungsi include() akan mengatur pembacaan file yang ditunjuk dapat sesuai dengan kondisi struktur atau aliran *script*, sehingga fungsi ini dapat digunakan pada percabangan atau perkondisian.

Catatan yang penting untuk kedua fungsi ini, parser PHP akan meninggalkan mode PHP dan kembali ke mode HTML standar pada saat membaca file yang ditunjukkan oleh kedua fungsi ini. Itu sebabnya pada contoh di atas, semua file yang ditunjuk oleh fungsi-fungsi ini selalu dimulai dengan tag <?php dan diakhiri dengan tag ?> untuk mengembalikan mode file ke mode *script* PHP. Dengan struktur halaman web dengan menggunakan include, maka kita dapat dengan mudah membuat keseragaman pada halaman-halaman situs/aplikasi yang kita bangun. Perubahan pada *header* dan *footer* dapat dilakukan dengan mengedit kedua file ini saja, tanpa perlu mengganti semua halaman situs/aplikasi yang telah dibangun. Bayangkan jika ada 100 halaman, tentu akan sangat memberikan kita waktu luang untuk bersantai daripada jika kita harus melakukan *update* halaman satu persatu untuk perubahan ini. Dalam standar HTML, dikenal dua macam method untuk memproses informasi yang dimasukkan ke form agar dapat diproses oleh file skrip yang dituju, yaitu GET dan PUT. Penggunaan GET

akan menyebabkan seluruh isian form dilewatkan ke file skrip yang dituju dengan cara ditambahkan pada URL file skrip yang dituju, sementara PUT tidak akan menambahkan URL file skrip yang dituju dengan hasil isian form.

### II.5.2 Operator-Operator Logika dan perbandingan

PHP memiliki operator-operator logika yang sangat berguna untuk menyusun pernyataan kondisional. Berikut ini adalah daftarnya. Misalkan nilai $alpha = 7 dan $beta = 4.

Tabel 2.1 Perbandingan operator-operator logika

| Operator | Arti | Ekspresi | Hasil evaluasi |
|---|---|---|---|
| == | sama dengan | $alpha==$beta | False |
| != | Tidak sama dengan | $alpha!=$beta | True |
| > | Lebih besar daripada | $alpha>$beta | True |
| < | Lebih kecil daripada | $alpha<$beta | False |
| >= | Lebih besar atau sama dengan | $alpha>=$beta | True |
| <= | Lebih kecil atau sama dengan | $alpha<=$beta | False |

| Operator | Arti | Ekspresi | Evaluasi nilai |
|---|---|---|---|
| && | AND | $alpha == $delta && $alpha > $beta | True |
| | | $alpha && $beta < $beta | False |
| \|\| | OR | $alpha == $delta \|\| alpha < $beta | True |
| | | $alpha > $delta \|\| alpha < $beta | False |
| ! | NOT | !$alpha | False |

| Notasi normal | Notasi singkat | Keterangan |
|---|---|---|
| $a = $a + 1 | $a++ | Tambahkan 1 ke $a dan simpan hasilnya di $a |
| $a = $a + $x | $a += $x | Tambahkan $x ke $a dan simpan hasilnya di $a |
| $a = $a – 1 | $a-- | Kurangkan 1 dari $a dan simpan hasilnya di $a |
| $a = $a - $x | $a -= $x | Kurangkan $x dari $a dan simpan hasilnya di $a |
| $a = $a . $x | $a .= $x | Sambungkan string $x ke $a, simpan hasil di $a |

PHP4 juga memperkenalkan sebuah operator logika baru, yang melakukan pengecekan baik kesamaan nilai maupun jenis nilai dari variabel. Operator ini adalah ===.

### II.5.3 Struktur Pengendalian (Control Structures)

Bentuk paling sederhana dari pernyataan kondisional dalam PHP adalah pernyataan "*if*", Bagian *kondisi* adalah merupakan ekspresi kondisional yang akan dievaluasi apakah hasilnya *true* (benar) atau *false* (salah). Jika hasil pengecekan *kondisi* bernilai *true*, maka seluruh kode PHP yang ada dalam blok if (di antara dua kurung kurawal) akan dieksekusi. Jika tidak (hasil pengecekan *false*), maka seluruh kode PHP dalam blok if akan dilewati dan eksekusi program akan dilanjukan ke baris setelah blok if.

PHP juga menyediakan alternatif pernyataan kondisional selain dengan keluarga "if-else" yaitu bentuk "*switch-case*". Ada beberapa kata kunci yang penting dalam penggunaan pernyataan "*switch-case*". Pertama adalah perintah break yang digunakan untuk keluar dari blok "switch" dan melanjutkan ke baris perintah sesudah blok tersebut setelah ditemukan sebuah kondisi *true* yang

pertama. Tanpa penggunaan break, maka case berikutnya akan kembali dievaluasi walaupun telah case sebelumnya telah ditemukan bernilai *true*. Kata default digunakan untuk "menangkap" kondisi dimana nilai variable penentu tidak memenuhi semua kriteria/kondisi pada case-case yang ada.

Kita dapat membatasi perulangan eksekusi perintah PHP ini dengan kondisi yang kita tetapkan sendiri, atau dengan memberikan jumlah perulangan yang kita ingin lakukan. Model/bentuk perulangan dalam PHP tidak hanya satu macam, kita akan mencoba membahas satu per satu. Bentuk paling sederhana dari perulangan dalam PHP adalah perulangan dengan perintah "*while*".

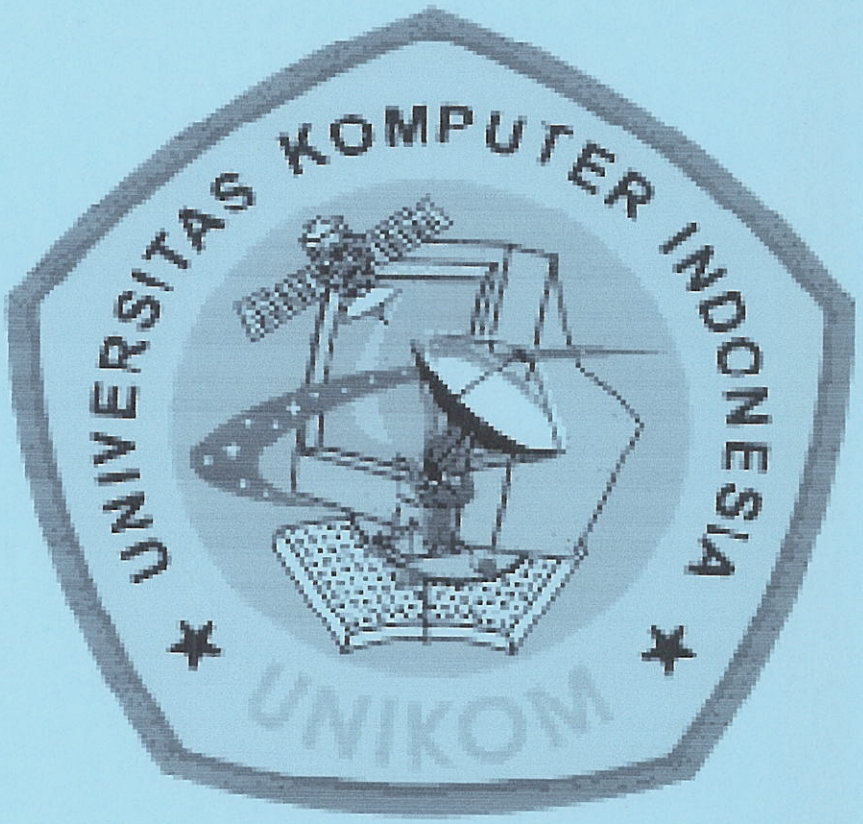
Pencacah (*counter*) adalah sebuah variabel PHP yang akan diinisiasi dengan nilai awal, kemudian diupdate nilainya sampai kondisi batas tercapai. Selain dengan bentuk perulangan for seperti yang telah Anda kenal, PHP juga dengan baik hatinya menawarkan bentuk perulangan foreach, yang didesain untuk digunakan dengan peubah/variabel *array*/larik.

Salah satu faktor yang membuat PHP menjadi sangat populer sebagai bahasa skrip dalam pembuatan aplikasi berbasis web dan situs web dinamis adalah karena bahasa ini mendukung demikian banyak sistem basis data, mulai dari mSQL, MySQl, MS-SQL, MS-Access, PostgreSQL, bahkan sampai Oracle. Fungsi-fungsi untuk mempermudah pengaksesan berbagai jenis basis data tersebut tersedia lebih dari cukup pada PHP, sehingga meringankan, menyederhakanan, serta mempercepat proses pengembangan aplikasi berbasis web.

Dari sekian banyak kombinasi PHP dan sistem basis data yang ada, terpilih pasangan PHP/MySQL sebagai yang terbaik dan terharmonis. Karena keduanya adalah produk-produk terbaik dari gerakan *open-source*.

MySQL memberikan hasil yang optimal dari sisi kecepatan dan reliabitas manajemen data. Sifatnya yang *open-source* menyebabkan MySQL berkembang secara pesat dan digunakan begitu banyak pengguna yang tidak ingin membuang dana begitu besar untuk sebuah sistem basis data seperti jika menggunakan sistem basis data komersial. Untuk penggunaan pada jumlah data skala medium ke bawah, MySQL memang pas, apalagi ditambah ketersediaan MySQL pada berbagai platform populer seperti Linux, FreeBSD, dan MS Windows 9x/NT/2000.

Produk *open source* lain dalam beberapa hal lebih unggul, misalnya PostgreSQL yang mampu menjamin integritas data dan dapat digunakan untuk jumlah data skala besar, namun keterbatasan platform pendukungnya sangat berpengaruh terhadap popularitasnya. Saat ini, PHP secara *built-in* telah mendukung MySQL tanpa perlu modul tambahan.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM