

MODUL PENDIDIKAN PEMAKAI
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Paket Dasar : Pengenalan Perpustakaan dan
Sumber-sumber Informasi

NO. TITIK	20 APRIL 2008
NO. HARI	Hd
NO. K1	K1
NO. 86/Hd/2008 - m. (1)	
NO. 025.56	Mel m.1

Oleh

Dra. Nelwati, M.Pd
Pustakawan UNP

Disampaikan dalam kegiatan "*WORKSHOP On ELECTRONIC LIBRARY
USER EDUCATION PROGRAM*", 25-26 Mei 2007
di Perpustakaan UNP

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI
PADANG

2007

MODUL PENDIDIKAN PEMAKAI

Paket Dasar

Pengenalan Perpustakaan dan Sumber-sumber Informasi

1. TUJUAN INSTRUKSIONAL

Paket ini merupakan bagian pertama dari Modul User Education untuk mahasiswa Universitas Negeri Padang. Paket Dasar ini bertujuan untuk memberikan pengenalan kepada mahasiswa tentang perpustakaan UNP dan sumber-sumber informasi dan cara pemanfaatannya.

2. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

- a. Mahasiswa dapat mengetahui Misi Pendidikan Nasional
- b. Mahasiswa dapat mengetahui Visi perpustakaan
- c. Mahasiswa dapat mengetahui Misi perpustakaan UNP
- d. Mahasiswa dapat mengetahui fungsi perpustakaan
- e. Mahasiswa dapat mengetahui tugas perpustakaan
- f. Mahasiswa dapat mengetahui tata letak ruangan perpustakaan
- g. Mahasiswa dapat mengetahui pengorganisasian koleksi
- h. Mahasiswa dapat mengetahui penelusuran dan penemubalihan informasi
- i. Mahasiswa dapat memahami prosedur peminjaman dan pengembalian

Modul Pendidikan pemakai terdiri dari tiga paket yaitu:

- | | |
|-------------------|---|
| Paket Dasar | : Pengenalan Perpustakaan dan Sumber-sumber informasi |
| Paket Lanjutan I | : Strategi pencarian informasi di Internet dan Online Data Base |
| Paker Lanjutan II | : Plagiarisasi, Hak Cipta, HAKI dan Sitasi Bibliografi |

Paket Dasar ini terdiri dari:

- a. Tujuan Umum
- b. Tujuan Khusus
- c. Materi Pelatihan.
- d. Waktu Pembelajaran
- e. Presentase
- f. Latihan
- g. Daftar Istilah.

3. MATERI PELATIHAN

- Misi Pendidikan Nasional
- Misi dan visi Perpustakaan
- Fungsi dan tugas perpustakaan
- Tata letak ruangan perpustakaan
- Pengorganisasian koleksi
- Penelusuran dan pemubalihan informasi
- Layanan sirkulasi dan layanan informasi
- Tata tertib Perpustakaan

4.. HASIL PEMBELAJARAN

Paket Dasar membahas hal-hal yang berhubungan dengan pengenalan perpustakaan dan sumber-sumber informasi. Setelah mengikuti paket ini, mahasiswa dapat :

- a. Mengetahui Misi Pendidikan Nasional
- b. Mengetahui Visi perpustakaan
- c. Mengetahui Misi perpustakaan UNP
- d. Mengetahui fungsi perpustakaan
- e. Mengetahui tugas perpustakaan
- f. Mengetahui tata letak ruangan perpustakaan
- g. Mengetahui pengorganisasian koleksi
- h. Memahami penelusuran dan penemubalihan informasi
- i. Memahami prosedur peminjaman & pengembalian

4. WAKTU PEMBELAJARAN

Paket Dasar ini dilaksanakan pada awal semester I untuk mahasiswa baru. Bentuk kegiatan dalam Paket Dasar ini adalah : ceramah 60 menit dan kunjungan mahasiswa ke bagian-bagian perpustakaan mulai dari lantai I sampai lantai V.

5. KRITERIA PESERTA

Peserta Paket Dasar ini adalah mahasiswa baru dan mahasiswa lama yang belum pernah mengikuti orientasi perpustakaan UNP. Mahasiswa yang tidak mengikuti orientasi perpustakaan tidak dibenarkan untuk menjadi anggota perpustakaan.

MODUL PENDIDIKAN PEMAKAI

PAKET DASAR
Pengenalan Perpustakaan
dan Sumber-sumber Informasi

Perpustakaan
Universitas Negeri Padang
2007

Paket Dasar
Pengenalan Perpustakaan dan
Sumber-sumber Informasi

- Mengetahui Misi Pendidikan Nasional
- Mengetahui Visi perpustakaan
- Mengetahui Misi perpustakaan UNP
- Mengetahui fungsi perpustakaan
- Mengetahui tugas perpustakaan
- Mengetahui tata letak ruang perpustakaan
- Mengetahui pengorganisasian koleksi
- Memahami penelusuran dan penemuan informasi
- Memahami prosedur peminjaman & pengembalian.

MISI PENDIDIKAN NASIONAL

Mewujudkan pendidikan yang mampu
menghasilkan insan Indonesia yang cerdas
komprehensif dan kompetitif

VISI PERPUSTAKAAN

sebagai pusat jasa akses informasi untuk kepentingan pendidikan dan pengajaran, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, budaya dan seni.

MISI PERPUSTAKAAN UNP

Menjadi pusat layanan akses informasi yang handal untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, budaya dan seni dalam rangka membangun bangsa Indonesia yang cerdas komprehensif dan kompetitif-kolaboratif

FUNGSI PERPUSTAKAAN

Perpustakaan sebagai :

- Pusat Informasi
- Pendidikan dan pembelajaran
- Penelitian
- Pengabdian pada masyarakat
- Re-kreasi
- Publikasi
- Pelestarian
- Deposit
- Interpretasi

TUGAS PERPUSTAKAAN

- Perpustakaan bertugas untuk:
- Mengumpulkan informasi
- Mengolah informasi
- Menyebarkan informasi
- Menghasilkan informasi
- Melestarikan Informasi

LETAK DAN ALAMAT PERPUSTAKAAN UNP

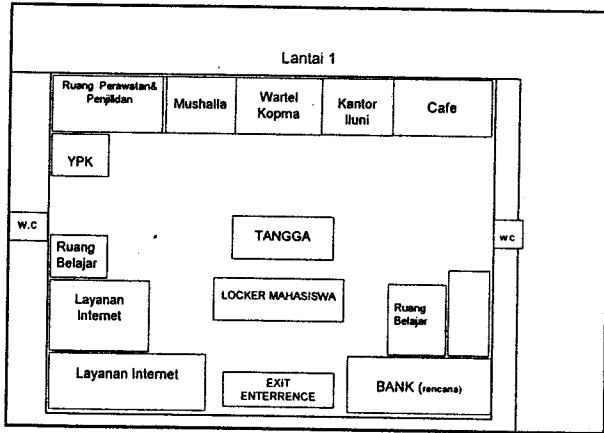
– Perpustakaan UNP terletak di tengah-tengah kampus UNP Air Tawar, dengan batas-batas :

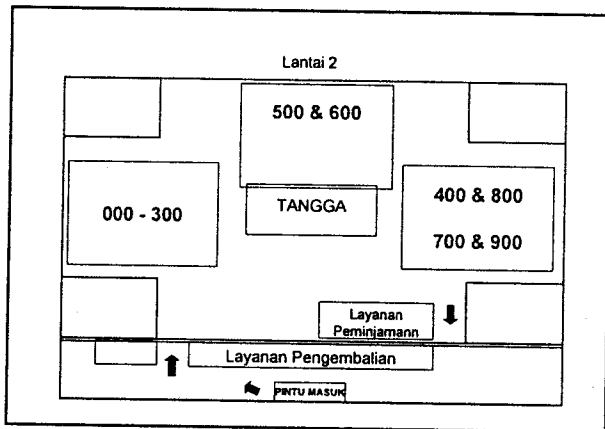
- Sebelah Utara : Labor MIPA
- Sebelah Selatan : Fakultas FBSS, & FIK
- Sebelah Barat : Fakultas FMIPA
- Sebelah Timur : Fakultas FIP, FIS & FE
- Alamat : Gedung Perpustakaan UNP
- Telepon : 0751(7057636) -
- Faksimili : 0751(7057636)
- Email : -

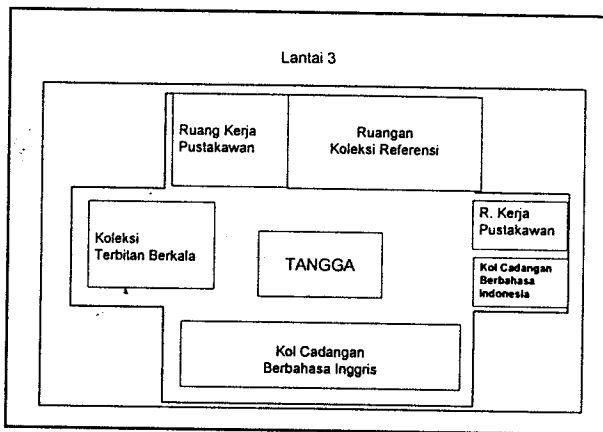
TATA LETAK RUANGAN PERPUSTAKAAN UNP

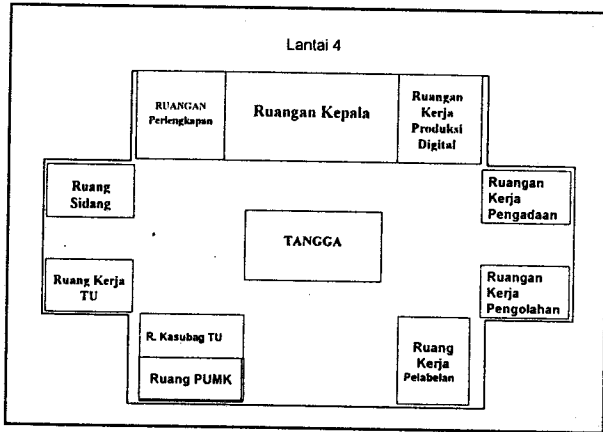
Lokasi Layanan & Fasilitas di Perpustakaan

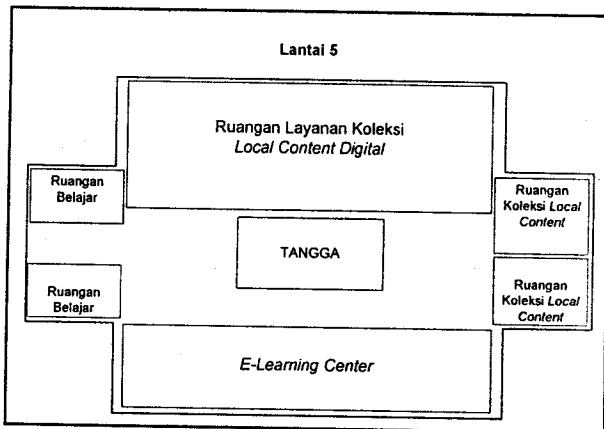
- Lantai 1 : laboratorium komputer, ruangan belajar, kafeteria, mushala, penjilidan, kantor Alumni UNP.
- Lantai 2 : Peminjaman & Pengembalian, koleksi umum, ruang baca & foto copy.
- Lantai 3 : koleksi referensi, koleksi Jurnal, terbitan berkala, cadangan & ruang baca.
- Lantai 4 : Ruang Kepala perpustakaan, Tata usaha, pengadaan, pengolahan & perawatan koleksi.
- Lantai 5 : *local content* (Tesis, Disertasi, laporan penelitian) dan ruangan *E-Learning Center*.











PENGGORGANISASIAN KOLEKSI

Suatu cara penjajaran koleksi perpustakaan dengan menggunakan standar penempatan tertentu, seperti penempatan relatif (*relatif location*) dan penempatan tetap (*fixed location*). Susunan koleksi di rak disusun menurut nomor klasifikasi memakai sistem *Dewey Decimal Classification (DDC)*.

Dewey Decimal Clasification (DDC)

Dalam DDC, penyusunan koleksi berdasarakan pada kelompok disiplin ilmu yng telah dibagi dalam sepuluh subjek yaitu:

- >000 Generalities
- >100 Philosophy & Psikology
- >200 Religion
- >300 Social Sciences
- >400 Language & Linguistics
- >500 Natural Science
- >600 Technology (Applied Science)
- >700 Arts

Dewey Decimal Clasification (DDC)

• Setiap subjek diuraikan lagi secara rinci seperti contoh dibawah ini:

- 500→ 510 Mathematics 590→ 591 Zoology
- 520 Astronomy 592 Invertebrata
- 530 Physics 593 Protozoa
- 540 Chemistry 594 Mollusa
- 550 Earth Sciences 595 Other Invertebrates
- 560 Paleontology 596 Vertebrates
- 570 Life Sciences 597 Fishes
- 580 Botanical Sciences 598 Reptil and Bird
- 590 Zoological Sciences 599 Mammals

JENIS KOLEKSI PERPUSTAKAAN UNP

Koleksi Umum

Kumpulan koleksi dari berbagai bidang ilmu yaitu : karya umum, filsafat, agama, ilmu-ilmu sosial, ilmu-ilmu murni. Ilmu bahasa, ilmu terapan, olah raga dan seni, kesusasteraan, sejarah dan biografi

KOLEKSI CADANGAN

- Koleksi cadangan juga terdiri dari berbagai bidang ilmu, tetapi koleksi ini khusus untuk tidak dipinjamkan keluar. Koleksi ini adalah satu eksemplar dari semua judul buku yang ada dipustakaaan UNP. Koleksi ini hanya bisa dibaca di tempat atau difoto copy.

KOLEKSI TERBITAN BERKALA

Koleksi yang terbit secara berkala atau periodik (harian, mingguan, bulanan, triwulan, atau tahunan) dengan judul yang sama namun isinya berbeda seperti jurnal ilmiah, buletin, newsletter, majalah, surat kabar dan tabloid. Koleksi ini hanya untuk dibaca di tempat.

KOLEKSI REFERENSI

Koleksi yang dapat membantu pengguna secara cepat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Koleksi ini terdiri dari kamus, ensiklopedia, direktori, buku petunjuk, buku tahunan, biografi, peta, globe dan lain-lain. Koleksi ini hanya untuk dibaca ditempat.

muatan lokal.

KOLEKSI LOCAL CONTENT

- Koleksi hasil karya civitas akademika dari lembaga sendiri seperti karya dosen, mahasiswa dan pustakawan. Koleksi ini terdiri dari tugas akhir, skripsi, tesis dan disertasi mahasiswa. Laporan penelitian, laporan pengabdian pada masyarakat, buku ajar, makalah dari karya dosen dan pustakawan. Koleksi ini berbentuk manual dan digital. Koleksi ini untuk dibaca ditempat dan tidak boleh difoto copi bila tidak seizin yang berwenang.

PENELUSURAN DAN PENEMUBALIKAN INFORMASI

Alat bantu untuk penelusuran informasi adalah :

- Katalog kartu
- *Online Public Acces Catalog (OPAC)*
- *Offline Information Systems*
- *WebPac*
- *World-wide Web*
- Bibliografi
- Indeks dan Abstrak.

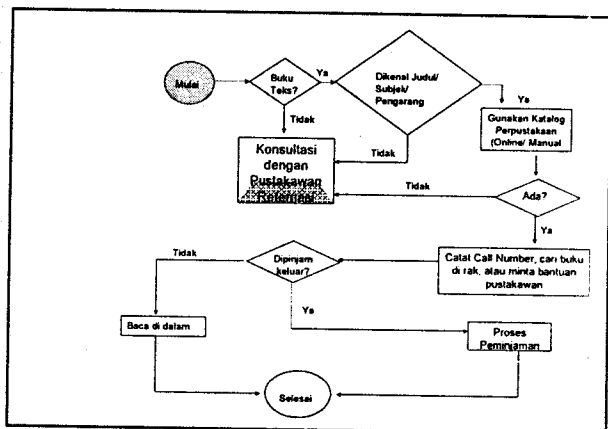
KATALOG KARTU

Katalog kartu adalah:

wakil dokumen dalam bentuk kartu dengan menggunakan format tertentu yang merujuk pada judul koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan setempat. Unsur data terdiri dari pengarang, judul, subjek dan data fisik lainnya.

ONLINE PUBLIK ACCES CATALOG(OPAC)

Online Public Acces Catalog (OPAC) wakil dokumen dalam bentuk *electronic* yang bentuk dan unsur datanya sama dengan katalog kartu tetapi format OPAC tidak selalu sama dengan format katalog.



Katalog Pengarang	
Nomor Panggil	020
Pengarang	Sutarno, NS
Judul	Manajemen perpustakaan: suatu pendekatan praktis/ Sutarno NS.—
Penerbit, Tahun terbit	Jakarta: Sagung Seto, 2006. xviii, 324 him : il. ; 14 cm.
Tebal Buku	Termasuk bibliografi dan indeks ISBN: 979-984-43-0-4
Subjek	1. Library Science 2. Library Management I. Judul
Tajuk Tambahan	

Katalog Subjek

LIBRARY SCIENCE

020

Sut

m

Sutamo, NS

Manajemen perpustakaan: suatu pendekatan praktis/ Sutamo NS.— Jakarta: Sangung Seto, 2006.

xviii, 324 hlm.: ill.; 14 cm.

Termasuk bibliografi dan indeks

ISBN: 979-984-43-0-4

1. Library Science 2. Library Management
I. Judul

Katalog Judul

Manajemen perpustakaan ...

020

Sut

m

Sutamo, NS

Manajemen perpustakaan: suatu pendekatan praktis/ Sutamo NS.— Jakarta: Sangung Seto, 2006.

xviii, 324 hlm.: ill.; 14 cm.

Termasuk bibliografi dan indeks

ISBN: 979-984-43-0-4

1. Library Science 2. Library Management
I. Judul

INDEKS

- Indeks adalah : daftar subjek atau pengarang yang disusun secara alfabetis dan merujuk ke artikel-artikel yang terdapat pada jurnal ilmiah disebut indek artikel jurnal, atau yang terdapat di majalah disebut indeks artikel majalah atau *index to periodicals* yang mencakup topik atau bidang tertentu.

BIBLIOGRAFI

- Bibliografi adalah : terbitan yang berisi daftar buku, artikel atau karya dari bidang tertentu seperti ; Bibliografi Nasional Indonesia.
- Bibliografi beranotasi memberikan informasi singkat/ringkas tentang karya tersebut

ABSTRAK

- Abstrak adalah terbitan yang berisi daftar buku, artikel atau karya lainnya yang dilengkapi dengan ringkasan/intisari karya yang terdaftar.
- Publikasi tersebut dilengkapi data bibliografi sehingga karya itu mudah diidentifikasi kembali.
- Susunan : judul karangan, nama penulis (tanpa gelar), nama instansi, kata kunci/keyword, nama penyari maupun data bibliografi, dan sari karangan.

LAYANAN SIRKULASI

PROSEDUR PEMINJAMAN

- Menelusur melalui katalog kartu atau OPAC
- Mencari koleksi di rak
- Mengisi kartu buku (nama, nim dan tanda tangan).
- Memberikan kartu anggota perpustakaan pada pustakawan.
- Peminjaman diproses, kartu peminjaman tinggal sebagai bukti peminjaman.

PROSEDUR PENGEMBALIAN

- Menulis nama, nim dan tanggal kembali buku.
- Memberikan buku yang dipinjam
- Pengembalian diproses, selesai, kartu anggota perpustakaan dikembalikan pada mahasiswa.

LAYANAN INFORMASI

- Mencakup semua bentuk layanan yang bertujuan membantu pengguna mengakses informasi baik yang ada di perpustakaan UNP, maupun tidak. Layanan ini mencakup layanan referensi, penelusuran informasi, konsultasi dan layanan paket informasi.

PERPUSTAKAAN MERUPAKAN PUSAT PEMBELAJARAN

- Dosen adalah fasilitator dan pengarah
- Kemandirian belajar adalah kunci keberhasilan belajar di perguruan tinggi
- Perpustakaan merupakan sahabat belajar Anda, sabar menanti, setia melayani.
- Ia adalah lautan ilmu yang tak pernah kering sampai akhir zaman

JAM LAYANAN

- Senin- Jumat, jam 8.00 wib - 18.00 wib
- Sabtu dan Minggu, jam 8.00 wib – 13.00 wib

- PELAYANAN
- PERPUSTAKAAN UNP
"NON STOP"

PERPUSTAKAAN MERUPAKAN JENDELA AKSES INFORMASI

- KIPAS SUDAH M... P... DAN
- PENGUASAAN IFC... P... UASA
- SEM... V... S... M... D... R... N
- B... K... A... L... B... B... A... L...



Delmas

L - utam

- dimensi yang = 20 k

- ijazat - kegunaan

Arnold →

- Ref → jml

- ref & internet

Idi:

Tu - Perwujudan fungsi

ME - melayani klf yg. (Kolon. →
- skripsi

Asil - faktor

Melet & perdisil.

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

SLIDE PERKULIAHAN DASAR-DASAR PEMOGRAMAN KOMPUTER

FIS006 3 SKS



PAKHRUR RAZI, M.SI

NO. DAFTAR	158/HA/2009 - d1 (1)
TANGGAL	2-5-2009
KELOMPOK	HAHAH
KELOMPOK 1	K1
KELOMPOK 2	158/HA/2009 - d1 (1)
KELOMPOK 3	005.3 RAZ d. 1

**JURUSAN FISIKA FMIPA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

© 2008

An Introduction to Programming

Basic understanding

by: Fahrur Razi, M. Si

Penggunaan komputer dewasa ini

- Ekonomi / bisnis
- Pendidikan
- Kesehatan
- Telekomunikasi
- Pertahanan Keamanan
- Game / Hiburan
- dll

APAKAH KOMPUTER BENAR-BENAR MESIN YANG BERTU PINTAR ?

ATURAN UTAMA :

COMPUTER IS JUST A MACHINE
IT WILL DO NOTHING IF WE NOT
GIVE INSTRUCTION TO IT

Pemrograman ???

Langkah-langkah terstruktur
untuk memberikan instruksi
kepada komputer

How to instruct computer ?

- Using Indonesian language ??
- Using English ??
- Using Arabics ??
- Using Madura language ??
- Using Java language ??

YOUR COMPUTER WILL STAY IN QUITE

WHY ?

Because the computer do not understand what you said / instructed to it.

HOW CAN WE INSTRUCT ?

Use the language that computer understood

Bahasa komputer ??

- BAHASA MESIN :
--> 1100 0011 1001 0000 0101
Sulit ?
Tentu saja
- BAHASA ASSEMBLY
--> CMP AL, OD = 0011 1010 0000 1011

Bahasa generasi ke 3 / 3GL / HLL

- > Bahasa pemrograman yang menggunakan bahasa Inggris dan kode-kode yang lebih bisa difahami manusia
- > Sebenarnya terdiri dari puluhan bahkan ratusan instruksi dalam bahasa mesin

Contoh HLL :

- Basic
- Pascal
- C
- C ++
- COBOL
- Dll

Software yang menterjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa mesin / assembly ada 2 macam :
(1) Compiler dan
(2) Interpreter

- **INTERPRETER :**

Menterjemahkan baris per baris baru dan mengeksekusi perintah per baris
contoh : Basic

- **COMPILER :**

menterjemahkan secara keseluruhan baru mengeksekusi perintah
contoh : Pascal, C, C++

Langkah-langkah pemrograman

- Mendefinisikan masalah
- Menentukan solusi
- Memilih algoritma
- Menulis program
- Menguji program
- Menulis dokumentasi
- Merawat program

1. Mendefinifikan Masalah

- Apa permasalahan yang harus dipecahkan oleh komputer
- Apa saja input yang tersedia
- Apa input dari program yang akan dibuat
- Bagaimana output dari program

Contoh : Program mencari luas lingkaran

- Permasalahan : Mencari luas lingkaran
- Input : Jari-jari lingkaran
- Output : gambar dan nilai luas lingkaran

2. Menentukan Solusi

- Setelah input dan output sudah jelas
- Mencari jalan bagaimana permasalahan tersebut diselesaikan
- Jika program terlalu kompleks dapat dibagi menjadi beberapa modul.

Contoh : Program mencari inverse matriks

- Permasalahan : Mencari inverse matriks
- Modulasi : (1) input data, (2) perhitungan dan (3) menampilkan output

3. Memilih Algoritma

- Pada hakikatnya banyak cara untuk menyelesaikan suatu permasalahan
- Merupakan tahap yang vital dalam pemrograman
- Menentukan kinerja program yang akan dibuat

4. Menulis program

- Menuliskan instruksi-instruksi kepada komputer melalui bahasa pemrograman tertentu.
- Pertimbangan penguasaan bahasa dan aplikasi dari program yang akan dibuat.
- Pertimbangan trade off antara kecepatan melakukan pemrograman dengan biaya.
Untuk kuliah ini kita akan menggunakan bahasa TPW (Turbo Pascal for Windows)

5. Menguji program

- Meneliti :
 - (1) Apakah instruksi telah dituliskan dengan benar
--> Menggunakan fasilitas compile
 - (2) Menguji kapasitas dan keandalan program yang akan dibuat
--> mengujinya dalam berbagai kasus

6. Menulis dokumentasi

- Menuliskan kegunaan sebuah instruksi /bagian/modul dll dalam sebuah program

Manfaat :

- Memudahkan tracking program
- Memudahkan koreksi / modifikasi program
- Memudahkan perawatan program
- Share knowledge

7. Merawat Program

- Dilakukan setelah program selesai dibuat
- Mengantisipasi munculnya bug yang tidak terdeteksi sebelumnya
- melakukan modifikasi / menambahkan fasilitas baru.

Elemen Program Pascal

A. Simbol-simbol dasar

- Program pascal dapat dibentuk dari simbol-simbol yang terdiri dari huruf-huruf, angka-angka dan simbol-simbol khusus
- Setiap simbol yang digunakan akan mempunyai konsekuensi tertentu yang berlainan, terutama dalam kaitannya dengan jenis data, reserved words dan operator.
- Simbol dasar dalam pascal terdiri dari 3 macam yaitu :
 - Huruf-huruf
 - huruf yang dapat digunakan adalah huruf A - Z, a - z dan underscore (_)
 - Dalam pascal huruf besar dan huruf kecil dianggap sama
 - Angka-angka
 - Angka-angka yang dapat dipergunakan dalam pascal adalah angka 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (0 - 9)
 - Simbol khusus
 - Simbol khusus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut
* , / = ^ () [] () . . . ; : # \$
< = > = := (') (,)

2

Pemrograman Komputer

Tujuan Perkuliahan

- Setelah mengikuti kelas ini anda diharapkan mampu :
- Memahami dan membedakan berbagai simbol dasar dalam pascal
 - Memahami yang dimaksud dengan reserved words
 - Memahami apa yang dimaksud dengan identifier serta mampu membuat identifier yang baik
 - Memahami berbagai tipe data yang dikenal di dalam pascal (serta beberapa bahasa pemrograman yang lain)
 - Membuat deklarasi tipe data dalam pascal
 - Memahami tanda-tanda operasi dalam pascal
 - Memahami apa itu komentar program dan apa itu statement
 - Menjelaskan berbagai jenis statement yang ada dalam pascal

3

Pemrograman Komputer

B. Reserved Words

- Reserved words atau kata cadangan adalah kata-kata yang sudah didefinisikan oleh program pascal dan mempunyai maksud tertentu.
- Kata-kata cadangan tidak boleh didefinisikan sendiri oleh pemakai (program) sebagai sebuah identifier.
- Di bawah ini adalah kata-kata cadangan yang ada dalam pascal

4

Pemrograman Komputer

C. Identifier

- Identifier adalah suatu nama yang dipergunakan dalam program pascal.
- Program dapat mendefinisikan sendiri suatu nama sebagai identifier untuk
 - Tipe
 - Konstanta
 - Variabel
 - Label
 - Prosedur
 - Fungasi
 - Unit
 - Field dalam record

Perograman Komputer

5

Syarat identifier

- Terdiri atas gabungan huruf dan atau angka dengan karakter pertama harus berupa huruf
- Huruf besar dan huruf kecil dianggap sama
- Tidak boleh mengandung blank (spasi)
- Tidak boleh mengandung simbol khusus
- Panjang bebas tapi hanya 63 karakter pertama yang dianggap signifikan
- Contoh identifier :

Perograman Komputer

6

D. Tipe data

- Jika anda mempergunakan identifier variabel dalam program, maka variabel tersebut harus anda deklarasikan lebih dahulu.
- Saat melakukan deklarasi anda harus menentukan tipe data variabel tersebut.
- Tipe data ini menunjukkan suatu nilai dari variabel bersangkutan.
- Tipe data dalam turbo pascal ada beberapa macam yaitu :
 - Tipe data standar
 - Tipe data didefinisikan oleh pemrogram
 - Tipe data terstruktur
 - Tipe data penunjuk (pointer)
- Dalam slide ini akan dijelaskan tipe data standar dalam pascal

Perograman Komputer

7

Tipe Bilangan Bulat (Integer)

- Merupakan nilai bilangan bulat baik dalam bentuk desimal maupun hexadesimal.
- Pascal menyediakan 5 jenis data integer yang masing masing mempunyai jangkauan nilai yang berbeda yaitu :

Tipe	Jangkauan	Bentuk

Urut data tipe Integer ini, turbo pascal juga menyediakan konstanta standar bernama *MaxInt* yang bernilai 32767 dan *MaxLongInt* yang bernilai 2147483647.

Kedua konstanta ini dapat digunakan dalam program tanpa harus didefinisikan terlebih dahulu.

Perograman Komputer

8

Tipe Real

- Jenis tipe data yang dapat memuat variabel yang berupa nilai numerik real.
- Nilai data tipe ini berkisar antara 1E-38 sampai dengan 1E+38 dengan lebar hingga 11 digit
- E menunjukkan nilai 10 pangkat. Nilai numerik real menempati memori sebesar 6 byte
- Jenis tipe data real adalah sebagai berikut :

Jenis	Lebar data	Lebar	Indikator

Penrograman Komputer

9

Tipe Boolean

- Jenis tipe data yang digunakan untuk menyimpan variabel yang hanya mempunyai nilai benar atau salah
- Hanya ada 2 nilai yang bisa diberikan pada variabel dengan tipe data boolean yaitu *true* dan *false*

Cara deklarasi
Var
 x : boolean;
Contoh pemberian nilai
 x := true;
 x := false;

Penrograman Komputer

10

Tipe Karakter (Char)

- Jenis tipe data yang digunakan untuk menyimpan sebuah data alfanumeris (karakter) diantara 2 tanda petik seperti 'A', 'a', 'Z', '@', '\$', '!', '9', '-', dll.
- Ada 2 cara untuk memberi nilai pada tipe data karakter ini yaitu :
 - Menuliskan karakter dalam tanda petik tunggal
 - Menuliskan tanda # diikuti kode ASCII dari karakter yang ingin ditulis

Penrograman Komputer

11

Tipe String

- Jenis tipe data yang digunakan untuk menyimpan rangkaian data alfanumeris (karakter) diantara 2 tanda petik seperti 'Adalah', '12-12-2004' dan lain-lain.
- Bila tanda petik merupakan bagian dari konstanta string maka dapat ditulis dengan menggunakan dua buah petik tunggal berurutan ...
- Nilai data string akan menempati memori sebesar banyaknya karakter string ditambah dengan satu byte.
- Bila panjang string tidak didefinisikan dalam deklarasi maka dianggap panjangnya adalah 255 karakter.

Penrograman Komputer

12

Tipe Pointer

- Pointer adalah suatu variabel yang berisi alamat (address) di memori (RAM) dimana suatu data disimpan, dan bukan berisi data itu sendiri. Dengan kata lain, pointer akan menunjukkan letak dan data di memori.
- Contoh

```
Type
  TipeString = string(40);
  PointerString = ^tipestring;
  Var
  LetakNama : pointerstring;
  Begin
  Letaknama = Turbo Pascal;
  WriteLn(LetakNama);
  End.
```

- Jika program ini dijalankan maka akan ditampilkan isi dan memori di alamat yang ditunjukkan oleh pointer letaknama dan diperoleh output sebagai berikut.

Turbo Pascal

13
Pemrograman Komputer

Tanda Operasi

- Tanda operasi dalam bahasa pascal dikelompokkan menjadi :

- Assignment operator
- Binary operator
- Unary operator
- Bitwise operator
- Relational operator
- Address operator
- Set operator
- String operator

14
Pemrograman Komputer

Assignment operator

- Merupakan simbol titik dua diikuti oleh simbol sama dengan (=)

A = B; Assignment operator

Binary operator

- Disebut binari karena operator ini digunakan untuk mengoperasikan dua buah operand.
- Operand dapat berupa konstanta ataupun variabel.
- Operator ini digunakan untuk operasi aritmatika yang berhubungan dengan tipe data integer dan real.

Operator	Contoh	Tipe operand	Tipe hasil

15
Pemrograman Komputer

Unary operator

- Disebut unary operator karena operator ini hanya menggunakan sebuah operand saja.
- Unary operator dapat berupa unary minus atau unary plus
- Contoh : -5, -2.5, +15 dll

Bitwise operator

- Digunakan untuk operasi bit per bit pada nilai integer
- Jenis-jenis operator ini adalah sebagai berikut

Operator	Contoh	Tipe operand	Tipe hasil

16
Pemrograman Komputer

◦ **Relational Operator**

- Digunakan untuk membandingkan antara dua buah operand
- Hasil operasi dengan operator ini akan mendapatkan hasil bertipe boolean yaitu *True* atau *false*
- Jenis-jenis operator hubungan adalah sebagai berikut :

Operator	Artinya
<	Kurang
>	Lebih
=	Sama
<=	Kurang atau sama
>=	Lebih atau sama
≠	Tidak sama

◦ **Address operator**

- Turbo pascal memberikan dua buah operator khusus yang berhubungan dengan alamat (address) di memori yaitu :
 - Address of operator (&) → menghasilkan alamat dari suatu variabel
 - Indirect operator (^) → memberikan nilai di alamat yang ditunjukkan

17
Pemrograman Komputer

◦ **Set operator**

- Operator ini digunakan untuk operasi himpunan
- Operator ini terdiri dari :

--	--

◦ **String operator**

- Digunakan untuk operasi string
- Terdiri dari satu buah operator saja yaitu operator +
- Contoh program

```

Var
  nama1, nama2, nama3 : string(15);
Begin
  nama1 = 'budiman';
  nama2 = 'sujatmiko';
  nama3 = nama1 + nama2;
  writeln (nama3);
End
  
```

Jika dieksekusi hasilnya adalah :
Budiman sujatmiko

18
Pemrograman Komputer

Komentar

- Komentar adalah tulisan dalam listing program tapi tidak termasuk dalam program (tidak ikut dieksekusi).
- Fungsinya hanya untuk dokumentasi yang memudahkan pemrogram ketika memeriksa atau memperbaiki programnya.
- Penulisan komentar dapat dilakukan didalam tanda kurung kurawal { } atau (* *)

19
Pemrograman Komputer

Statement

- Statement adalah perintah pengerjaan program
- Kumpulan dari statemen membentuk program
- Statemen terletak di bagian statement dengan diawali dengan kata begin dan ditutup dengan kata end.
- Masing-masing statement harus diakhiri dengan titik koma (;)
- Dalam pascal, statemen dapat berupa statement sederhana atau statement terstruktur.

20
Pemrograman Komputer

Statement

- Statement sederhana terdiri dari :
 - Statement pengerjaan
 - Statement prosedur
 - Statemen goto
- Statement tersruktur terdiri dari :
 - Statemen jamak
 - Statement penyeleksian kondisi
 - Statemen perulangan

21

Pemrograman Komputer