

SISTEM FILE

Hani Irmayanti, M.Kom

PENGERTIAN SISTEM BERKAS

- Sistem berkas atau Pengarsipan yaitu suatu system untuk mengetahui bagaimana cara menyimpan data dari file tertentu dan organisasi file yang digunakan
- Terdapat dua bagian penting dalam system berkas :
 - a. Kumpulan berkas, sebagai tempat penyimpanan data
 - b. Struktur direktori, yang mengatur dan menyediakan informasi mengenai seluruh berkas dalam system.

KONSEP DASAR BERKAS

- Berkas adalah kumpulan informasi berkait yang diberi nama dan direkam pada penyimpanan sekunder.
- Dari sudut pandang pengguna, Berkas merupakan bagian terkecil dari penyimpanan logis, artinya data tidak dapat ditulis ke penyimpanan sekunder kecuali jika berada di dalam berkas.
- Berkas merepresentasikan program dan data.
- Data dari berkas bisa bersifat numeric, alfabetik, alfanumerik ataupun biner.

INFORMASI BERKAS

Text file

- Urutan karakter yang disusun ke dalam baris-baris

Source file

- Urutan subroutine dan fungsi yang nantinya akan dideklarasikan.

Object file

- merupakan urutan byte yang diatur ke dalam blok-blok yang dikenali oleh linker dari system

Executable file

- rangkaian code section yang dapat dibawa loader ke dalam memori dan dieksekusi

ATRIBUT PADA BERKAS

Nama

- merupakan satu-satunya informasi yang tetap dalam bentuk yang bias dibaca oleh manusia (human-readable form)

Type

- dibutuhkan untuk system yang mendukung beberapa type berbeda

Lokasi

- merupakan pointer ke device dan ke lokasi berkas pada device tersebut

Ukuran (size)

- ukuran berkas pada saat itu, baik dalam byte, huruf atau pun blok

Proteksi

- informasi mengenai kontrol akses, misalnya siapa saja yang boleh membaca, menulis dan mengeksekusi berkas

Waktu, tanggal dan identifikasi pengguna

- informasi ini biasanya disimpan untuk Pembuatan berkas, Modifikasi terakhir yang dilakukan pada berkas, dan Penggunaan terakhir berkas

ISTILAH – ISTILAH DASAR DALAM SYSTEM BERKAS

Data	Representasi dari fakta yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata, angka, huruf dan lain sebagainya.
Elemen data	salah satu nilai tunggal dengan satu petunjuk nama dan deskripsi karakteristik seperti tipe (Char, nomor, kode) dan panjang karakter atau digit.
Item Data :	Referensi nama dan himpunan karekteristik elemen-elemen data yang menggambarkan suatu attribute, atau tempat menyimpan setiap attribute dari sebuah entitas.
Entitas	sekumpulan Objek yang terbatas / terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa di bedakan dari lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian. Contoh : entitas mobil, mahasiswa, nilai ujian dll
Attribut	Deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas. Seluruh attribute harus cukup untuk menyatakan identitas objek
Field	Lokasi penyimpanan untuk salah satu elemen data, atau seutu elemen yang memiliki attribute dan harga dan merupakan unit informasi terkecil yang bisa diakses.
Record	Lokasi penyimpanan yang terbuat dari rangkaian field yang berisi elemen-elemen data yang menggambarkan beberapa entitas.
File	Sekumpulan record dari tipe tunggal yang berisi elemen-elemen data yang menggambarkan himpunan entitas
Akses Data	Satu cara dimana suatu program mengakses secara fisik record-record dalam file penyimpanan.

OPERASI PADA BERKAS

Membuat sebuah berkas

- tempat baru di dalam system berkas harus di alokasikan untuk berkas yang akan dibuat
- sebuah direktori harus mempersiapkan tempat untuk berkas baru, kemudian direktori tersebut akan mencatat nama berkas dan lokasinya pada sistem berkas

Menulis pada sebuah berkas

- menggunakan system call beserta nama berkas yang akan ditulisi dan informasi apa yang akan ditulisi pada berkas.

Membaca sebuah berkas

- menggunakan system call beserta nama berkas di blok memori mana berkas berikutnya diletakkan

Menempatkan kembali sebuah berkas

- Direktori yang bertugas untuk mencari berkas yang bersesuaian dan mengembalikan lokasi berkas pada saat itu.

Menghapus sebuah berkas

- perlu dicari berkas tersebut di dalam direktori

Memendekkan berkas

- Ada suatu keadaan dimana pengguna menginginkan atribut dari berkas tetap sama tetapi ingin menghapus isi dari berkas tersebut

JENIS BERKAS

Jenis berkas	akhiran	fungsi
Executable	.exe, .com, .bat, .bin	Program yang siap dijalankan
Objek	.obj, .o	Bahas mesin, kode terkompilasi
Source Code	.c, .cc, .pas, .java, .asm	Kode asal dari berbagai bahasa
Batch	.bat, .sh	Perintah pada shell
Text	.txt, .doc	Data text, document
Pengolah kata	.wpd, .tex, .doc	Format jenis pengolah data
Library	.lib, .a, .dll	Library untuk rutin program
Print, gambar	.ps, .dvi, .gif	Format ASCII atau biner untuk dicetak
Archive	.arc, .zip, .tar	Beberapa berkas yang dikumpulkan

KLASIFIKASI DATA

Kelompok Data Tetap

- Kelompok data yang tidak mengalami perubahan, paling tidak dalam kurun waktu yang lama.
- Contoh : Data pribadi mahasiswa.

Kelompok Data Tak Tetap

- Kelompok data yang secara rutin mengalami perubahan.
- Contoh : Data rencana studi mahasiswa.

Kelompok Data Yang Bertambah Menurut Waktu

- Kelompok data ini biasanya merupakan data akumulasi dari kelompok data tetap dan data tak tetap.
- Contoh : Data transkrip.

KLASIFIKASI FILE



MASTER FILE

Adalah file yang berisi data yang relatif tetap.

Ada 2 jenis Master File :

1. Reference Master File;

File yang berisi record yang tak berubah / jarang berubah.

2. Dynamic Master File

File yang berisi record yang terus menerus berubah dalam kurun waktu tertentu atau berdasarkan suatu peristiwa transaksi.

TRANSACTION FILE

Adalah file yang berisi record-record yang akan memperbaharui / update record-record yang ada pada master file.

Update dapat berupa : Penambahan record, penghapusan dan perbaikan record

REPORT FILE

Adalah file yang berisi data yang dibuat untuk laporan / keperluan user.

File tersebut dapat dicetak pada kertas printer atau hanya ditampilkan di layar

WORK FILE

- Merupakan file sementara dalam sistem.
- Suatu work file merupakan alat untuk melewatkan data yang dibuat oleh sebuah program ke program lain. Biasanya file ini dibuat pada waktu proses sortir

PROGRAM FILE

- Adalah file yang berisi instruksi-instruksi untuk memproses data yang akan disimpan pada file lain / pada memori utama

TEXT FILE

Adalah file yang berisi input data alphanumeric dan grafik yang digunakan oleh sebuah text editor program. Text file hanya dapat diproses dengan text editor

DUMP FILE

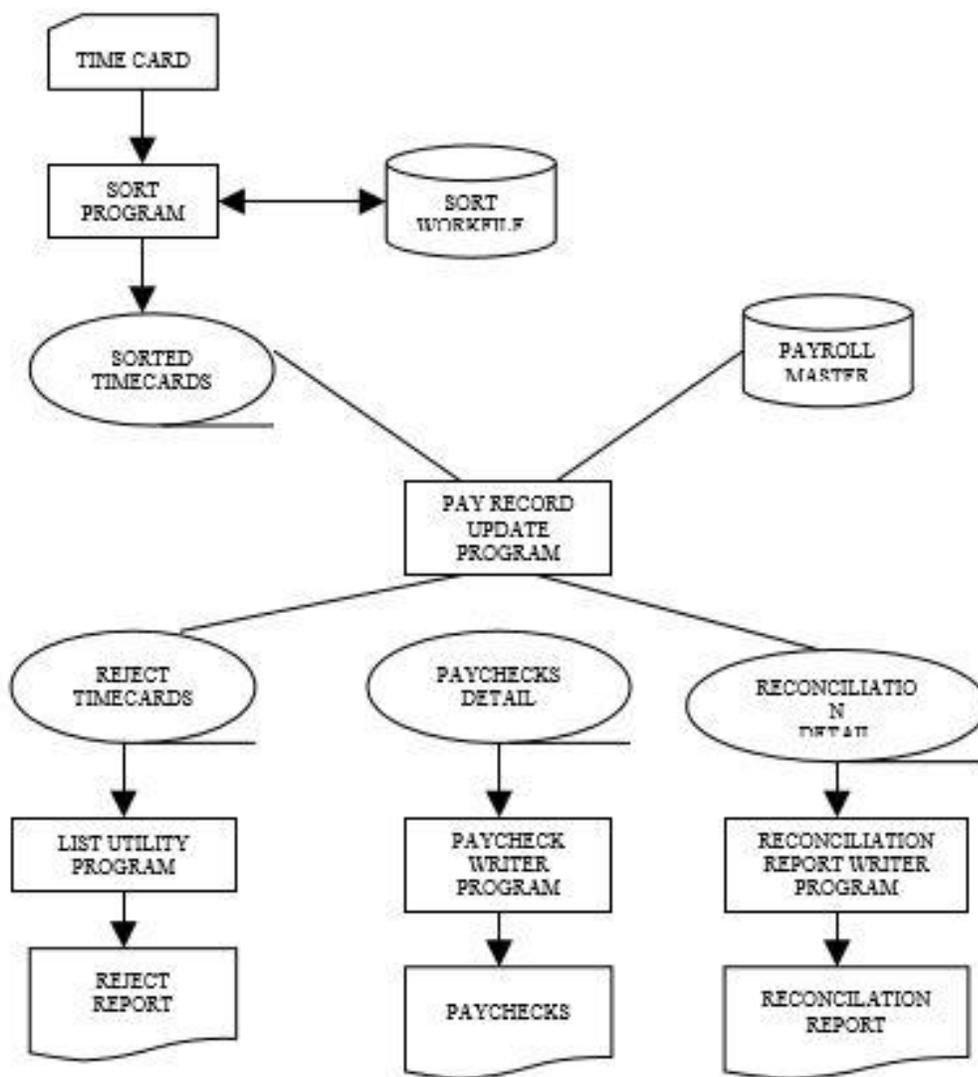
Adalah file yang digunakan untuk tujuan pengamanan (security), mencatat tentang kegiatan peng-update-an, sekumpulan transaksi yang telah diproses atau sebuah program yang mengalami kekeliruan.

LIBRARY FILE

Adalah file yang digunakan untuk penyimpanan program aplikasi, program utilitas atau program lainnya.

HISTORY FILE

- File ini merupakan tempat akumulasi dari hasil pemrosesan master file dan transaction file.
- File ini berisikan data yang selalu bertambah, sehingga file ini terus berkembang, sesuai dengan kegiatan yang terjadi.



FILE	FUNGSI
Time cards	Transaction
Sort Program	Program
Sort Work File	Work
Sorted – Time Cards	Transaction
Payroll Master	Master
Pay Record Update Program	Program
Reject Time Cards	Work
Pay Check Detail	Work
Reconciliation Detail	Work
List Utility Program	Program
Reject Report	Report
Paycheck Writer Program	Program
Pay Checks	Report
Reconciliation Report Writer Program	Program
Reconciliation Report	Report

MODEL AKSES FILE

INPUT FILE

- Adalah file yang hanya dapat dibaca dengan program.

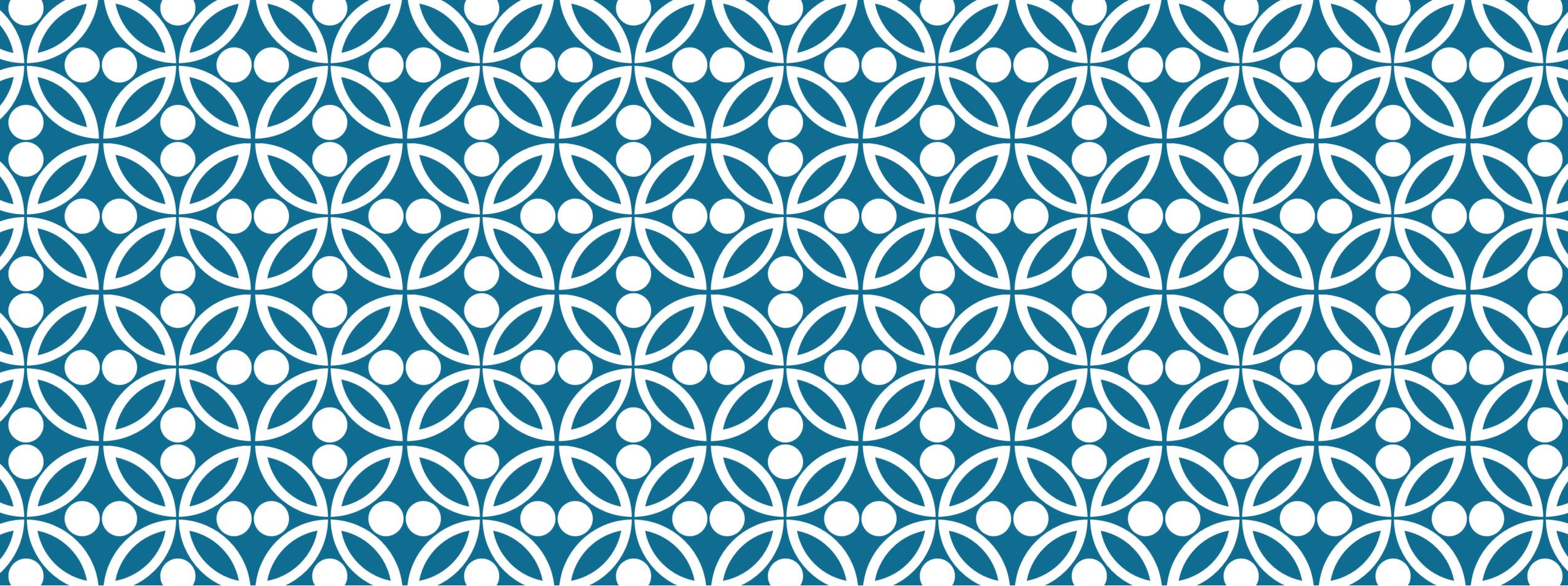
OUTPUT FILE

- Adalah file yang hanya dapat ditulis oleh sebuah program / file yang dibuat dengan program.

INPUT / OUTPUT FILE

- Adalah file yang dapat dibaca dari dan ditulis ke selama eksekusi program.

	Program File	Input File	Output File	I / O File
1.	Sort	timecard	sorted timecards reject timecards	sort workfile
2.	Pay record update	sorted timecards	paycheck deetail reconciliation detail	payroll master
3.	Paycheck writer	paycheck detail	paychecks	
4.	Reconciliation report writer	reconciliation detail	reconciliation report	
5.	List utility	reject timecards	reject report	



SELESAI |