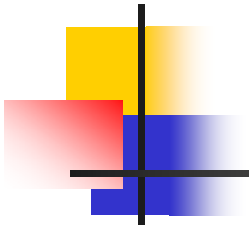
OPERASI FILE 2

SASARAN



Setelah menyelesaikan bab ini, anda diharapkan dapat:

- **Menjelaskan tentang file biner dan file teks**
- **Menjelaskan tentang operasi penyimpanan dan pembacaan file per-int**
- **Menjelaskan tentang operasi penyimpanan dan pembacaan file per-blok**
- **Menjelaskan cara membaca dan menyimpan data string pada file**
- **Menjelaskan cara mengakses file biner secara acak**
- **Menjelaskan cara menghapus file**
- **Menjelaskan cara mengganti nama file**

JENIS FILE

- **File Biner : file yang pola penyimpanan di dalam disk berbentuk biner, yaitu seperti bentuk pada memori RAM (komputer).**

  Dipakai untuk menyimpan data kompleks, mis : struct.
- **File Teks : file yang pola penyimpanan datanya dalam bentuk karakter.**

  Dipakai untuk menyimpan data seperti karakter atau string.

- **Penentuan mode teks dan mode biner :**

  t untuk mode teks

  b untuk mode biner

  Contoh :

  "rt" : mode file adalah teks dan file hendak dibaca

  "rt+" : mode file adalah teks dan file bisa dibaca dan ditulisi.

  Bisa juga ditulis : "r+t"

  "rb" : mode file adalah biner dan file hendak dibaca.

OPERASI BACA & TULIS FILE PER INT

- Perintah yang digunakan : _putw (), _getw().
- Bentuk deklarasi :

```
int _putw(int nilai, FILE *ptr_file);
int _getw(FILE *ptr_file);
```

Kegunaan :

_getw() untuk membaca sebuah data bertipe int dari file

_putw() untuk menyimpan sebuah data bertipe *int* ke file.

CONTOH PROGRAM TULIS

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main( )
{
        FILE *pf;               /* ptr-ke-FILE */
        int nilai, data, i;
        char jawab;
        if((pf=fopen("BILANGAN.DAT", "wb")) == NULL )
        {
                printf("file gagal diciptakan!\n");
                exit(1);
        }
        printf ("Masukkan banyaknya data : ");
        scanf ("%d",&data);
        for (i=0;i<data;i++) {
                printf("\nBilangan yang disimpan: ");
                scanf("%d", &nilai);            /* baca nilai dr keyboard */
                _putw(nilai, pf);               /* baca bilangan ke file */
        }
        printf("\nOke. Data sudah disimpan dalam file.\n");
        fclose(pf);                     /* menutup file */

}
```

```
Masukkan banyaknya data : 3
Bilangan yang disimpan : 70
Bilangan yang disimpan : 80
Bilangan yang disimpan : 90
```

CONTOH PROGRAM BACA

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
        FILE *pf;               /* ptr ke file */
        int nilai, nomor = 0;
        /* Buka file biner untuk dibaca */
        if((pf=fopen("BILANGAN.DAT","rb")) == NULL)
        {
                printf("File gagal dibuka.\n");
                exit(1);
        }
        printf("Isi file BILANGAN.DAT : \n");
        while(1)                        /* file berhasil dibuka */
        {
                nilai = _getw(pf);    /* Baca sebuah int dr file */
                if (feof(pf) != 0) break;   /*Jika akhir file, keluar loop*/
                printf("%2d.  %d \n", ++nomor, nilai); /* Tampilkan ke layar */
        }

        fclose(pf);                             /* Tutup file */
}
```

Isi file BILANGAN.DAT :

1. 70
2. 80
3. 90

feof : untuk mendeteksi akhir file

OPERASI BACA & TULIS FILE PER BLOK

- Fungsi : untuk menyimpan atau membaca data file dalam bentuk kesatuan blok (sejumlah byte), misal float atau struct.
- Perintah yang digunakan : fread () dan fwrite ();
- Bentuk deklarasi :

```
int fread(void *buffer, int n, FILE *ptr_file);
int fwrite(void *buffer, int jum_byte, int n, FILE *ptr_file);
```

dengan :

buffer : pointer yang menunjuk ke alamat memori

jum_byte : jumlah byte yang akan dibaca atau disimpan

n : byknya blok data berukuran **jum_byte** yg akan ditulis / dibaca

ptr_file : pointer-ke-FILE yang berisi nilai keluaran dari *fopen()*.

CONTOH PROGRAM TULIS

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

main()
{
        FILE *f_struktur;
        char jawaban;
        int sudah_benar;

        struct {
                char judul[20];
                char pengarang[20];
                int jumlah;
        } buku;                 /* variabel buku bertipe struktur */

        if((f_struktur  = fopen("DAFBUKU.DAT", "wb")) == NULL)
        {
                printf("File tidak dapat diciptakan !\n");
                exit(1);
        }
```

CONTOH PROGRAM TULIS – CONT. 1

```
        do {
                fflush(stdin);  /* Hapus isi penampung keyboard */
                printf("Judul buku                  : ");
                gets(buku.judul);
                printf("Nama pengarang              : ");
                gets(buku.pengarang);
                printf("Jumlah buku                 : ");
                scanf("%d", &buku.jumlah);
                fflush(stdin);  /* Hapus isi penampung keyboard */

                /* Rekam sebuah data bertipe struktur */
                fwrite(&buku, sizeof(buku), 1, f_struktur);
                printf("\nMau merekam data lagi [Y/T] ?");
                jawaban = getchar();
                printf("\n");
        } while(jawaban == 'Y' || jawaban == 'y');
        fclose(f_struktur);          /* Tutup file */
}
```

CONTOH PROGRAM BACA

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

main()
{
        FILE *f_struktur;
        int i=1;
        struct {
                char judul[20];
                char pengarang[20];
                int jumlah;
        } buku;                         /* variabel buku bertipe struktur */

        if((f_struktur  = fopen("DAFBUKU.DAT", "rb")) == NULL)
        {
                printf("File tidak dapat dibuka !\n");
                exit(1);
        }
        printf("%2s. %-30s %-30s %s\n\n", "No", "Judul Buku", "Nama Pengarang", "Jumlah");
        /* diulang selama masih ada record yg terbaca dlm file */
        while(fread(&buku, sizeof(buku), 1, f_struktur) == 1)
        printf("%2d. %-30s %-30s %4d\n", i++, buku.judul, buku.pengarang, buku.jumlah);
        printf("\n");
        fclose(f_struktur);             /* Tutup file */

}
```

Ukuran char-nya harus sama dengan yang di program tulis

Menyatakan data sebanyak 1 x ukuran variabel *struct* buku

OPERASI BACA & SIMPAN DATA STRING PADA FILE

- Perintah yang digunakan : *fgets()* dan *fputs()*.
- Bentuk deklarasi :

```
int fputs(char *str, FILE *ptr_file);
char fgets(char *str, int n, FILE *ptr_file);
```

Kegunaan :

fputs() : menyimpan string str ke dalam file.

fgets() : membaca string dari file sampai ditemukannya karakter baris baru '\n' atau setelah (n-1) karakter, dengan n adalah panjang maksimal string yang dibaca per waktu-baca.

Note :

- ***Saat simpan, fputs()* tidak menambahkan karakter baris-baru ('\n') dengan sendirinya, dan karakter null tidak ikut disimpan.**
- **Baik *fgets()* maupun *fputs()* digunakan untuk file teks.**

CONTOH PROGRAM TULIS - 1

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main( )
{
        FILE *pf;               /* ptr-ke-FILE */
        int data, i;
        char nama[40];
        if((pf=fopen("latihan.txt", "w")) == NULL )
        {
                printf("file gagal diciptakan!\n");
                exit(1);
        }
        printf ("Masukkan banyaknya data : ");
        scanf ("%d",&data);
        for (i=1;i<=data;i++) {
                printf("\nNama ke %d : ",i); fflush(stdin);
                gets(nama);
                strcat(nama,"\n");
                fputs(nama, pf);
        }
        printf("\nOke. Data sudah disimpan dalam file.\n");
        fclose(pf);                     /* menutup file */

}
```

CONTOH PROGRAM TULIS - 2

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main( )
{
        FILE *pf;                       /* ptr-ke-FILE */
        int data, i;
        char nama[40];
        if((pf=fopen("latihan.txt", "w")) == NULL )
        {
                printf("file gagal diciptakan!\n");
                exit(1);
        }
        printf("\nNama ke %d : ",i); fflush(stdin);
        gets(nama);
        fputs(nama, pf);

        printf("\nOke. Data sudah disimpan dalam file.\n");
        fclose(pf);                     /* menutup file */
}
```

CONTOH PROGRAM BACA

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main( )
{
        FILE *pf;               /* ptr-ke-FILE */
        int data, i;
        char nama[40];
        if((pf=fopen("latihan.txt", "r")) == NULL )
        {
                printf("file gagal dibuka!\n");
                exit(1);
        }
        /*Baca file per string sampai ditemui EOF*/
        while (fgets(nama,6,pf))
                printf ("%s\n",nama);


        fclose(pf);                     /* menutup file */

}
```

Hanya mencetak 6 karakter per baris

AKSES FILE BINER SCR ACAK

- Tujuan : membaca data di tengah file scr cepat.
- Perintah yang digunakan : fseek ().
- Bentuk deklarasi :

```
int fseek(FILE *ptr_file, long int offset, int posisi);
```

dengan :

ptr_file adalah pointer yang berasal dari keluaran *fopen()*

Konstanta	Nilai	Lokasi file
SEEK_SET	0	Awal file
SEEK_CUR	1	Posisi penunjuk file saat ini
SEEK_END	2	Akhir file

te terhadap posisi

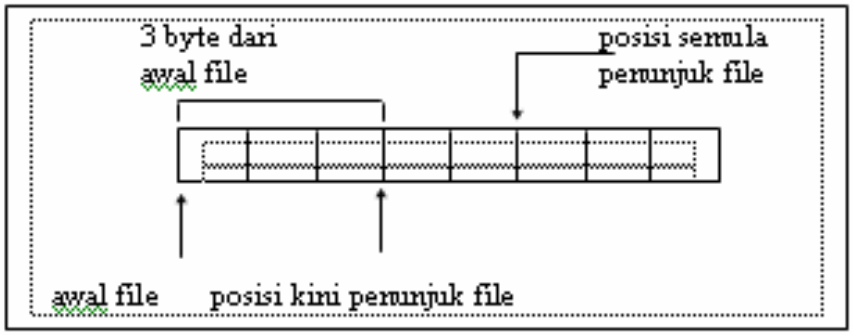
ang tertera pada

tab

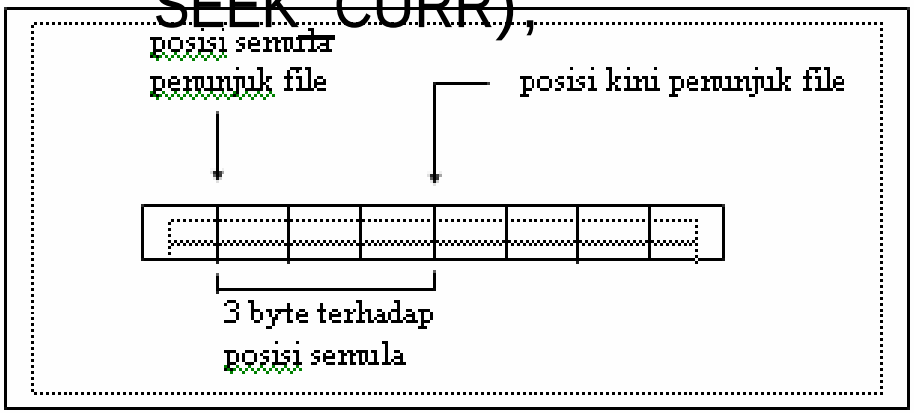
Prototype : stdio.h

CONTOH APLIKASI fseek ()

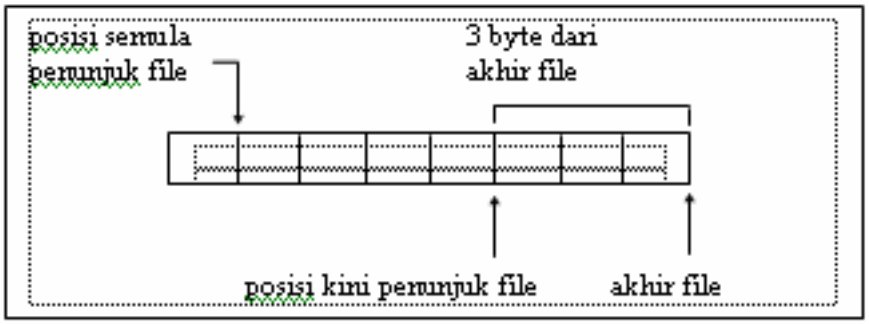
fseek(pf, 3, SEEK_SET);



- fseek(pf, 3, SEEK_CURR);



- fseek(pf, 3,



CONTOH PROGRAM fseek UNTUK CARI KARAKTER

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main()
{
        FILE *pf;
        char kar,jawab;
        int i, no_record;
        long int offset_byte;
        if((pf  = fopen("latihan.txt", "r")) == NULL) {
                printf("File tidak dapat dibuka !\n");
                exit(1);
        }
        do
        {
                printf("\n Nomor record dr data yg mau ditampilkan : ");
                scanf("%d", &no_record);
                offset_byte = (no_record-1);
                fseek(pf, offset_byte, SEEK_SET);
                kar=fgetc(pf);                          /* baca kar dari file */
                putchar(kar);                           /* tampilkan ke layar*/
                printf("\nMau mencoba lagi (Y/T)? ");
                jawab=getche();
        } while (jawab == 'y' || jawab == 'Y');
        printf("\n");
        fclose(pf);                                     /* Tutup file */
}
```

CONTOH PROGRAM fseek UNTUK CARI BILANGAN

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main()
{
        FILE *pf;
        char jawab;
        int i, no_record,nilai;
        long int offset_byte;
        if((pf  = fopen("bilangan.dat", "rb")) == NULL) {
                printf("File tidak dapat dibuka !\n");
                exit(1);
        }
        do
        {
                printf ("\n");
                printf("Nomor record dr data yg mau ditampilkan : ");
                scanf("%d", &no_record);
                offset_byte = (no_record-1)*sizeof (int);
                fseek(pf, offset_byte, SEEK_SET);
                nilai = _getw(pf);                      /* Baca sebuah int dr file */
                printf("%d \n",nilai);
                printf("\nMau mencoba lagi (Y/T)? ");
                jawab=getche();
        } while (jawab == 'y' || jawab == 'Y');
        printf("\n");
        fclose(pf);                                     /* Tutup file */
}
```

CONTOH PROGRAM fseek UNTUK CARI STRING

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main()
{
        FILE *pf;
        char jawab,nama[20];
        int i, no_record;
        long int offset_byte;
        if((pf  = fopen("latihan.txt", "r")) == NULL) {
                printf("File tidak dapat dibuka !\n");
                exit(1);
        }
        do
        {
                printf("\n Nomor record dr data yg mau ditampilkan : ");
                scanf("%d", &no_record);
                offset_byte = (no_record-1);
                fseek(pf, offset_byte, SEEK_SET);
                printf ("%s\n",fgets(nama,20,pf));
                printf("\nMau mencoba lagi (Y/T)? ");
                jawab=getche();
        } while (jawab == 'y' || jawab == 'Y');
        printf("\n");
        fclose(pf);                                          /* Tutup file */
}
```

MENGHAPUS FILE

Bentuk deklarasi :

```
int remove (char *namafile);
```

namafile : pointer yang menunjuk ke nama file yang akan dihapus

- Jika operasi hapus berhasil, akan menghasilkan output = 0.
- Prototype : stdio.h

CONTOH PROGRAM HAPUS

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define PJG 65
main()
{
    int kode;
    char namafile[PJG];

    printf("Nama file yang akan dihapus : ");
    gets(namafile);

    kode = remove(namafile);
    if(kode == 0)
      printf("File sudah dihapus\n");
    else
      printf("Gagal dalam menghapus file\n");
}
```

MENGGANTI NAMA FILE

- Bentuk deklarasi :

```
int rename(char *namafilelama, char *namafilebaru);
```

- Jika operasi hapus berhasil, akan menghasilkan output = 0.
- Prototype : stdio.h

CONTOH PROGRAM GANTI NAMA

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define PJG 65
main()
{
    int kode;
    char namafilelama[PJG], namafilebaru[PJG];

    printf("Nama file yang akan diganti : ");
    gets(namafilelama);
    printf("Nama file yang baru      : ");
    gets(namafilebaru);

    kode = rename(namafilelama, namafilebaru);
    if(kode == 0)
      printf("Nama file sudah diganti\n");
    else
      printf("Gagal dalam mengganti nama\n");
}
```