

LAPORAN UAS PRAKTIKUM MATA KULIAH SISTEM OPERASI

PEMOGRAMAN SHELL



NIM : 21104410052
NAMA : Balya Ahmad Waffa
JURUSAN : Teknik Informatika
KELAS : TI 4B

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMOGRAMAN SHELL

| | |
|----------------|-----------------------------|
| NIM | : 21104410052 |
| NAMA | : Balya Ahmad Waffa |
| JURUSAN | : Teknik Informatika |
| KELAS | : TI 4B 2023 |

**Disetujui,
Blitar, 20 Juli 2023
Dosen**

**Mohammad Faried Rahmat, S.ST., M.Tr.T
NIDN.**

Fitur Pertama adalah Konversi Desimal to Binary

```
#Pemograman Shell
#Uas SISTEM OPEASRI

echo "-----"
echo "| Nama : Balya Ahmad Waffa |"
echo "| NIM : 2104410052 |"
echo "| Kelas : 4 TI B |"
echo "-----"

echo " "

decimal_to_binary(){
    decimal=$1
    binary=""

    while [ $decimal -gt 0 ]; do
        remainder=$((decimal % 2))
        binary="$remainder$binary"
        decimal=$((decimal / 2))
    done

    if [ -z "$binary" ]; then
        binary="0"
    fi

    echo "$binary"
}
```

Decimal_to binary() merupakan fungsi yang berfungsi untuk mengkonversikan bilangan menjadi bilangan biner. Fungsi ini menggunakan metode pembagian basis 2 untuk melakukan konversi dari decimal ke biner yaitu di variable remainder dan binary yang mengeksekusi apabila variable decimal nilainya tidak 0 atau lebih dari 0.

Variable **decimal** menampung bilai bilangan decimal dan menjadi parameter dari **decimal_to_binary()**

Variable **binary** diinisilalisasi sebagai string kosong untuk menyimpan hasil konveris biner.

Dalam setiap iterasi, nilai sisa hasil bagi (remainder) antara decimal dan 2 disimpan dalam variabel remainder. Sisa hasil bagi tersebut akan menjadi satu digit dalam bilangan biner. Digit ini ditambahkan di depan string binary dengan operator konkatenasi **\$remainder\$binary**. Kemudian, nilai decimal dibagi dengan 2 sehingga akan menjadi lebih kecil pada iterasi berikutnya. Langkah 4-7 diulang sampai nilai decimal mencapai 0 dan tidak ada sisa hasil bagi lagi. Jika bilangan desimal awalnya adalah 0, artinya bilangan biner hasil konversi juga akan menjadi 0. Kondisi ini diperiksa dengan menggunakan pernyataan **if [-z "\$binary"]**, dan jika benar, variabel

binary akan diatur sebagai "0". Hasil konversi biner disimpan dalam variabel binary, dan kemudian ditampilkan dengan perintah echo "\$binary"

```
echo "==== Menu Fitur ===="  
echo " 1. Konversi Desimal Ke Biner"  
echo " 2. Mendapatkan Informasi File"  
echo " 3. Keluar"  
  
read -p "Pilihan Anda: " PILIH  
echo "  
  
case $PILIH in  
  1)  
    echo "-----"  
    echo "| Konversi Desimal To Biner |"  
    echo "-----"  
    echo "  
    read -p "Masukkan bilangan desimal: " decimal_number  
  
    biner_number=$(decimal_to_binary $decimal_number)
```

Setelah itu adalah Menu fitur di sini digunakan untuk memilih fitur yang ingin dipilih. Terdapat 3 pilihan fitur yaitu fitur Konversi Desimal ke Biner, Fitur Mendapatkan Informasi File dan Fitur Keluar.

Untuk fitur yang pertama adalah Fitur Konversi Desimal ke Biner. Fitur ini memanggil fungsi dari decimal_to_binary untuk menghitung dan memanggil decimal_number sebagai input. Kemudian di tampung ke dalam variabel biner_number.

Output :

```
-----  
| Nama : Balya Ahmad Waffa |  
| NIM : 2104410052 |  
| Kelas : 4 TI B |  
-----  
  
==== Menu Fitur ====  
 1. Konversi Desimal Ke Biner  
 2. Mendapatkan Informasi File  
 3. Keluar  
Pilihan Anda: 1  
  
-----  
| Konversi Desimal To Biner |  
-----  
  
Masukkan bilangan desimal: 25  
Bilangan desimal 25 dalam bentuk biner adalah 11001
```

Ini merupakan Output dari fitur yang pertama yaitu fitur Konversi Desimal ke Biner. Terdapat 3 komponen yaitu component header sebagai identitas pembuat,

component Menu sebagai Tampilan Pilih Fitur dan component Konversi decimal ke biner sebagai lanjutan dari komponen konversi ke biner

Fitur Kedua Adalah mencari Informasi File

```
get_file_info() {
    fileName=$1

    if [ -f "$fileName" ]; then
        fileSize=$(stat -c "%s" "$fileName")
        fileCreationTime=$(stat -c "%y" "$fileName")
        fileAtribut=$(lsattr -d "$fileName")

        echo "Informasi File: "
        echo "Nama File: $fileName"
        echo "Ukuran File: $fileSize bytes"
        echo "Tanggal Pembuatan: $fileCreationTime"
        echo "Atribut File: $fileAtribut"
    else
        echo "File tidak ditemukan!"
    fi
}
```

Fungsi `get_file_info()` adalah fungsi yang berfungsi untuk mendapatkan informasi tentang sebuah file berdasarkan alamat lengkap(path) atau nama file yang dimasukkan sebagai parameter.

`filename=$1` merupakan parameter digunakan untuk menyimpan inputan dari file yang dicari.

Pertama, fungsi memeriksa apakah file dengan alamat lengkap yang diberikan ada dengan menggunakan kondisi `[-f "$fileName"]`. Jika file ditemukan, pernyataan dalam blok `if` akan dieksekusi. Jika file tidak ditemukan, maka pernyataan dalam blok `else` akan dieksekusi dan akan menampilkan pesan "File tidak ditemukan!".

Jika file ditemukan, fungsi akan menggunakan perintah `stat` untuk mendapatkan beberapa informasi tentang file tersebut. Informasi yang diperoleh meliputi ukuran file (`fileSize`) yang diperoleh dari `%s` dan tanggal pembuatan file (`fileCreationTime`) yang diperoleh dari `%y`.

Selain itu, fungsi juga menggunakan perintah `lsattr -d` untuk mendapatkan atribut dari direktori yang berisi file tersebut (`fileAttributes`).

Setelah mendapatkan informasi tersebut, fungsi akan menampilkan hasilnya menggunakan perintah echo. Informasi yang ditampilkan meliputi nama file, ukuran file, tanggal pembuatan, dan atribut file

Keterangan :

Stat : digunakan untuk mengambil informasi terperinci tentang file atau direktori di sistem Linux dan UNIX.

-c merupakan opsi untuk perintah shell yang digunakan untuk mengeksekusi perintah dari baris perintah (command-line

```
2)
echo "-----"
echo "|          Informasi File          |"
echo "-----"
echo " "
read -p "Masukkan nama file yang ingin dicari: " fileName
get_file_info "$fileName"
;;

3)echo "Sampai Jumpa Lagi!!!" ;;
asac
```

-p adalah prop

Fitur Yang kedua adalah fitur mencari Informasi. Fitur ini digunakan untuk mencari informasi file mulai dari nama file, tanggal pembuatan , besar kapasitas file dan Atribut file.

Output:

```
-----
| Nama : Balya Ahmad Waffa          |
| NIM  : 2104410052                |
| Kelas : 4 TI B                    |
|-----|
==== Menu Fitur ====
1. Konversi Desimal Ke Biner
2. Mendapatkan Informasi File
3. Keluar
Pilihan Anda: 2

-----
|          Informasi File          |
|-----|

Masukkan nama file yang ingin dicari: Hallo.txt
Informasi File:
Nama File: Hallo.txt
Ukuran File: 29 bytes
Tanggal Pembuatan: 2023-06-16 08:35:06.849880312 +0000
Atribut File: -----e--- Hallo.txt
```

Pada Output Menampilkan Informasi File disini saya mencoba dengan mencari Informasi file dengan nama Hallo.txt. pada output menampilkan bahwa file ini memiliki ukuran 29 bytes dan dibuat pada 16 Juni 2023 pada pukul 08:35:06.detik
Kemudian memiliki atribut file yaitu -----e---- yang maksudnya direktori tersebut tidak memiliki atribut eksternal, tetapi memiliki fitur atribut eksternal yang dapat digunakan

Keterangan :

Dua belas – menunjukkan bahwa tidak ada atribut eksternal yang diatur untuk direktori

Huruf e menandakan bahwa direktori tersebut memiliki atribut eksternal.

```
-----  
| Nama : Balya Ahmad Waffa |  
| NIM : 2104410052 |  
| Kelas : 4 TI B |  
-----  
==== Menu Fitur ====  
1. Konversi Desimal Ke Biner  
2. Mendapatkan Informasi File  
3. Keluar  
Pilihan Anda: 3  
Sampai Jumpa Lagi!!!
```