

Time Machine Expedition



Saat ini, sebuah organisasi rahasia dunia berambisi untuk mempercepat kemajuan teknologi dunia. Oleh karena itu, mereka mencoba bereksperimen menjelajahi waktu ke masa depan. Dan kamu yang merupakan salah satu programmer terbaik dunia diundang untuk membantu eksperimen tersebut. Kamu diminta untuk membuat program komputer pada mesin waktu agar mesin waktu tersebut dapat digunakan dengan lebih mudah dan tetap terjaga keamanannya.

Adapun spesifikasi yang diminta pada program tersebut :

Pada awal program diminta inputan tanggal, agar mesin waktu mengetahui tanggal saat ini sebelum perjalanan waktu dimulai. Inputan tanggal tersebut memiliki **format (dd-mm-yyyy)**.

Ketentuan:

- Tanggal tidak boleh kurang dari 1 atau lebih dari 31
- Bulan tidak boleh kurang dari 1 atau lebih dari 12
- Tahun tidak boleh kurang dari 1
- Jika inputan tanggal, bulan, dan tahun hanya berupa 1 digit, maka pastikan saat tampil terdapat nol didepannya.

Selamat Datang
Silahkan Masukan Tanggal : 1-1-1

Tanggal : 01-01-0001

Setelah input tanggal selesai, akan tampil tanggal yang diinput pada atas kiri program dan di bawahnya terdapat beberapa beberapa pilihan menu.

Untuk memastikan keamanan program pada mesin waktu ini, anda diminta untuk membuat menu register dan menu login terlebih dahulu.

1. Register

Pada menu ini, program meminta inputan berupa **username, password dan nama**. Setelah selesai melakukan inputan, akan **tampil ID yang telah digenerate oleh program secara otomatis**.

Catatan :

- Username tidak boleh kosong atau hanya “-“
- Password tidak boleh kosong atau hanya “-“
- Nama tidak boleh kosong
- Menu register hanya bisa diakses selama pengguna belum pernah register atau dilakukan reset data.

ID dimulai dari 100 dan akan bertambah 1 setiap melakukan registrasi kembali. Dan ID yang digenerate harus memiliki format *nama_nomorID*.

2. Login

Pada menu ini, program meminta inputan username dan password yang telah diregistrasi sebelumnya. Kemudian setelah berhasil login maka **akan menampilkan nama dan id pada halaman menu utama.**

Catatan :

- Jika terjadi kesalahan login, akan kembali ke menu utama
- Menu hanya bisa diakses setelah dilakukan registrasi.
- Dan tidak bisa diakses lagi jika sudah login

3. Inisialisasi Kapasitas Baterai

Pada menu ini, program meminta **kapasitas maksimal bar baterai** yang akan dipasang pada mesin waktu. Karena baterai yang dipasang tersebut tidak diketahui level baterainya, maka program akan memindai level baterai yang dipasang tersebut.

Catatan :

- Menu hanya bisa diakses setelah dilakukan login
- Hanya bisa diakses satu kali selama tidak dilakukan reset data
- Minimal bar baterai adalah 1 dan maksimalnya adalah 30
- Pemindaian baterai akan membuat program **men-generate angka random** secara otomatis yang merupakan baterai level saat ini.

```
Tanggal      : 01-01-0001
ID           : Satoshi_100
Nama         : Satoshi

[1] Register
[2] Login
[3] Inisialisasi Kapasitas Baterai
[4] Aktifkan Mesin
[5] Isi Daya
[6] Tampil Indikator Baterai
[7] Reset Data
[ESC] Keluar dari program
Input Menu : 3

Input Kapasitas Baterai : 30

[*] Level Baterai : 8
[*] Inisialisasi Kapasitas Berhasil [*]
```

Setelah dilakukan inisialisasi, kapasitas **maksimal bar baterai** dan **level baterai** akan tampil **pada halaman menu utama**. Selain itu, dibawahnya akan **tampil Used Time** yang **merepresentasikan jam saat ini**. Used time akan di-set 0 pada awal program.

4. Aktifkan Mesin

Pada menu ini, program akan meminta inputan jumlah jam yang akan ditempuh ke masa depan. **Setiap 1 jam akan menghabiskan 1 level baterai.** Dan setiap jumlah jam yang diinput mempengaruhi used time.

Catatan :

- Menu hanya bisa diakses jika sudah inisialisasi baterai
- Inputan tidak boleh negatif
- Jika inputan lebih dari level baterai, maka akan keluar warning
- Used time akan bertambah setiap dilakukan inputan karena merepresentasikan waktu. Jika Used time mencapai 24, maka akan reset ke 0.
- Jika inputan jam lebih dari sama dengan 24, maka tanggal akan berganti ke tanggal berikutnya
- Jika akumulasi inputan jam lebih dari sama dengan 24, maka tanggal akan berganti ke tanggal berikutnya. Sebagai contoh : Jika inputan pertama adalah 20, kemudian inputan kedua adalah 4, maka tanggal akan berganti (karena 1 hari = 24 jam)

```
Tanggal      : 01-01-0001
ID           : Satoshi_100
Nama         : Satoshi
Battery Level : 30
Max Bar      : 30
Used Time    : 0

[1] Register
[2] Login
[3] Inisialisasi Kapasitas Baterai
[4] Aktifkan Mesin
[5] Isi Daya
[6] Tampil Indikator Baterai
[7] Reset Data
[ESC] Keluar dari program
Input Menu : 4

Input Banyak Waktu Penggunaan Mesin : 20

[*] Berhasil Mengaktifkan Mesin Dengan Mengonsumsi 20 Daya [*]
```

```
Tanggal      : 01-01-0001
ID           : Satoshi_100
Nama         : Satoshi
Battery Level : 10
Max Bar      : 30
Used Time    : 20

[1] Register
[2] Login
[3] Inisialisasi Kapasitas Baterai
[4] Aktifkan Mesin
[5] Isi Daya
[6] Tampil Indikator Baterai
[7] Reset Data
[ESC] Keluar dari program
Input Menu : 4

Input Banyak Waktu Penggunaan Mesin : 4

[*] Berhasil Mengaktifkan Mesin Dengan Mengonsumsi 4 Daya [*]
```

```
Tanggal      : 02-01-0001
ID           : Satoshi_100
Nama         : Satoshi
Battery Level : 6
Max Bar      : 30
Used Time    : 0

[1] Register
[2] Login
[3] Inisialisasi Kapasitas Baterai
[4] Aktifkan Mesin
[5] Isi Daya
[6] Tampil Indikator Baterai
[7] Reset Data
[ESC] Keluar dari program
Input Menu :
```

- Akumulasi inputan dapat menyisakan sisa jam dari inputan sebelumnya. Sebagai contoh, inputan awal adalah 21, kemudian inputan kedua adalah 4 (total : 25 jam, tanggal akan berganti), maka ada sisa 1 jam. Jika dilakukan inputan 23, maka tanggal akan berganti lagi

5. Isi Daya

Pada menu ini, program akan meminta inputan jumlah daya yang diisi. Jika baterai sudah penuh, maka tidak dapat mengakses menu ini.

Catatan :

- Inputan tidak boleh negatif atau nol
- Jika inputan lebih besar dari kapasitas maksimal baterai, akan keluar warning
- Menu hanya bisa diakses jika sudah inisialisasi baterai

6. Tampil Indikator Baterai

Karena baterai adalah komponen yang sangat penting. Sehingga kamu diminta untuk membuat visualisasi dari kapasitas baterai. Selain itu, pada menu ini juga menampilkan persentase dari baterai.

Catatan :

- Visualisasi baterai memiliki 2 bagian, bagian pinggir baterai dan bagian bar baterai.
- Jumlah bar baterai akan mengikuti jumlah level baterai.
- Bar baterai berukuran 4x4.
- Bar baterai berwarna merah, jika persentase kurang dari sama dengan 20 persen
- Bar baterai berwarna kuning, jika persentase lebih dari 20 dan kurang dari sama dengan 60 persen
- Bar baterai berwarna hijau, jika persentase lebih dari 60 persen
- Menu hanya bisa diakses jika sudah inisialisasi baterai

```
Tanggal      : 02-01-0001
ID           : Satoshi_100
Nama         : Satoshi
Battery Level : 8
Max Bar      : 10
Used Time    : 0

[1] Register
[2] Login
[3] Inisialisasi Kapasitas Baterai
[4] Aktifkan Mesin
[5] Isi Daya
[6] Tampil Indikator Baterai
[7] Reset Data
[ESC] Keluar dari program
Input Menu : 6

Kapasitas Baterai yang tersisa: 80%

#####
#  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ##
#  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ##
#  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ****  ##
#####
```

7. Reset Data

Pada menu ini, akan mereset semua data dari program yaitu **username, password, nama, serta informasi baterai juga direset**. Hanya tersisa tanggal saja. Setelah itu, program akan dimulai dari awal lagi yaitu harus masuk ke menu registrasi.

Catatan :

- Setelah reset data, maka id, nama dan informasi baterai tidak akan tampil sampai pengguna login serta melakukan inisialisasi kembali.
- Menu hanya bisa diakses jika sudah melakukan login.

***SELURUH MENU PADA PROGRAM DAPAT DILIHAT LEBIH JELAS PADA DEMO PROGRAM**

“Good Luck”