

Tugas Besar - Ujian Akhir Semester

Aplikasi Parkir

Deskripsi

Pada tugas besar ini anda akan membuat sebuah aplikasi parkir yang berfungsi untuk mencatat kendaraan yang masuk dan keluar dari area parkir. Aplikasi ini juga akan menghitung biaya parkir berdasarkan tarif parkir yang berlaku dan lamanya waktu parkir.

Berikut ini adalah proses yang terjadi ketika kendaraan akan memasuki area parkir:

1. Pengendara akan memasukkan **nomor/plat kendaraan** (contoh: D1234AF)
2. **Waktu masuk** kendaraan akan dicatat
3. Gerbang masuk akan terbuka (Tampilkan teks: Silahkan masuk)

Berikut ini adalah proses yang terjadi ketika kendaraan akan keluar dari area parkir:

1. Pengendara akan memasukkan **nomor/plat kendaraan** (contoh: D1234AF)
2. **Waktu keluar** kendaraan akan dicatat
3. **Melakukan perhitungan biaya parkir** berdasarkan tarif parkir yang berlaku dan lamanya waktu parkir.
4. Menampilkan biaya parkir
5. Memasukan nominal pembayaran (sebagai pengganti melakukan pembayaran)
6. Gerbang keluar akan terbuka (Tampilkan teks: Terima Kasih)

Berikut ini adalah **tarif parkir dan perhitungan biaya parkir** yang berlaku:

1. Tarif parkir per 60 detik adalah Rp 10.000
2. Pembulatan waktu parkir
 - a. Parkir dibawah 60 detik akan dibulatkan atau dianggap atau sama dengan parkir 60 detik
 - b. Parkir 75 detik akan akan dibulatkan atau dianggap atau sama dengan parkir 120 detik, begitu juga seterusnya hingga maksimal waktu parkir adalah 4 menit (240 detik)
3. Denda Parkir
 - a. Kendaraan yang parkir lebih dari 4 menit akan dikenakan denda 10% dari total biaya parkir
 - b. Kendaraan yang parkir lebih dari 6 menit akan dikenakan denda 25% dari total biaya parkir

Berikut ini adalah batasan yang perlu diterapkan pada aplikasi parkir:

1. Perhitungan biaya parkir hanya dapat dilakukan jika kendaraan masuk terlebih dahulu ke area parkir lalu keluar dari area parkir. Tampilkan pesan error jika ada yang memilih menu **Keluar Area Parkir** tetapi tidak pernah memasuki area parkir sebelumnya
2. Menu Admin Parkir hanya dapat diakses dengan memasukan **PIN** terlebih dahulu

Petunjuk Pengerjaan

Berikut ini adalah beberapa kelengkapan yang harus anda kerjakan dalam mengerjakan tugas besar:

1. **Buatlah flowchart** yang menggambarkan seluruh proses pada aplikasi pencatatan kendaraan yang masuk dan keluar dari area parkir
2. **Buatlah pseudocode** yang menggambarkan seluruh proses pada aplikasi pencatatan kendaraan yang masuk dan keluar dari area parkir
3. **Buatlah program menggunakan python** untuk mencatat kendaraan yang masuk dan keluar dari area parkir

Berikut ini adalah beberapa petunjuk yang perlu diperhatikan ketika membangun aplikasi parkir:

1. Tampilkan menu awal dengan pilihan: **Masuk Area Parkir**, **Keluar Area Parkir** dan **Admin Parkir**
2. Admin Parkir memiliki fitur untuk mencetak seluruh transaksi parkir
3. Pada halaman Admin Parkir, terdapat menu untuk keluar dan kembali ke menu utama
4. Buatlah fungsi yang relevan untuk:
 - a. Melakukan pencatatan kendaraan
 - b. Melakukan perhitungan biaya parkir
 - c. Melakukan perhitungan denda
 - d. dsb
5. Gunakan fitur, sintaks, fungsi dan pustaka python berikut ini untuk membantu dalam pembuatan aplikasi parkir:
 - a. List pada python (append(), index(), pop(), dsb)
 - b. Dictionary pada python ()
 - c. input()
 - d. ...

Rubrikasi Penilaian

Indikator	Poin
Terdapat Flowchart dan Sesuai	5
Terdapat Pseudocode dan Sesuai	5
Aplikasi/Program berfungsi dengan baik	25
Menerapkan: 1. Variabel dan tipe data (5) 2. Konstanta (5) 3. Percabangan (5) 4. Perulangan (5) 5. Fungsi (5) 6. Penanganan alternatif flow untuk penanganan error (5) 7. Exception (5) 8. Menggunakan list atau dictionary (10)	45
Presentasi, Penjelasan dan Kerjasama Tim 1. Setiap anggota mampu menjelaskan dan memahami kode 2. ...	20