

SISTEM MANAJEMEN DATA PENGHUNI KOS

1. Latar Belakang

Dalam pengelolaan rumah kos, pencatatan data penghuni dan status kamar masih sering dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau aplikasi sederhana seperti spreadsheet. Cara ini berisiko menyebabkan kesalahan data, keterlambatan pembaruan status kamar, serta kesulitan dalam memantau pembayaran bulanan penghuni. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pengelolaan data penghuni kamar kos, status kamar, dan pembayaran yang dapat membantu pemilik kos untuk mengelola data tersebut secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Sistem Manajemen Data Penghuni Kamar Kos ini dirancang untuk meminimalisir kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses administrasi kos juga untuk memberikan kemudahan dalam memonitor ketersediaan kamar, memperbarui data penghuni, serta menampilkan laporan tunggakan pembayaran dengan efisien. Sehingga, dengan adanya sistem manajemen data penghuni kos ini diharapkan proses administrasi kamar kos dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terorganisir.

2. Tujuan

- Sistem dirancang untuk membantu pengelola kos skala kecil hingga menengah dalam mencatat dan memantau data kamar serta penghuni secara terstruktur. Setiap kamar memiliki informasi nomor kamar, nama penghuni, dan status pembayaran bulanan.
- Menyediakan 6 fitur utama yang dapat dilihat pada bagian ketiga
- Sistem beroperasi tanpa basis data kompleks, cukup dengan struktur data sederhana seperti *array* dan *record*, sehingga mudah diimplementasikan dan dipahami secara algoritmik.
- Diharapkan penerapan sistem ini dapat memberikan hasil yaitu menghemat waktu pencatatan hingga $\pm 50\%$ dibanding metode manual, mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan data penghuni dan pembayaran, mempermudah pembuatan laporan pembayaran bulanan secara otomatis, meningkatkan efisiensi pengelolaan kamar kos.

3. Skenario Input Output

No	Menu/Sub Program	Input	Output
1.	Tampilkan Semua Kamar	-	Daftar kamar, penghuni, status bayar
2.	Cari Kamar	Nomor kamar	Data kamar atau pesan “tidak ditemukan”
3.	Update Pembayaran	Nomor kamar, status bayar	Pesan “BERHASIL diupdate menjadi LUNAS”
4.	Update Penghuni	Nomor kamar, nama penghuni	Pesan “BERHASIL kamar X ditempati oleh [nama]”

5.	Laporan Tunggakan	-	Daftar kamar dengan status “Belum Bayar”
----	-------------------	---	--

Contoh Data Representatif:

- Kamar 101: Dodi – Lunas
- Kamar 102: (Kosong) – Belum Bayar
- Kamar 103: Rina – Belum Bayar

Contoh Kasus Edge:

- Input nomor kamar = 121 → Output: “Nomor kamar tidak ditemukan.”
- Update status bayar kamar kosong → Output: “Data penghuni belum tersedia.”

4. Flowchart dan Pseudocode Sistem

Flowchart dan pseudocode sistem dapat dilihat pada link berikut

https://drive.google.com/drive/folders/1PKAwW_n5Cn3GvqvGbVOddPvxMdL04mr8?usp=sharing

5. Rencana Modular

Sistem dirancang secara modular agar tiap fungsi berjalan terpisah dan mudah diuji. Terdapat lima subprogram utama:

1. TampilkanSemuaKamar() – menampilkan seluruh data kamar (*data_kamar by ref*).
2. CariKamar() – mencari kamar berdasarkan nomor (*nomor_kamar by val, data_kamar by ref*).
3. UpdateStatusPembayaran() – memperbarui status bayar kamar (*nomor_kamar, status_bayar by val, data_kamar by ref*).
4. UpdatePenghuni() – mengubah data penghuni kamar (*nomor_kamar, nama_penghuni by val, data_kamar by ref*).
5. LaporanTunggakan() – menampilkan kamar dengan status “Belum Bayar” (*data_kamar by ref*).

Modul-modul di atas dipanggil melalui *program utama (Main Menu)* menggunakan struktur *Pilih-Kasus* sesuai input pengguna yang memastikan sistem efisien, stabil, dan mudah dikembangkan.

6. Rencana Uji

Setiap menu diuji dengan data normal dan edge case.

- *Tampilkan Semua Kamar*: output seluruh data kamar.
- *Cari Kamar*: input 102 → data tampil; input 999 → “tidak ditemukan.”
- *Update Pembayaran*: input 103, Lunas → “BERHASIL diupdate.”
- *Update Penghuni*: input 104, Dodi → “BERHASIL ditempati.”
- *Laporan Tunggakan*: tampil kamar dengan “Belum Bayar.”

Rencana Repository:

Kode disimpan di GitHub dengan struktur: /src, /docs, /test, dan README.md