**Laporan Tugas Besar**

**IF1210 Dasar Pemrograman K-05**

**Kelompok 1**

**Program Inventaris Doremonangis**

Muhammad Zaky Hermawan – 16520475

Hanifah Ghina Nabila – 16520235

Saul Sayers – 16520075

Gede Prasidha Bhawarnawa – 16520045

Ilham Pratama – 16520005



**SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

**2021**

“Saya menyatakan bahwa saya mengerjakan tugas besar ini dengan sejujur-jujurnya, tanpa menggunakan cara yang tidak dibenarkan. Apabila di kemudian hari diketahui saya mengerjakan tugas besar ini dengan cara yang tidak jujur, saya bersedia mendapatkan konsekuensinya, yaitu mendapatkan nilai E pada mata kuliah IF1210 Dasar Pemrograman Semester 2 2020/2021”  
  
Yang mengeluarkan pernyataan,

Muhammad Zaky Hermawan (16520475)

Hanifah Ghina Nabila (16520235)

Saul Sayers (16520075)

Gede Prasidha Bhawarnawa (16520045)

Ilham Pratama (16520005)

\*daftar isi\*

\*daftar tabel\*

\*daftar gambar\*

**Deskripsi Persoalan**

**\*tambahin logo doremonangis\***

Mobita adalah pelajar di ITB cabang Shinjuku yang ingin lulus dengan nilai yang memuaskan. Untuk membantunya, sahabat baiknya, Doremonangis, ingin memberikan dia gadget dan consumables untuk membantunya mencapai targetnya. Sayangnya, sistem inventaris Doremonangis rusak. Agar Doremonangis tetap bisa membantu Mobita, dia memindahkan sistem inventarisnya ke komputer Mobita yang lebih canggih. Berikut adalah fitur-fitur yang harus terdapat di dalam sistem inventaris Doremonangis yang baru:

1. Register

Admin, yang telah didaftarkan melalui input manual ke dalam file user.csv, dapat mendaftarkan pengguna baru dengan memasukkan nama, username, password, dan alamat pengguna. Pengguna yang terdaftar secara otomatis mendapatkan role “user”. Nama yang diinput secara otomatis mendapatkan kapitalisasi yang benar ketika diinputkan ke dalam file user.csv. Username harus unik.

1. Login

Saat masuk ke dalam aplikasi, pengguna atau admin bisa login dengan memasukkan username dan password. Jika username dan password cocok dengan data pada file user.csv, maka pengguna dapat login.

1. Pencarian gadget berdasarkan rarity

Pengguna atau admin dapat mencari gadget dengan rarity tertentu dengan mengisi input rarity tersebut. Lalu, program akan menampilkan semua gadget di dalam sistem yang memiliki rarity tersebut. Jenis rarity yang valid adalah C, B, A, dan S.

1. Pencarian gadget berdasarkan tahun ditemukan

Pengguna atau admin dapat melakukan pencarian gadget berdasarkan tahun ditemukan dengan cara meng-input suatu tahun dalam format yyyy dan sebuah operator matematika untuk pencarian. Operator yang valid adalah {=, <, >, <=, >=}. Format tahun dan jenis operator pencarian harus valid. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing kategori:

* 1. = artinya gadget yang ditemukan pada tahun yyyy
  2. > artinya gadget yang ditemukan setelah tahun yyyy
  3. < artinya gadget yang ditemukan sebelum tahun yyyy
  4. <= artinya gadget yang ditemukan pada atau sebelum tahun yyyy
  5. >= artinya gadget yang ditemukan pada atau setelah tahun yyyy

1. Menambahkan item

Admin dapat menambahkan item ke dalam inventaris dengan cara memasukkan ID item yang akan ditambahkan. Item yang dapat ditambahkan oleh admin dapat berupa gadget atau consumable. Program akan mengeluarkan error jika input user tidak valid akibat ID yang sudah ada sebelumnya, ID yang tidak diawali huruf G atau C. Berikut adalah spesifikasi untuk penambahan item:

* 1. Jika ID diawali dengan huruf G, maka program akan mengidentifikasi item yang akan ditambahkan berupa gadget. Admin lalu dapat memasukkan nama gadget, deskripsi gadget, jumlah gadget yang tersedia, rarity gadget (C, B, A, S), serta tahun ditemukannya gadget. Program akan mengeluarkan error jika rarity di luar range yang telah ditentukan, jika jumlah gadget yang tersedia tidak valid (negatif atau pecahan) atau jika tahun ditemukan gadget tidak valid.
  2. Jika ID diawali dengan huruf C, maka program akan mengidentifikasi item yang akan ditambahkan berupa consumable. Admin lalu dapat memasukkan nama consumable, deskripsi consumable, jumlah consumable yang tersedia, rarity consumable (C, B, A, S). Program akan mengeluarkan error jika rarity di luar range yang telah ditentukan atau jika jumlah consumable tidak valid (negatif atau pecahan).

1. Menghapus gadget atau consumable

Admin memiliki kewenangan untuk menghapus suatu item pada database, consumable atau gadget. Jenis item yang dihapus dikenali oleh program berdasarkan huruf pertama dari IDnya. Gadget memiliki huruf pertama “G” pada IDnya, sedangkan consumables memiliki huruf pertama “C” pada IDnya. Item yang sudah dihapus tidak dapat diakses kembali dalam satu run program, dan hilang permanen apabila di-save.

1. Mengubah jumlah gadget atau consumable pada inventory

Admin dapat mengubah jumlah gadget dan consumable yang tercatat pada file gadget.csv dan file consumable.csv. Jumlah gadget dan consumable yang baru setelah dilakukan perubahan harus valid, bukan negatif dan bukan pecahan/desimal. Consumable atau gadget yang berjumlah nol tidak perlu dihapuskan dari sistem.

1. Meminjam gadget

User dapat melakukan peminjaman gadget yang akan tercatat pada riwayat peminjaman gadget apabila di-save. Barang yang dipinjam haruslah tersedia, baik secara jenis barang maupun jumlahnya. Bila jumlah gadget setelah dipinjam oleh user berjumlah nol, maka data gadget tidak perlu dihapuskan dari database. User tidak dapat meminjam sebuah gadget bila user tersebut sedang meminjam gadget yang sama.

1. Mengembalikan gadget

\*HARUS LIAT KEMBALINYA PARSIAL ATAU TOTAL\*

1. Meminta consumable

Fitur ini memungkinkan seorang user untuk mengambil consumable yang tersedia. ID consumables harus tersedia. Jumlah yang dipinjam juga harus valid, dengan arti jumlah dipinjam tidak melebihi stok persediaan. Untuk tanggal permintaan juga harus dalam format dd/mm/yyyy. Bila consumable menjadi 0 setelah dipinjam, data consumable tidak perlu dihapuskan dari sistem.

1. Melihat riwayat peminjaman gadget

Admin dapat menggunakan fitur ini untuk melihat riwayat peminjaman gadget. Pembacaan riwayat dapat dilakukan melalui pembacaan file gadget\_borrow\_history.csv. Bila terdapat lebih dari 5 data dalam file tersebut, maka dikeluarkan 5 entry paling baru dan admin dapat mengeluarkan 5 entry tambahan jika diinginkan. Output fitur ini paling tidak harus menampilkan ID peminjaman yang dibuat secara otomatis, nama peminjam gadget, nama gadget yang dipinjam, tanggal peminjaman, serta jumlah yang dipinjam. File gadget\_borrow\_history sendiri harus sudah diurutkan secara descending berdasarkan tanggal.

1. Melihat riwayat pengembalian gadget

Admin dapat menggunakan fitur ini untuk melihat riwayat pengembalian gadget yang telah dipinjam oleh user. Data riwayat pengembalian gadget dapat dibaca dari file gadget\_return\_history.csv. Bila terdapat lebih dari 5 data dalam file tersebut, maka dikeluarkan 5 entry paling baru dan admin dapat mengeluarkan 5 entry tambahan jika diinginkan. Output fitur ini paling tidak harus menampilkan ID pengembalian yang dibuat secara otomatis, nama pengembali gadget, nama gadget yang dikembalikan, tanggal pengembalian <harus ngecek ngerjain bonus atau ga>. File gadget\_borrow\_history sendiri harus sudah diurutkan secara descending berdasarkan tanggal.

1. Melihat riwayat pengambilan consumable

Admin dapat menggunakan fitur ini untuk melihat riwayat pengembalian consumable oleh user. Data riwayat pengambilan consumable dapat dibaca dari file consumable\_history.csv. Bila terdapat lebih dari 5 data dalam file tersebut, maka dikeluarkan 5 entry paling baru dan admin dapat mengeluarkan 5 entry tambahan jika diinginkan. Output fitur ini paling tidak harus menampilkan ID pengambilan, nama pengambil consumable, nama consumable yang diambil, tanggal pengambilan, serta consumable yang diambil. Data pada file consumable\_history.csv harus diurutkan secara descending berdasarkan tanggal.

1. Load data

User dan admin pada awal eksekusi program melakukan loading data ke dalam sistem. Proses ini otomatis berjalan pada awal program dan membutuhkan input nama folder yang berisi file-file csv penyimpanan inventaris Doremonangis. Semua file penyimpanan dijamin ada dan memiliki nama yang tetap.

1. Save Data

Admin dan user melakukan penyimpanan data ke dalam file inventaris setelah terjadi perubahan pada data gadget dan/atau consumable. Bila dalam program terdapat perubahan pada file gadget.csv atau file lainnya tanpa di-save, maka perubahan tersebut tidak akan tersimpan pada file. Fitur ini akan men-save semua file eksternal ke dalam sebuah folder baru dengan nama sesuai input pengguna dengan asumsi dalam directory tersebut tidak ada folder dengan nama yang sama seperti folder baru untuk fitur save. Bila sudah ada folder dengan nama yang sama, maka semua file pada folder tersebut akan dihapus dan diganti dengan yang baru atau di-overwrite data yang lama.

1. Help

Fitur ini memungkinkan penggunanya untuk menampilkan panduan penggunaan sistem dengan keluaran nama perintah dan fungsi fiturnya.

1. Exit

Fitur ini memungkinkan penggunanya untuk keluar dari program. Sebelum keluar, program menawarkan opsi untuk menyimpan semua perubahan yang terjadi dalam satu run program.