

MIPS: War of Rutshia

LAB - 1

Pengantar Organisasi Komputer
Semester Genap 2021/2022

Revisi 0

Selamat datang di lab Pengantar Organisasi Komputer semester genap tahun ajaran 2021/2022. Pada lab ini kita akan belajar matematika sederhana menggunakan bahasa MIPS assembly.

Jangan lupa untuk selalu berkonsultasi dengan manual Guide to MIPS dan materi lab yang ada di scele, manual tersebut sangatlah berguna untuk kedepannya.

Selamat mengerjakan!

Judul Latihan	File yang Disubmit	Bobot Nilai
Latihan 4 : Strategi Perang Rutshia	latihan4.asm	60
Latihan 5 : Ekonomi Perang Rutshia	latihan5.asm	40
Latihan Bonus : Latihan Bonus	latihanbonus.asm	20

Mohon kumpulkan semua file jawaban Anda dalam bentuk zip dengan format : **Lab1_KodeAsdos_Nama_NPM.zip**

Contoh: Lab1_RT_RicoTadjudin_1906398364.zip

Latihan 4 – (Max Score : 60)

Setelah Anda berhasil menyelesaikan proyek-proyek yang rumit dari bosmu, Peokra. Dia merekomendasikan Anda ke seorang jendral di kota Rutshia, yaitu Uruha Rushia, untuk membantunya dalam membuat sebuah proyek yang nanti dipakai untuk membagi pasukan-pasukan ke daerah invasinya. Apabila kamu berhasil menyelesaikan masalah ini, nantinya kamu akan diberi perlakuan khusus oleh kotamu.

Oleh karena itu, kamu segera mencari tahu mengenai requirement yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut. Ternyata, kamu akan diminta untuk **memasukkan jumlah pasukan-pasukan** yang ada, yaitu infantri, tank, dan pesawat tempur, dan jumlah battalion yang nanti dibentuk. Lalu, kamu akan **membagi jumlah dari setiap pasukan dan didaftarkan di masing-masing battalion** dan **menginformasikan jumlah pasukan dari setiap battalion yang terbantuk**.

Format Input :

1 buah integer untuk jumlah infantri

1 buah integer untuk jumlah tank

1 buah integer untuk jumlah pesawat tempur

1 buah integer untuk jumlah batalion yang dibentuk

Format Output :

Terdapat satu string yang menjadi output dari program ini, yaitu string dengan format **"Masing-masing batalion berisikan <xx> infantri, <xx> tank, dan <xx> pesawat tempur. "**

Catatan :

Anda perlu handle apabila input-input memiliki kondisi seperti :

“Pengeluaran yang dibutuhkan untuk setiap pasukan adalah **\$100** untuk infantri, **\$1500** untuk tank, dan **\$3000** untuk pesawat tempur. Sistem pun akan meminta berapa **jumlah setiap pasukan dan mengalikannya dengan harga yang tertera**. Namun, apabila **jumlah tank ditambah dengan pesawat tempur melebihi jumlah infantry**

maka total harga seluruhnya hanya diambil dari jumlah total harga tank dan pesawat tempur”, tutur sang bendahara itu. Kamu pun menyanggupi permintaanya dan segera kembali fokus di meja kerja.

Format input :

1 integer untuk jumlah infantry

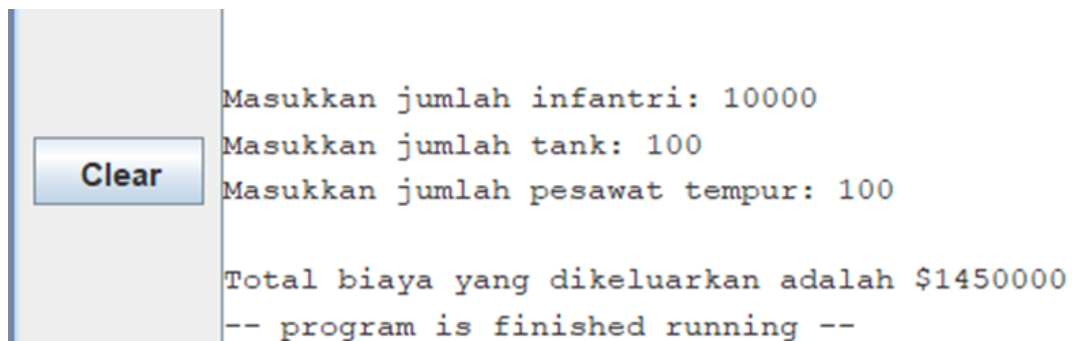
1 integer untuk jumlah tank

1 integer untuk jumlah pesawat tempur

Format output :

Terdapat satu string yang menjadi output dari program ini, yaitu string dengan format **“Total biaya yang dikeluarkan adalah \$<xx>.”**

Contoh eksekusi program :



The screenshot shows a program execution window with a light gray background. On the left side, there is a vertical toolbar with a blue button labeled "Clear". The main area of the window displays the following text in a monospaced font:

```
Masukkan jumlah infantri: 10000
Masukkan jumlah tank: 100
Masukkan jumlah pesawat tempur: 100

Total biaya yang dikeluarkan adalah $1450000
-- program is finished running --
```

Latihan Bonus – (Max Score : 20)

Anda diminta untuk memodifikasi kode yang anda buat pada Latihan 4, yaitu dengan memberi tambahan informasi apabila **masih ada jumlah pasukan yang tersisa atau tidak ada**. Anda dipersilahkan untuk mengimplementasikan kode anda kembali!

Format Input :

1 buah integer berupa jumlah infantry

1 buah integer berupa jumlah tank

1 buah integer berupa jumlah pesawat tempur

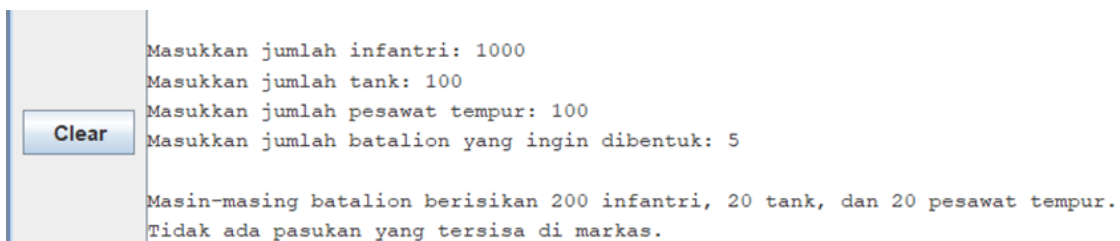
1 buah integer berupa jumlah battalion yang dibentuk

Format Output :

Terdapat dua string yang menjadi output dari program ini. String pertama berformat **"Masing-masing battalion berisikan <xx> infantry, <xx> tank, dan <xx> pesawat tempur"**. Lalu, string kedua akan membentuk format sesuai dengan kasus-kasunya, yaitu untuk kasus sudah tidak ada lagi pasukan yang tersisa maka string akan berformat **"Tidak ada pasukan yang tersisa di markas"**. Namun, apabila masih ada pasukan yang tersisa, string akan berformat **"Jumlah pasukan di markas tersisa <xx> infantry, <xx> tank, dan <xx> pesawat tempur."**

Contoh eksekusi program :

- Case tidak ada pasukan yang tersisa



```
Masukkan jumlah infantri: 1000
Masukkan jumlah tank: 100
Masukkan jumlah pesawat tempur: 100
Masukkan jumlah batalion yang ingin dibentuk: 5

Masin-masing batalion berisikan 200 infantri, 20 tank, dan 20 pesawat tempur.
Tidak ada pasukan yang tersisa di markas.
```

- **Case masih ada pasukan yang tersisa**

```
Masukkan jumlah infantri: 10000
Masukkan jumlah tank: 1000
Masukkan jumlah pesawat tempur: 1000
Masukkan jumlah batalion yang ingin dibentuk: 3
Clear
Masin-masing batalion berisikan 3333 infantri, 333 tank, dan 333 pesawat tempur.
Jumlah pasukan di markas tersisa 1 infantri, 1 tank, dan 1 pesawat tempur.
-- program is finished running --
```