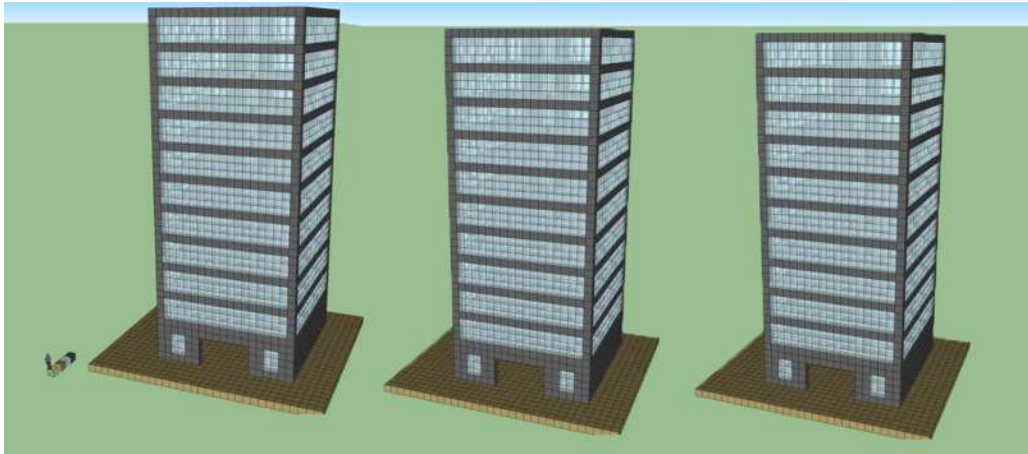


Penghancur Gedung



Sumber : [Gambar 1](#)

Deskripsi

Sofita sedang bermain game pada *virtual reality*. Ia sedang bermain game penghancur gedung. Ia memiliki misi untuk menghancurkan kompleks gedung. Sofita memiliki target poin untuk dicapai agar menang. Poin dapat diperoleh dari menghancurkan lantai-lantai pada suatu gedung. Tiap lantai tersebut memiliki poin kehancuran yang beragam. **Sofita menyerang suatu gedung dari lantai paling atas ke lantai paling bawah. Jika poin yang diperoleh sudah lebih dari atau sama dengan target poin, maka ia dinyatakan MENANG. Selain itu, jika sudah tidak ada gedung yang bisa dihancurkan, maka Sofita juga dinyatakan MENANG.**

Arah gerak Sofita pada awalnya adalah ke KANAN. Namun, **Sofita dapat mengubah arah gerakannya** agar dapat menyelesaikan misinya dengan lebih efektif. **Setelah menghancurkan sebuah lantai atau gedung, Sofita akan pindah ke gedung selanjutnya. Jika Sofita ada di gedung paling ujung, maka setelah menyerang gedung tersebut Sofita akan pindah ke gedung ujung lainnya tergantung arah gerakannya.**

Penjelasan Query

- **$S S_i$** : Sofita akan menyerang gedung tempat ia berada, dari lantai paling atas ke lantai paling bawah. Sofita akan melakukan serangan sebanyak S_i kali terhadap lantai pada gedung tersebut. Kemudian, posisi Sofita akan bergeser 1 gedung ke kanan atau ke kiri tergantung dari arah gerak Sofita saat melakukan *query* $S S_i$. Jika Sofita berhasil menghancurkan semua lantai pada suatu gedung, maka gedung tersebut dinyatakan hancur dan Sofita tidak dapat kembali ke gedung itu lagi. **Jika S_i lebih besar dari total lantai pada gedung tersebut, maka gedung itu akan hancur. Dalam satu kali serangan, Sofita hanya dapat menghancurkan maksimal 1 gedung.**

- **GA** : *Query* ini akan mengubah arah gerak dari Sofita saat akan melakukan *query* S_i . Secara *default*, arah gerak Sofita adalah ke arah KANAN. ***Query* ini tidak membuat Sofita berpindah gedung.**

Format Masukan

- Baris pertama berisi bilangan bulat T yang menyatakan target poin yang harus dicapai Sofita.
- Baris kedua berisi bilangan bulat X yang menyatakan banyak gedung pada kompleks.
- Baris ketiga berisi bilangan bulat C yang menyatakan banyak lantai dalam tiap gedung.
- Baris keempat berisi bilangan bulat Q yang menyatakan banyak *query* yang akan dijalankan
- X baris berikutnya terdiri atas C buah bilangan bulat C_i yang menyatakan nilai poin kehancuran pada masing-masing lantai.
- Q baris berikutnya terdiri dari string berisi *query* yang akan dijalankan.

Format Keluaran

- **GA** : Sebuah string “KANAN” atau “KIRI” yang menandakan arah player menghadap.
- **S_i** : Sebuah bilangan yang merupakan ***jumlah poin*** yang didapat Sofita setelah menghancurkan lantai. Jika *jumlah poin* yang didapat sudah melebihi atau sama dengan jumlah target poin atau jika semua lantai dalam gedung sudah dihancurkan, cetak string “MENANG”.

Batasan

- $1 \leq T \leq 9 \times 10^{18}$
- $1 \leq X \leq 2.2 \times 10^5$
- $1 \leq C \leq 10^6$
- $1 \leq C_i \leq 10^7$
- $1 \leq Q \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq S_i \leq 10^8$

Contoh Masukan 1

```
100
4
4
10
9 81 7 6
2 3 4 5
3 4 5 6
5 6 7 8
S 1
S 1
S 1
S 1
S 1
S 100
S 100
S 100
```

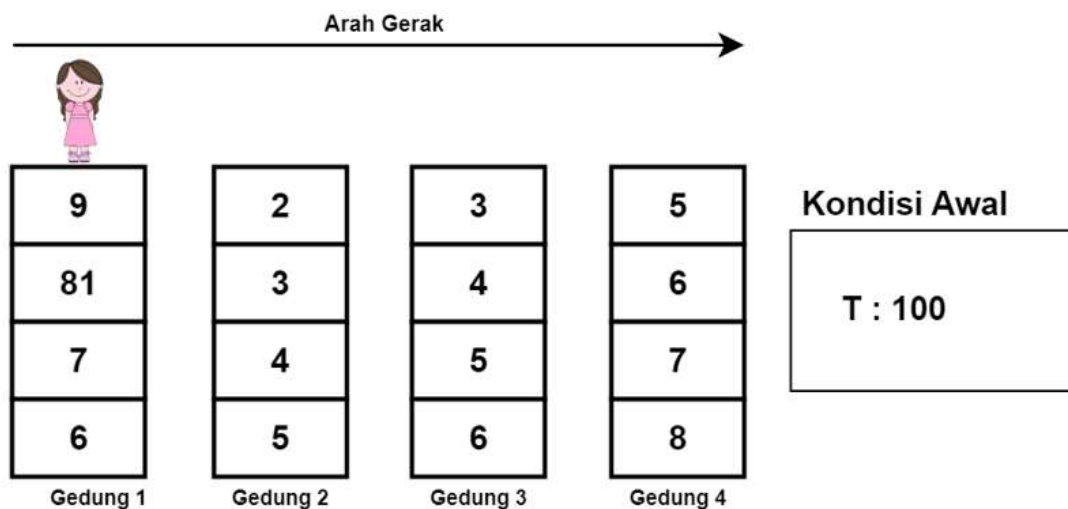
S 100
S 100

Contoh Keluaran 1

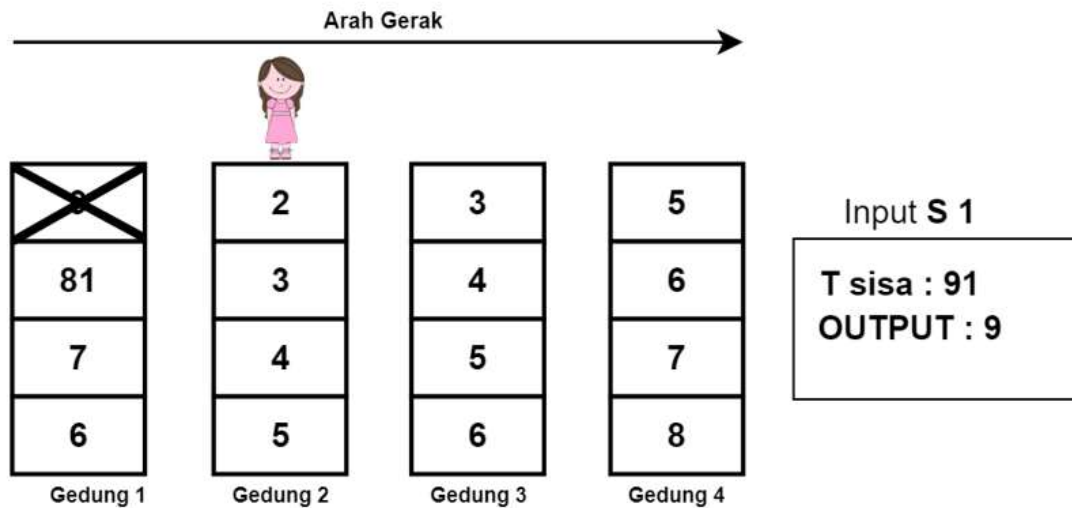
9
2
3
5
MENANG
MENANG
MENANG
MENANG
MENANG
MENANG

Penjelasan Masukan dan Keluaran 1:

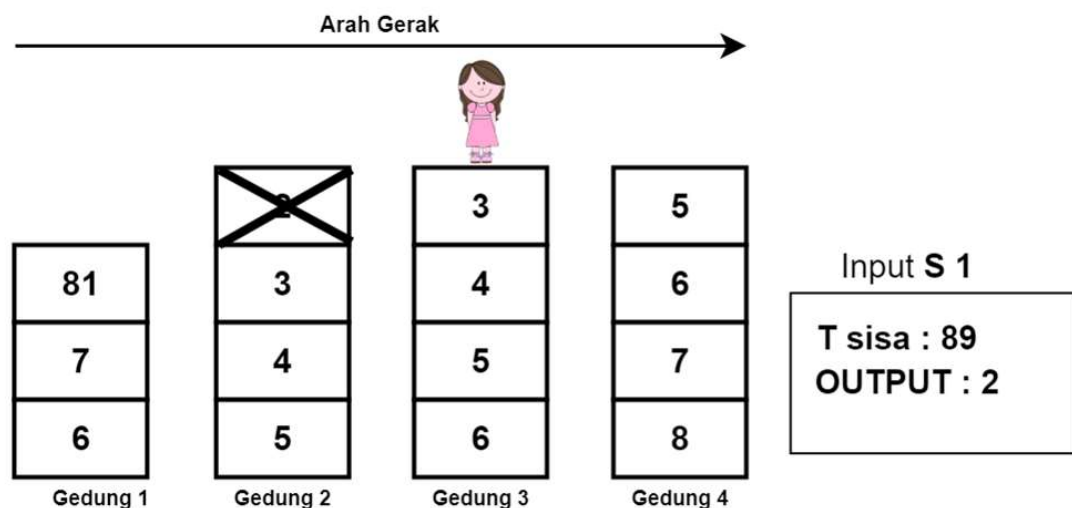
Ilustrasi Sofita sebelum query dijalankan. Target poin yang harus dicapai Sofita adalah 100. Secara *default*, arah gerak Sofita adalah ke kanan.



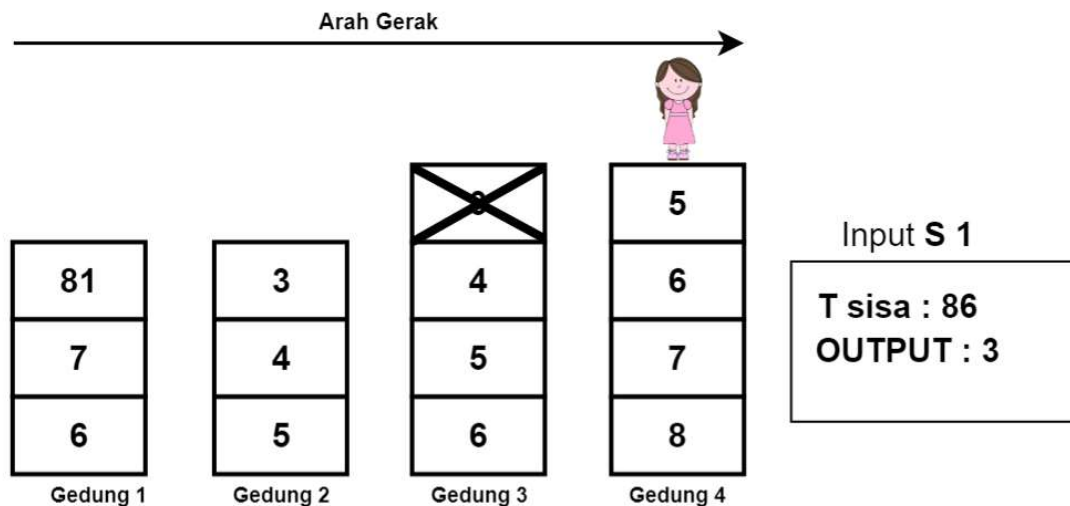
Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 1. Posisi Sofita berpindah ke gedung di sebelah kanannya dan lantai dengan poin kehancuran senilai 9 pada gedung yang diserang akan hancur. Sofita akan mendapatkan poin sejumlah 9 setelah menghancurkan lantai tersebut. Sisa target poin dari Sofita adalah $100 - 9 = 91$.



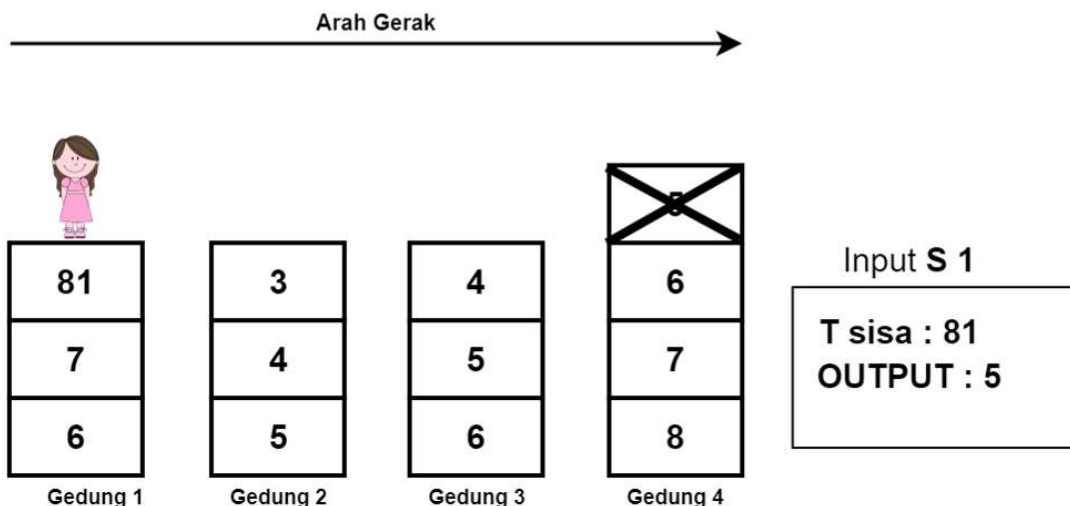
Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 1. Posisi Sofita berpindah ke gedung di sebelah kanannya dan lantai dengan poin kehancuran senilai 2 pada gedung yang diserang akan hancur. Sofita akan mendapatkan poin sejumlah 2 setelah menghancurkan lantai tersebut. Sisa target poin dari Sofita adalah $91 - 2 = 89$.



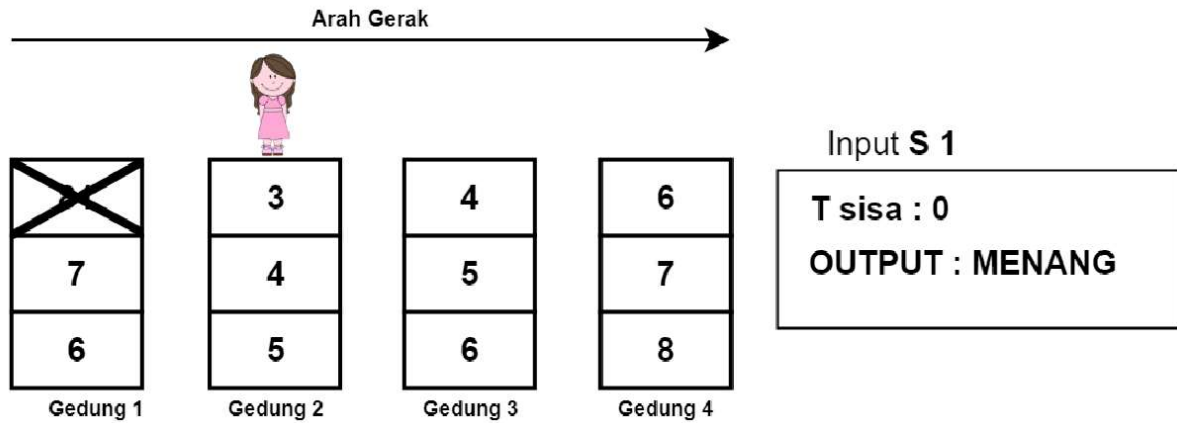
Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 1. Posisi Sofita berpindah ke gedung di sebelah kanannya dan lantai dengan poin kehancuran senilai 3 pada gedung yang diserang akan hancur. Sofita akan mendapatkan poin sejumlah 3 setelah menghancurkan lantai tersebut. Sisa target poin dari Sofita adalah $89 - 3 = 86$.



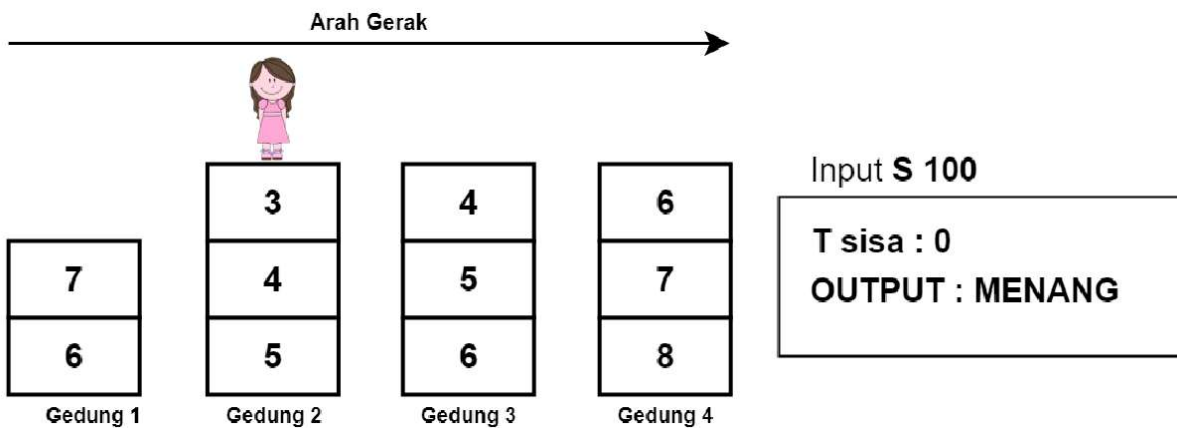
Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 1. Posisi Sofita berpindah ke gedung di sebelah kanannya dan lantai dengan poin kehancuran senilai 5 pada gedung yang diserang akan hancur. Sofita akan mendapatkan poin sejumlah 5 setelah menghancurkan lantai tersebut. Sisa target poin dari Sofita adalah $86 - 5 = 81$.



Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 1. Posisi Sofita berpindah ke gedung di sebelah kanannya dan lantai dengan poin kehancuran senilai 81 pada gedung yang diserang akan hancur. Sofita akan mendapatkan poin sejumlah 81 setelah menghancurkan lantai tersebut. Sisa target poin dari Sofita adalah $81 - 81 = 0$. Karena target poin Sofita sudah tercapai (sama dengan 0), maka Sofita dinyatakan MENANG.



Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 100. Posisi Sofita tidak berubah karena Sofita sudah dinyatakan MENANG dan tidak ada lantai yang dihancurkan. Hal ini juga terjadi saat query S berikutnya dilakukan hingga program berakhir (Sofita tidak menyerang karena sudah menang).



Contoh Masukan 2

```

100
4
4
4
4 3 2 1
1 2 3 4
9 8 7 6
6 99 8 9
GA
S 3
S 2
S 3
  
```

Contoh Keluaran 2

KIRI

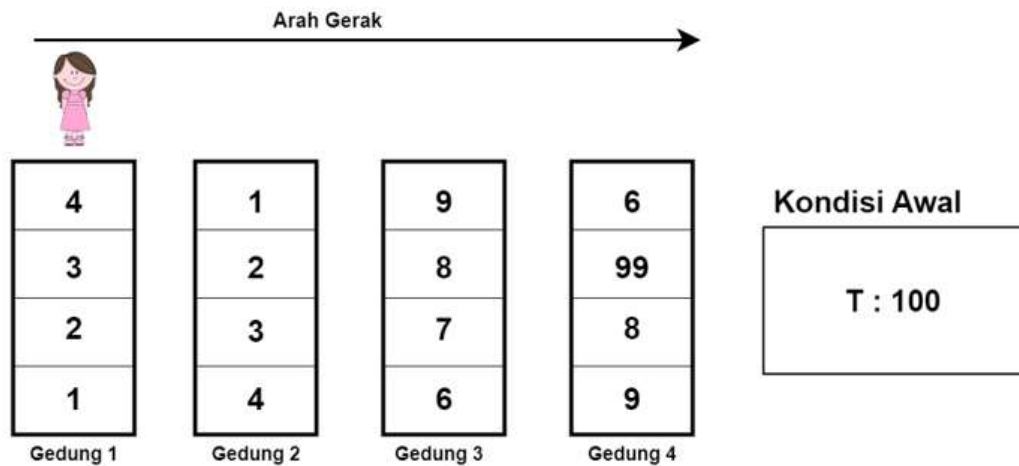
9

MENANG

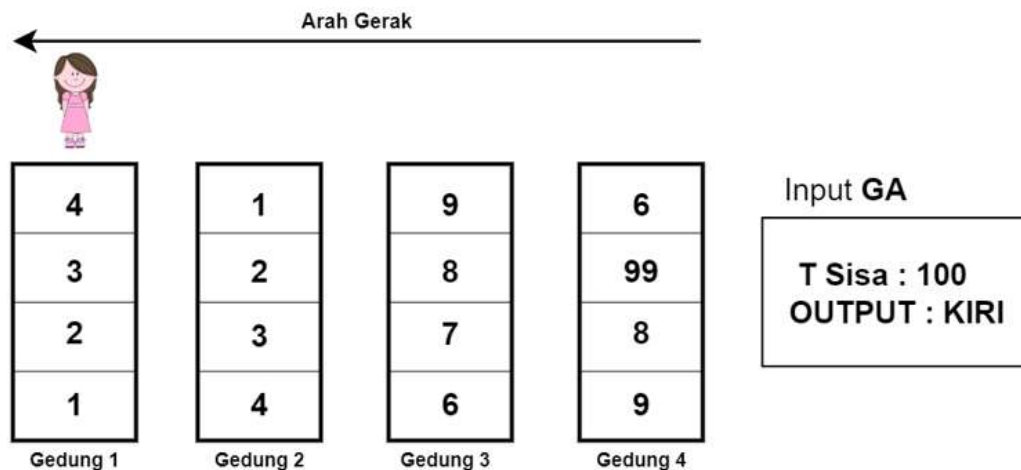
MENANG

Penjelasan Masukan dan Keluaran 2

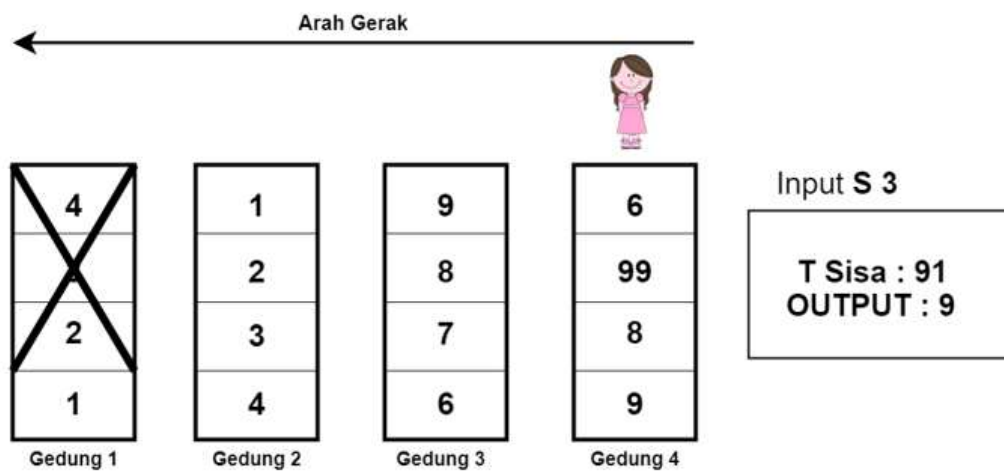
Ilustrasi Sofita sebelum query dijalankan. Target poin adalah 100. Secara *default*, arah gerak Sofita adalah ke KANAN.



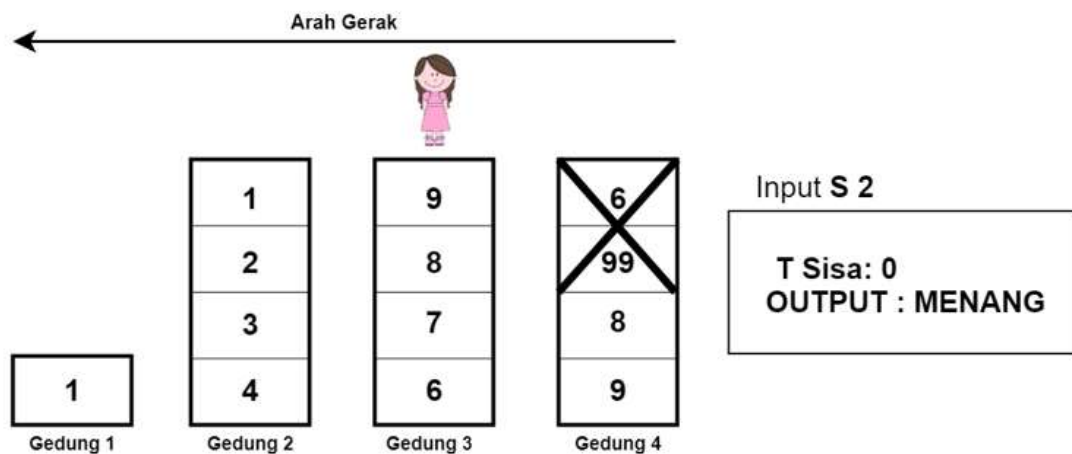
Ilustrasi Sofita setelah dijalankan query GA. Sofita berganti arah ke KIRI (Sofita belum pindah, tetapi hanya berganti arah)



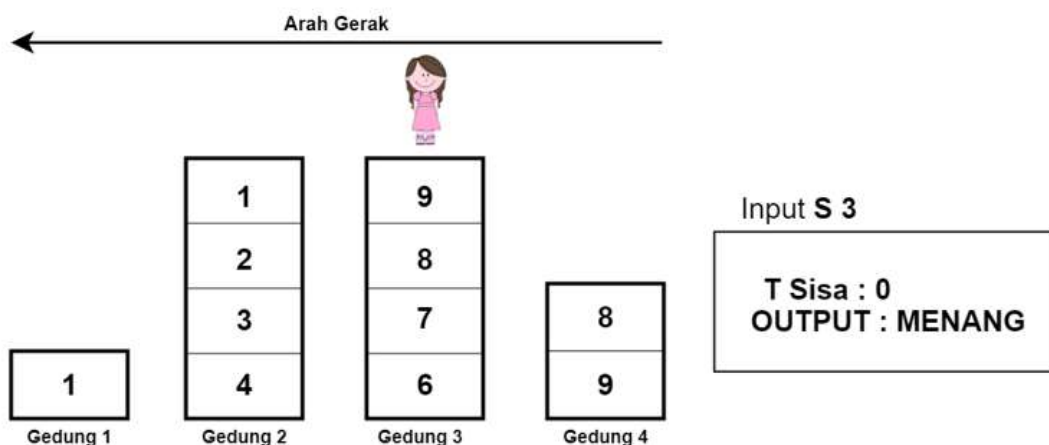
Ilustrasi Sofita setelah dijalankan query S 3. Sofita menyerang gedung 1 dan mendapatkan poin 4, 3, dan 2. Sisa target poin adalah $100 - (4 + 3 + 2) = 91$. Sofita berpindah ke gedung 4.



Ilustrasi Sofita setelah dijalankan query S 2. Sofita menyerang gedung 4 dan mendapatkan poin 6 dan 99. Sisa target poin adalah $91 - (6 + 99) = -14$. Karena sisa target poin kurang dari 0, maka Sofita dinyatakan MENANG.



Ilustrasi Sofita setelah dilakukan query S 3. Posisi Sofita tidak berubah karena Sofita sudah dinyatakan MENANG dan tidak ada poin yang dihasilkan



Contoh Masukan 3

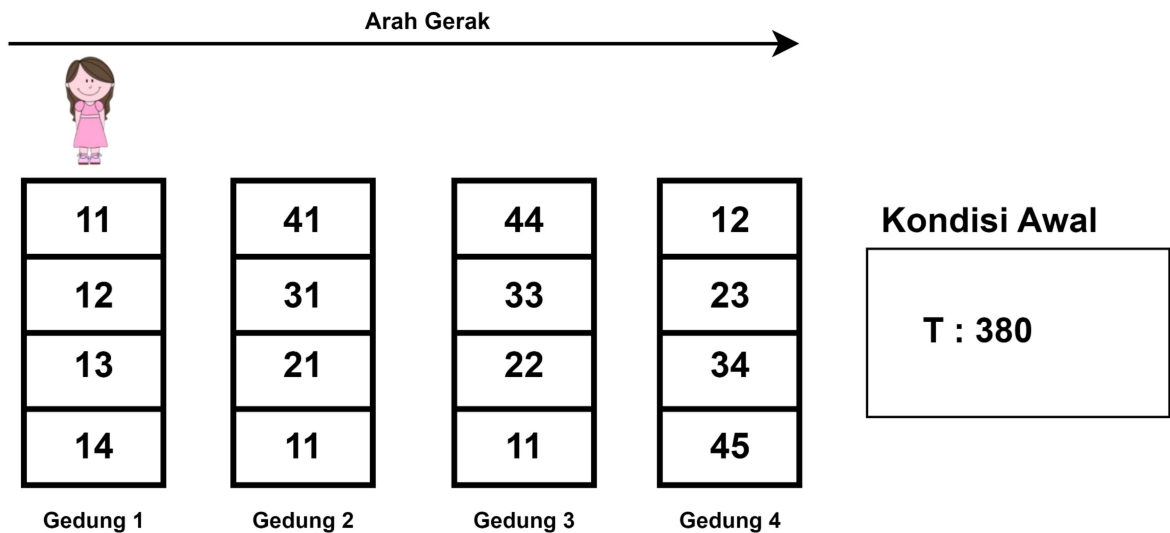
```
380
4
4
10
11 12 13 14
41 31 21 11
44 33 22 11
12 23 34 45
S 5
GA
S 5
S 5
S 5
S 10
S 15
GA
S 20
GA
```

Contoh Keluaran 3

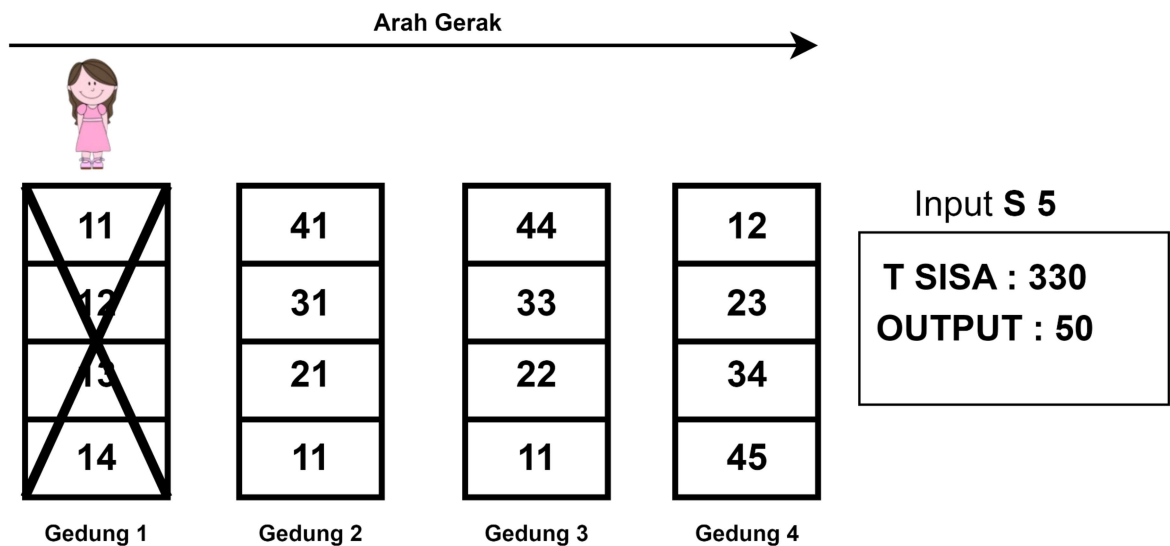
```
50
KIRI
104
114
MENANG
MENANG
MENANG
KANAN
MENANG
KIRI
```

Penjelasan Masukan dan Keluaran 3

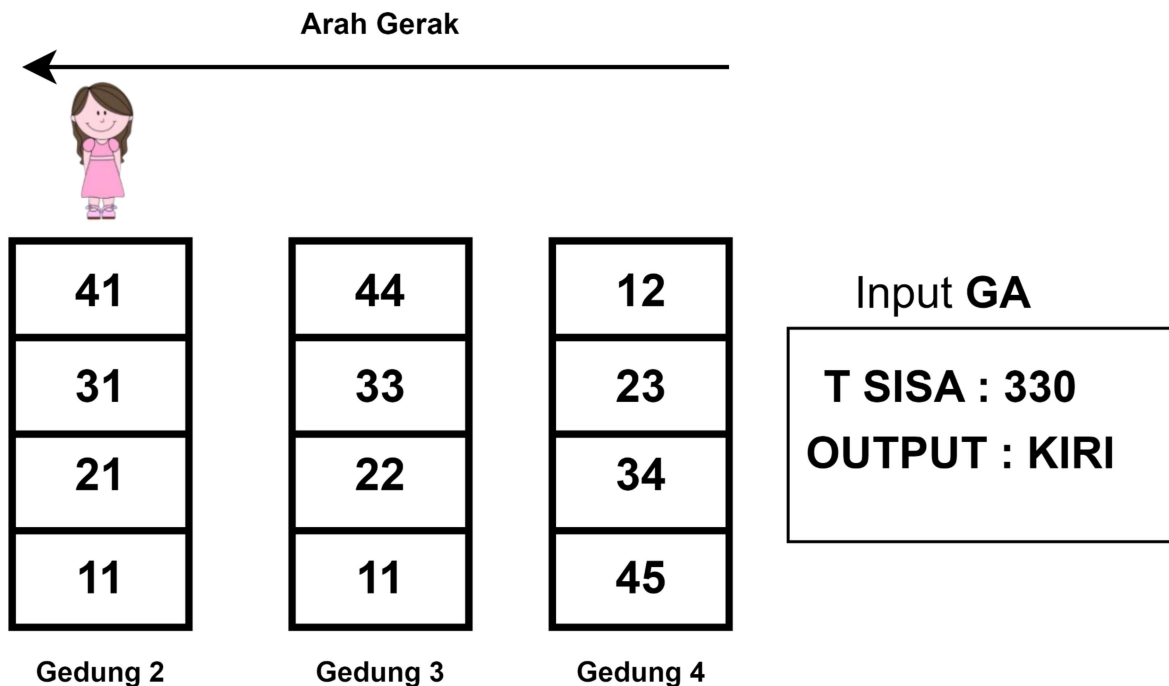
Pada pertama kali Sofita akan berada pada gedung satu dan memiliki arah gerak ke KANAN dan Sofita memiliki T dengan total 380.



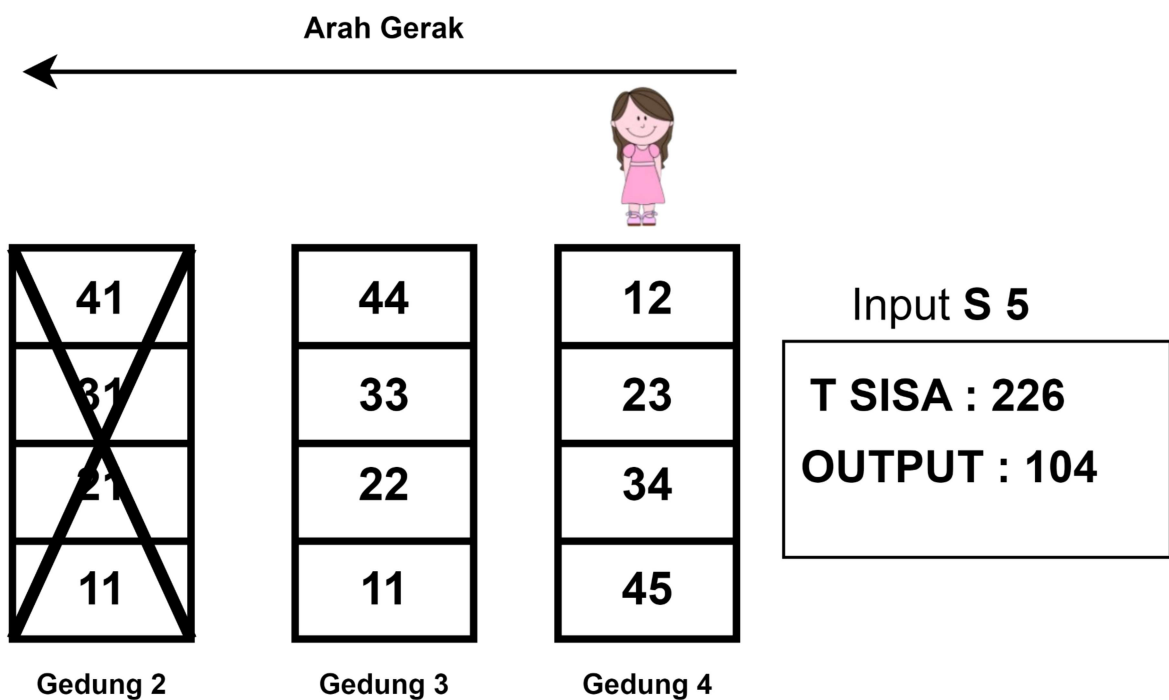
Setelah itu ada query **S 5** yang akan mengeluarkan output **50** karena sofita menyerang 5 kali tetapi di gedung tersebut hanya ada **4 lantai** saja maka poin yang didapatkan oleh Sofita hanya total dari ke-4 lantai tersebut yaitu 50. Setelah menyerang maka sofita akan pindah ke **gedung 2** karena arah gerakannya adalah ke **kanan**. Karena gedung 1 lantai-lantainya dihabiskan semuanya, maka gedung 1 hancur. T yang perlu didapatkan oleh Sofita untuk menang saat ini adalah **330** didapat dari pengurangan T awal dengan T yang didapat dari penyerangan yang dilakukan Sofita saat ini. T awal = **380** dan T yang didapat Sofita = **50**, maka T sisa yang perlu dicapai adalah **380 - 50 = 33**.



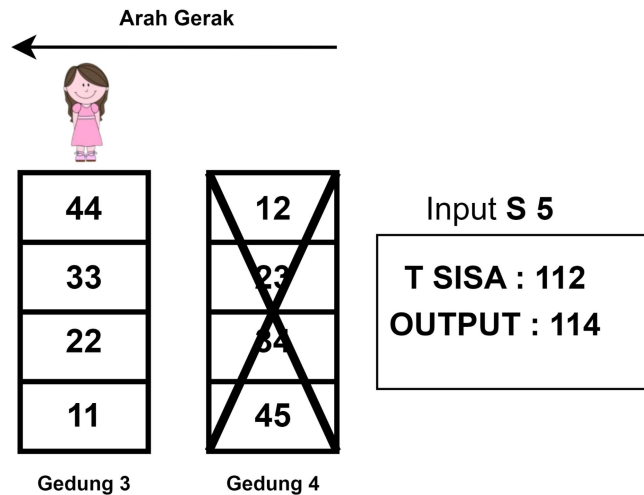
Setelah itu ada query **GA** yang berarti sofita akan merubah arah gerakannya. Awalnya arah gerak Sofita adalah ke **kanan** karena ada query ini maka gerak Sofita sekarang adalah ke **kiri**. Ingat bahwa saat query **GA** Sofita tidak berpinda gedung, hanya mengganti arah gerak dari Sofita.



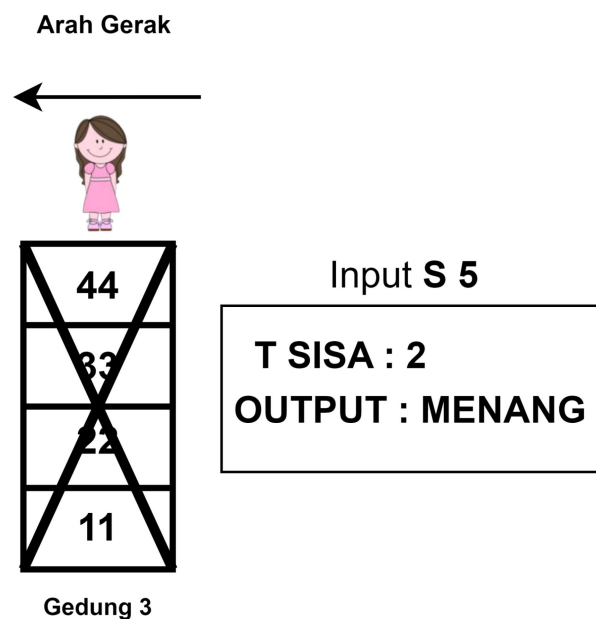
Query **S 5** ini cara kerjanya mirip dengan query **S 5** pertama pada input/output bagian 3. Hanya saja, arah gerak Sofita sekarang ke **kiri**. Karena Sofita memiliki arah ke **kiri**, maka Sofita akan pindah dari gedung 2 ke gedung 4. Sofita pindah dari gedung 2 ke gedung 4 dikarenakan gedung 2 sudah di ujung dan kiri dari gedung 2 adalah gedung 4.



Query **S 5** ini mirip cara kerjanya dengan query **S 5** diatas.



Query **S 5** ini akan mengeluarkan output menang karena semua gedung sudah habis. Walaupun Sofita masih memiliki **T 2** yang diperlukan untuk menang tetapi **semua gedung sudah hancur** sehingga Sofita menang.



Untuk sisa querynya, karena Sofita sudah menang, maka query **S** selanjutnya akan mengeluarkan output menang. Sedangkan query **GA** akan tetap memberikan output t sesuai dengan arah gerak Sofita.

Keterangan Tambahan

- Jika Sofita sudah menang, maka tidak perlu melakukan kalkulasi. Untuk query **S**, jika sudah menang maka akan terus mengeluarkan keluaran “MENANG”. Untuk query **GA**, tidak terdapat perubahan jika Sofita sudah menang.
- Sofita belum tentu menang.

Informasi Tambahan Test-case

Pada 50% test-case berlaku:

- $1 \leq T \leq 200$
- $1 \leq X \leq 5$
- $1 \leq C \leq 5$
- $1 \leq C_i \leq 10$
- $1 \leq Q \leq 20$
- $1 \leq S_i \leq 20$

Pada 30% test-case berlaku:

- $1 \leq T \leq 9 \times 10^{18}$
- $1 \leq X \leq 2.2 \times 10^5$
- $1 \leq C \leq 5$
- $1 \leq C_i \leq 10^6$
- $1 \leq Q \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq S_i \leq 20$

Pada 20% test-case berlaku:

- $1 \leq T \leq 9 \times 10^{18}$
- $1 \leq X \leq 10$
- $1 \leq C \leq 10^6$
- $1 \leq C_i \leq 10^7$
- $1 \leq Q \leq 10^3$
- $1 \leq S_i \leq 10^8$