

Tugas 2 – Algorithmic Thinking

Robot Candy diprogram untuk mengumpulkan permen sebanyak mungkin yang terhampar di lantai yang terdiri dari petak-petak. Tugas tersebut dilakukan pada saat robot berjalan melalui petak demi petak lantai. Setiap petak di lantai sebagai tergambar di bawah ini memiliki 0, 1, 2, atau 3 permen. Robot Candy mulai dari petak S (untuk start) di kiri bawah dan berakhir di petak F (untuk finish) di kanan atas. Namun, Robot Candy memiliki keterbatasan: setiap kali berpindah dari satu petak ke petak berikutnya di sebelah kanannya atau di sebelah atasnya.



Tantangan: Mengingat Robot Candy akan mengumpulkan permen sebanyak-banyaknya, berapa banyak permen yang dikumpulkan oleh Robot Candy?

Tantangan tambahan: Tuliskanlah langkah-langkah Anda mendapatkan solusi tersebut dalam bentuk flowchart dan pseudocode

Tantangan :

Dengan memperhatikan keterbatasan gerakan dan jumlah permen di setiap petak, jalur optimal yang dapat digunakan Robot Candy adalah sebagai berikut :

1. Dari petak S bergerak ke **atas** untuk mengumpulkan 3 permen.
2. Lanjutkan ke **atas** untuk mengumpulkan 2 permen.
3. Belok ke **kanan** untuk mengumpulkan 2 permen.
4. Lanjutkan ke **atas** untuk mengumpulkan 2 permen
5. Belok ke **kanan**, kemudian **kanan** lagi untuk mendapatkan 2 permen.
6. Lanjutkan ke **kanan** untuk mendapatkan 3 permen.
7. Lanjutkan ke **atas** untuk sampai di titik finish (F).

Kesimpulan :

Dengan mengikuti jalur tersebut, Robot Candy berhasil mengumpulkan permen sebanyak 14 buah dengan menggunakan pola: **atas, atas, kanan, atas, kanan, kanan, kanan, atas**.

Tantangan Tambahan :

Tuliskanlah langkah-langkah Anda mendapatkan solusi tersebut dalam bentuk flowchart dan pseudocode.

Pseudocode :

Mulai

Temukan pola Robot Candy

Pola i dari 1 hingga n

jumlahPermenPola(1) = hitungJumlahPermenPola(1)

```

jumlahPermenPola(2) = hitungJumlahPermenPola(2)
jumlahPermenPola(3) = hitungJumlahPermenPola(3)
jumlahPermenPola(n) = hitungJumlahPermenPola(n)
Jika jumlahPermenPola(i) > jumlahPermenTerbanyak
jumlahPermenTerbanyak = jumlahPermenPola(i)

Tampilkan "Pola Robot Candy yang mendapatkan permen terbanyak
adalah pola "

Tampilkan "Jumlah Permen Terbanyak"

Selesai

```

Flowchart :

