

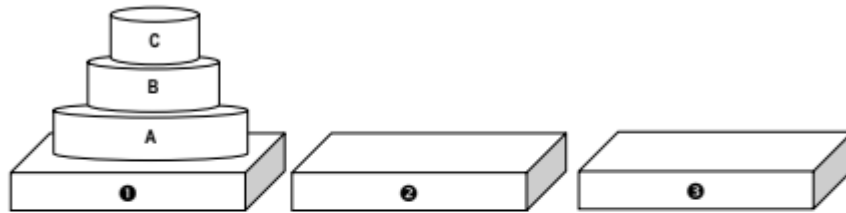
Nama : Ismail Amrulloh
NIM : 20220100052
Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan

=====

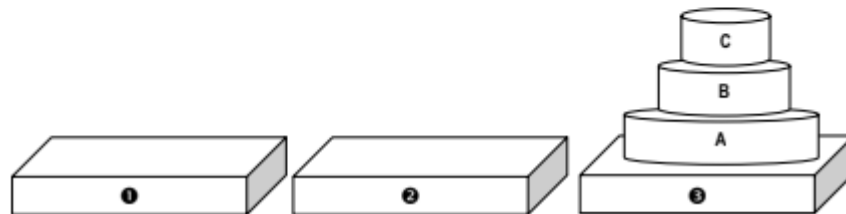
SOAL :

1. **Deskripsi masalah** - Diketahui masalah menara hanoi sebagai berikut :

Keadaan Awal:



Tujuan:



Tiga buah keping (A, B, C) diletakkan secara tertata pada meja A. Ketiga keping tersebut hendak dipindah ke meja 3 dengan urutan yang sama. Disediakan meja 2 sebagai meja perantara untuk meletakkan keping-keping tersebut. Pada setiap peletakan keping, keping yang lebih besar harus diletakkan pada posisi yang bawah. Pemindahan keping hanya boleh dilakukan dengan mengangkat keping satu per satu.

2. **Representasi masalah dalam ruang keadaan** - Tuliskan beberapa keadaan yang mungkin untuk membentuk ruang
- a. Bentuklah aturan-aturan untuk mengubah suatu kondisi ke kondisi baru, dalam bentuk IF – THEN !
 - b. Tuliskan beberapa keadaan yang mungkin untuk membentuk ruang keadaan! Ruang keadaan ditulis sebagai:
[(keping di meja 1 urut bawah); (keping di meja 2 urut bawah); (keping di meja 3 urut bawah)]

JAWABAN :

1. Deskripsi masalah

A. Kondisi awal

Terdapat 3 buah meja yaitu meja 1 (A), meja 2(B), meja 3 (C). pada meja 1 terdapat tiga buah keping (A, B, C) diletakkan secara tertata pada meja A

B. Aturan

Disediakan meja 2 sebagai meja perantara untuk meletakkan keping-keping tersebut. Pada setiap peletakan keping, keping yang lebih besar harus diletakkan pada posisi yang bawah. Pemindahan keping hanya boleh dilakukan dengan mengangkat keping satu per satu.

Nama : Ismail Amrulloh
NIM : 20220100052
Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan

- **IF** keping A ada di Meja 1 **AND** Meja 3 kosong **THEN** pindahkan A ke Meja 3.
- **IF** keping B ada di Meja 1 **AND** Meja 2 kosong **THEN** pindahkan B ke Meja 2.
- **IF** keping A ada di Meja 3 **AND** Meja 2 memiliki B **THEN** pindahkan A ke Meja 2.
- **IF** keping C ada di Meja 1 **AND** Meja 3 kosong di atas A **THEN** pindahkan C ke Meja 3.
- **IF** keping A ada di Meja 2 **AND** Meja 1 kosong **THEN** pindahkan A ke Meja 1.
- **IF** keping B ada di Meja 2 **AND** Meja 3 memiliki C **THEN** pindahkan B ke Meja 3.
- **IF** keping A ada di Meja 1 **AND** Meja 3 memiliki B di atas C **THEN** pindahkan A ke Meja 3.

C. Tujuan

Ketiga keping tersebut hendak dipindah ke meja 3 dengan urutan yang sama.

dengan menggunakan peraturan **IF AND THEN** di atas maka ketiga keping tersebut berpindah ke meja 3 dengan urutan yang sama

2. **Representasi masalah dalam ruang keadaan**

- a. Jika mengacu dengan soal nomor 1 untuk membentuk aturan-aturan untuk mengubah suatu kondisi ke kondisi baru, dalam bentuk IF – THEN bisa di terapkan aturan berikut

Aturan ke -	Aturan
1	IF keping A ada di Meja 1 THEN pindahkan keping A ke Meja 3
2	IF keping B ada di Meja 1 THEN pindahkan keping B ke Meja 2.
3	IF keping A ada di Meja 3 dan Meja 2 kosong THEN pindahkan keping A ke Meja 2 (letakkan di atas keping B).

Nama : Ismail Amrulloh
 NIM : 20220100052
 Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan

4	IF keping C ada di Meja 1 THEN pindahkan keping C ke Meja 3.
5	IF keping A ada di Meja 2 dan Meja 1 kosong THEN pindahkan keping A ke Meja 1.
6	IF keping B ada di Meja 2 dan Meja 3 memiliki keping C THEN pindahkan keping B ke Meja 3 (letakkan di atas keping C).
7	IF keping A ada di Meja 1 dan Meja 3 memiliki keping B THEN pindahkan keping A ke Meja 3 (letakkan di atas keping B).

b. Beberapa keadaan yang mungkin untuk membentuk ruang keadaan

- 1.) Keadaan awal $M = [(A,B,C);();()]$
- 2.) Tujuan $T = [();();(A,B,C)]$
- 3.) Pindahkan A ke Meja 3 : $[(B,C);();(A)]$
- 4.) Pindahkan B ke Meja 2 : $[(C);(B);(A)]$
- 5.) Pindahkan A ke Meja 2 di atas B : $[(C);(A,B);()]$
- 6.) Pindahkan C ke Meja 3 : $[();(A,B);(C)]$
- 7.) Pindahkan A ke Meja 1 : $[(A);(B);(C)]$
- 8.) Pindahkan B ke Meja 3 di atas C : $[();();(B,C)]$
- 9.) Pindahkan A ke Meja 3 di atas B : $[();();(A,B,C)]$