

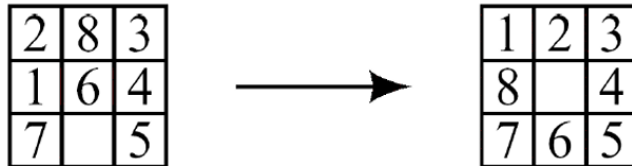
Nama : Kadek Fajar Pramatha Yasodana

NRP : 5025231185

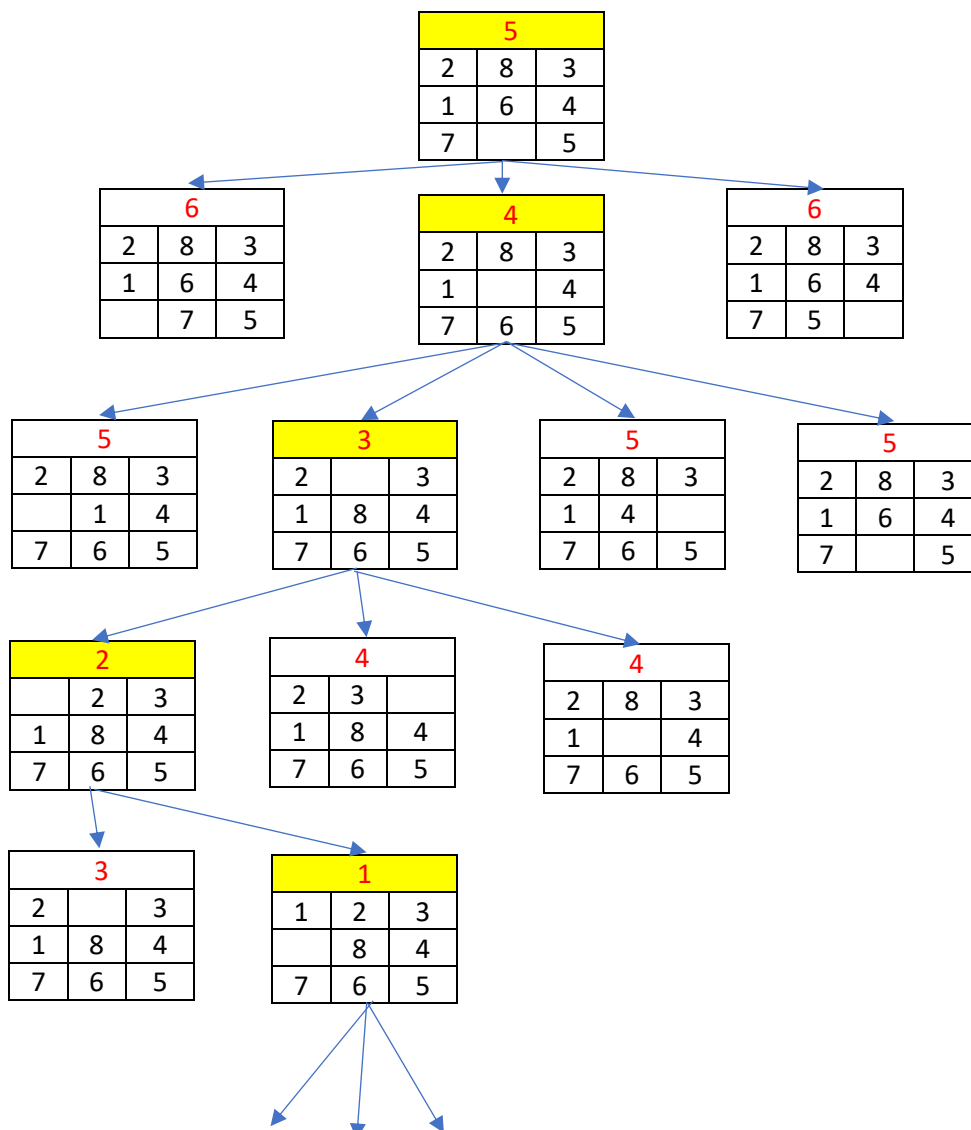
Kelas : KKA D

## Tugas Individu 2

### 1. Selesaikan 8 Puzzle dengan Greedy Best First Search



- Untuk Menghitung heuristicnya, kita akan menghitung dengan menggunakan Manhattan distance pada setiap kotak yang salah. Manhattan distance adalah jarak  $x + y$  antara kotak salah dengan tujuan. Contohnya pada state awal, total Manhattan distance dari 1-8 adalah :  $1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 1 + 0 + 2 = 5$
- Berikut adalah penyelesaian puzzle, dengan step kiri, atas, kanan, bawah
- 



2		
	2	3
1	8	4
7	6	5

0		
1	2	3
8		4
7	6	5

2		
1	2	3
7	8	4
	6	5

- Jadi didapatkan untuk total cost adalah 5

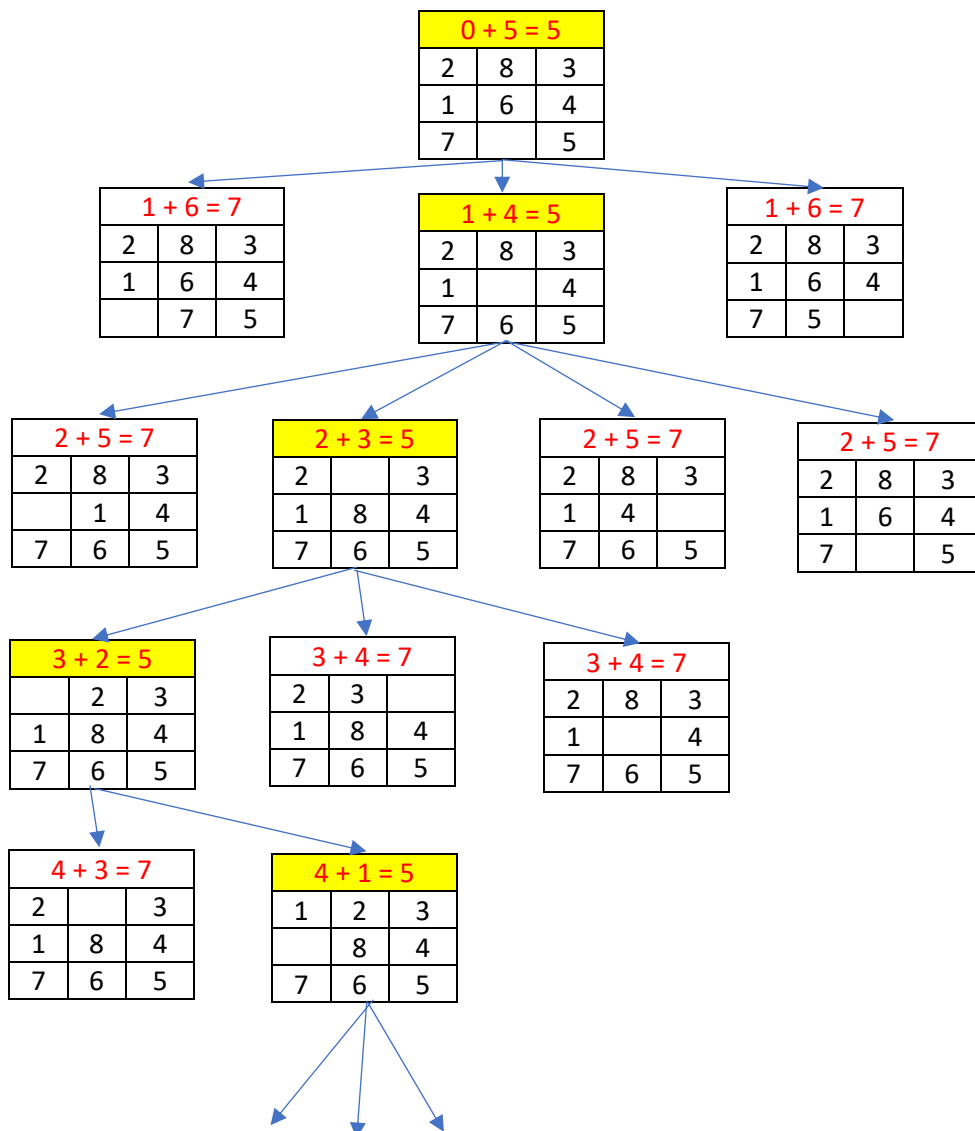
2. Selesaikan 8 puzzle dengan A\* dan heuristic adalah Manhattan distance


2	8	3
1	6	4
7		5



1	2	3
8		4
7	6	5

- Perbedaan A\* dan Greedy Best First Search adalah A\* yang memiliki gCost  $g(x)$  dan fCost  $f(x)$ . Untuk menghitung gCost, adalah dengan menambahkan jumlah step yang dilakukan dari awal. Sedangkan fCost adalah gCost ditambah heuristic.





$5 + 2 = 7$		
	2	3
1	8	4
7	6	5

$5 + 0 = 5$		
1	2	3
8		4
7	6	5

$5 + 2 = 7$		
1	2	3
7	8	4
	6	5

- Jadi didapatkan actual cost adalah 5.