

LAPORAN UJIAN

Mata Praktikum : Perancangan Analisis Algoritma
Kelas : 3IA24
Praktikum ke- : 5
Tanggal : 17 November 2023
Materi : Ujian
NPM : 50421704
Nama : Juan Samuel Christopher
Ketua Asisten : Sherina Permata
Nama Asisten :
Paraf Asisten :
Jumlah Lembar : 4



LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS GUNADARMA

2023

SOAL

1. Carilah solusi optimal menggunakan **Knapsack** dari data berikut :

i	wi	pi
1	2	20
2	5	30
3	6	34
4	3	12
5	1	3

Kapasitas Knapsack
K = 14

Jawab :

Knapsack = 14

PROPERTI OBJEK				GREEDY BY			SOLUSI OPTIMAL
i	wi	pi	pi / wi	Profit	Weight	Density	
1	2	20	10	1	1	1	1
2	5	30	6	1	1	1	1
3	6	34	5,6	0	0	1	1
4	3	12	4	1	1	0	0
5	1	3	3	1	1	1	1
TOTAL BOBOT				14	11	14	14
TOTAL KEUNTUNGAN				87	65	87	87

2. Urutkan data dibawah ini dengan menggunakan **Bubble Sort**

7	12	1	8	5
---	----	---	---	---

Jawab :

Iterasi ke – 1 = 7, 12, 1, 8, 5 ::

7, 1, 12, 8, 5 ::

7, 1, 8, 12, 5 ::

7, 1, 8, 5, 12 :: (terjadi 3 pertukaran)

Iterasi ke – 2 = 7, 1, 8, 5, 12 ::

1, 7, 8, 5, 12 :: (terjadi 1 pertukaran)

Iterasi ke – 3 = 1, 7, 8, 5, 12 ::

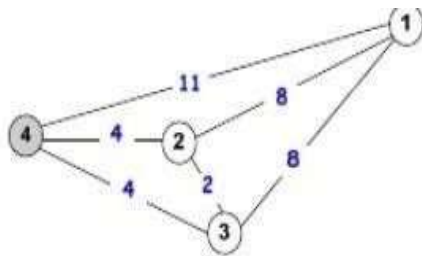
1, 7, 5, 8, 12 :: (terjadi 1 pertukaran)

Iterasi ke – 4 = 1, 7, 5, 8, 12 ::

1, 5, 7, 8, 12 :: (terjadi 1 pertukaran)

Hasil Bubble Sort : 1, 5, 7, 8, 12

3. Tentukan rute terpendeknya beserta bobotnya!



Jawab :

No	Rute Perjalanan (tour)	Bobot
1.	4 → 1 → 3 → 2 → 4	11 + 8 + 2 + 4 = 25
2.	4 → 1 → 2 → 3 → 4	11 + 8 + 2 + 4 = 25
3.	4 → 2 → 1 → 3 → 4	4 + 8 + 8 + 4 = 24
4.	4 → 2 → 3 → 1 → 4	4 + 2 + 8 + 11 = 25
5.	4 → 3 → 2 → 1 → 4	4 + 2 + 8 + 11 = 25
6.	4 → 3 → 1 → 2 → 4	4 + 8 + 8 + 4 = 24

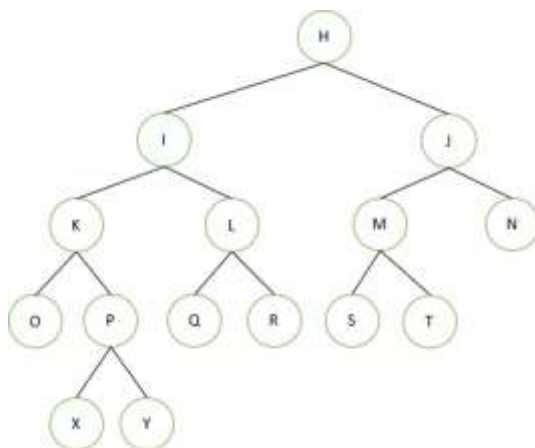
Rute perjalanan terpendek adalah

4 – 2 – 1 – 3 – 4

4 – 3 – 1 – 2 – 4

Dengan bobot = **24**

4. Tentukan BFS nya



Start Node : H

End Node :

BFS : T

Queue

H										
I	J									
J	K	L								
K	L	M	N							
L	M	N	O	P						
M	N	O	P	Q	R					
N	O	P	Q	R	S	T				
O	P	Q	R	S	T					
P	Q	R	S	T						
Q	R	S	T							
R	S	T								
S	T									
T										

Visit Order

H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---