

-
- ```
graph TD; 8((8)) --- 4((4)); 8 --- 12((12)); 4 --- 2((2)); 4 --- 6((6)); 12 --- 10((10)); 12 --- 14((14)); 2 --- 1((1)); 2 --- 3((3)); 6 --- 5((5)); 6 --- 7((7)); 10 --- 9((9)); 10 --- 11((11)); 14 --- 13((13)); 14 --- 15((15));
```

- $$h_1(k) = k \bmod N$$

a. Gunakan linear probing

[illegible]

- b. Gunakan double hashing dimana fungsi hash kedua didefinisikan sebagai

$$h_2(k) = (k \bmod (N-1)) + 1,$$

sehingga fungsi double hashing yang dihasilkan menjadi:

$$h(k) = (h_1(k) + i * h_2(k)) \bmod N$$

(variabel i menyatakan iterasi collision yang ke-i)

| indeks | Operasi yang dilakukan |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--------|------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|        | Insert<br>22           | Insert<br>1 | Insert<br>13 | Insert<br>11 | Insert<br>24 | Delete<br>24 | Insert<br>33 | Insert<br>18 | Insert<br>42 | Delete<br>33 | Insert<br>31 |
| 0      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 1      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 2      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 3      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 4      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6      |                        |             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

4. Diberikan sebuah hash table berukuran 11 dengan fungsi hash  $h_1(x) = x \% 11$ .

- a. Gambarkan **hasil akhir** dari hash table dibawah ini bila menggunakan **linear probing**

**Insert : 14, 1, 35, 3, 32, 13, 11**

|    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|
| 28 |   |   |   | 18 |   |   | 9 |   |   | 20 |
| 0  | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

- b. Gambarkan **hasil akhir** dari hash table dibawah ini bila menggunakan **quadratic probing**

**Insert : 12, 22, 42**

|    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|
| 28 |   |   |   | 18 |   |   | 9 |   |   | 20 |
| 0  | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |