

Algoritma dan Pemrograman

Tugas 4

Nama: Gerry Moeis M.D.P

NIM: 23091397164

Kelas: 2023E

Prodi: D4 Manajemen Informatika

1. Buatlah sebuah program yang dapat mendeteksi apakah suatu kata adalah anagram dari kata lainnya atau bukan! Anagram adalah kata yang dibolak-balik susunan hurufnya sama. Misal: mata anagram dengan atma, maat, taam, tama, dsb.

- CODE (Python)

```
1  """
2      Nama: Gerry Moeis M.D.P
3      Kelas: 2023E
4      NIM: 23091397164
5      Prodi: D4 Manajemen Informatika
6  """
7
8  kata1 = input("Masukkan kata yang diinginkan: ").strip()
9  kata2 = input("Masukkan kata lain yang diinginkan: ").strip()
10
11  anagram1 = sorted(kata1.lower())
12  anagram2 = sorted(kata2.lower())
13
14  print(f"Kata {kata1} {'adalah' if anagram1 == anagram2 else 'bukan'} anagram dari {kata2}")
```

2. Buatlah suatu program yang dapat menghitung frekuensi kemunculan suatu kata yang ada pada String. Misal terdapat kalimat "Saya mau makan. Makan itu wajib. Mau siang atau malam saya wajib makan". Ditanyakan kata "makan". Output: makan ada 3 buah.

- CODE (Python)

```
1  """
2      Nama: Gerry Moeis M.D.P
3      Kelas: 2023E
4      NIM: 23091397164
5      Prodi: D4 Manajemen Informatika
6  """
7
8  kalimat = input("Masukkan kalimat yang diinginkan: ").strip().split(" ")
9  kata_input = input("Masukkan kata yang diinginkan: ").strip().lower()
10
11  frekuensi_kata = 0
12  for kata in kalimat:
13      if kata.lower() == kata_input:
14          frekuensi_kata += 1
15
16  print(f"Dalam kalimat '{' '.join(kalimat)}'")
17  print(f"Kata '{kata_input}' muncul sebanyak {frekuensi_kata} kali")
```

3. Buatlah suatu program yang dapat menghapus semua spasi yang berlebih pada sebuah string, dan menjadikannya satu spasi normal! Misal: "saya tidak suka memancing ikan "
Output: "saya tidak suka memancing ikan".

- CODE (Python)

```
1  """
2      Nama: Gerry Moeis M.D.P
3      Kelas: 2023E
4      NIM: 23091397164
5      Prodi: D4 Manajemen Informatika
6  """
7
8  kalimat = input("Masukkan kalimat yang diinginkan (Kalau bisa yg gk beratur): ").strip()
9  kalimat_yang_diperbaiki = []
10 for kata in kalimat.split(" "):
11     if len(kata) > 0: kalimat_yang_diperbaiki.append(kata)
12
13 print(f"Kalimat awal: {kalimat}")
14 print(f"Diperbaiki menjadi: {' '.join(kalimat_yang_diperbaiki)}")
```

4. Buatlah suatu program mengetahui kata terpendek dan terpanjang dari suatu kalimat yang diinputkan! Misal: "red snakes and a black frog in the pool" Output: terpendek: a, terpanjang: snakes.

- CODE (Python)

```
1 """
2     Nama: Gerry Moeis M.D.P
3     Kelas: 2023E
4     NIM: 23091397164
5     Prodi: D4 Manajemen Informatika
6 """
7
8 kalimat = input("Masukkan kalimat yang diinginkan: ").strip().split(" ")
9
10 def cari_kata(kalimat, min_or_max):
11     jumlah_huruf_tiap_kata = [len(kata) for kata in kalimat]
12     kata_kata = []
13
14     if min_or_max == "min":
15         kata_kata = [kalimat[i] for i, jumlah_huruf in enumerate(jumlah_huruf_tiap_kata) if jumlah_huruf == min(jumlah_huruf_tiap_kata)]
16     elif min_or_max == "max":
17         kata_kata = [kalimat[i] for i, jumlah_huruf in enumerate(jumlah_huruf_tiap_kata) if jumlah_huruf == max(jumlah_huruf_tiap_kata)]
18
19     return kata_kata
20
21 kata_terpendek = cari_kata(kalimat, "min")
22 kata_terpanjang = cari_kata(kalimat, "max")
23
24 print(f"Dalam Kalimat {kalimat}")
25 print(f"Terdapat kata terpendek yaitu: {' '.join(kata_terpendek)}")
26 print(f"Terdapat kata terpanjang yaitu: {' '.join(kata_terpanjang)}")
```