

Nama : Rani Meliyana Putri

NIM : 11191062

Pemrograman Fungsional – Tugas 1

1. Buatlah fungsi `sum_squares` yang menerima sebuah list integer dan mengembalikan sebuah integer yang merupakan penjumlahan dari kuadrat elemen list input!
 - o `>>> sum_squares(1,2,3)`
 - o `... 14`

Jawab:

```
# menggunakan list comprehension
t = (1,2,3)

def sumOfSquares(t):
    return sum([i*i for i in t])

print(sumOfSquares(t))
print(sumOfSquares([1,2,3]))
```

2. Bilangan triangular adalah penjumlahan bilangan positif tersebut dengan seluruh bilangan bulat positif sebelumnya. Contohnya bilangan triangular ke-5 adalah $5+4+3+2+1$. Buatlah fungsi `triangular` yang menerima bilangan bulat positif `n` dan mengembalikan bilangan triangular yang ke-`n`!
 - o `>>> triangular(5)`
 - o `... 15`

Jawab :

```
# menggunakan range()
def triangular(n):
    return sum(range(1, n+1))
print(triangular(5))
```

3. Buatlah fungsi pangkat tanpa menggunakan fungsi pangkat yang sudah ada default bahasa pemrograman, input dibatasi hanya untuk bilangan bulat positif
- o `>>> pangkat(3, 2)`
 - o `... 9`

Jawab :

```
# menggunakan rekursif
def hitung_pangkat(bilangan, pangkat):
    if pangkat > 1:
        return bilangan * hitung_pangkat(bilangan, pangkat - 1)
    return bilangan

print(hitung_pangkat(3, 2))
```

4. Palindrome adalah kata yang dibaca sama dari depan ataupun belakang. Contohnya "Madam, I'm Adam", "No lemon, no melon" dan lain-lain. Buatlah sebuah fungsi yang menerima string dan mengembalikan Boolean untuk mengecek apakah string tersebut palindrome atau tidak.
- o `>>> is_palindrome("rotator")`
 - o `... True`

Jawab :

```
# menggunakan rekursif
def is_palindrome(word):
    if len(word) < 2:
        return True
    if word[0] != word[-1]:
        return False
    return is_palindrome(word[1:-1])

print(is_palindrome('rotator'))
```

5. Buatlah kesimpulan tentang apa yang sudah dipelajari mengenai tugas ini.

Jawab :

Membuat sebuah program dengan menggunakan prinsip fungsional ternyata lebih mudah dan kode jauh lebih pendek daripada menggunakan class.