Masalah : Menghitung pertumbuhan populasi harimau di hutan Sumatera

Solusi : Menggunakan rumus integral

Sebuah riset memperkirakan bahwa pada t tahun setelah saat ini populasi harimau di hutan Sumatera akan berubah menjadi ekor pertahun. Berapa banyak populasi di dalam hutan itu 5 tahun mendatang jika populasi saat ini adalah 50 ekor harimau.

Jawaban (manual):

Diketahui:

Misalkan populasi di hutan t tahun sejak saat ini

Laju perubahan harimau pertahun

Maka:

Karena maka

Maka

Jadi harimau

#menampilkan hasil p(5)

#menggunakan toolbox dari scipy

#menampilkan rumus p’(t)

#menggunakan toolbox dari sympy

#pengenalan fungsi

#variabel yang diketahui

Print hasil + p(0)

Menghitung hasil integral

Print rumus + p(0)

Mencari rumus integral

**FLOWCHART**

**Python Code:**

*#diket : p(t)=6\*t\*\*2+2\*t+5, p(0)=50  
#ditanya : p(5)  
#jawab :*p0=50  
**def** p(t):  
 **return** 6\*t\*\*2+2\*t+5   
**from** sympy **import** \*  
t = Symbol(**"t"**)  
pd = 6\*t\*\*2+2\*t+5  
integ = integrate(pd, t)  
print(**"P'(t) = "**, integ+p0)   
**from** scipy **import** integrate  
value = integrate.quad(p, 0, 5)  
print(**"p(5) = "**,value[0]+p0)

**Output :**

