

**TUGAS MATA KULIAH**  
**Algoritma Pemrograman II**



**LAPORAN PROJEK FINAL**  
*Perhitungan rumus Fisika menggunakan python*

**Pembuat:**

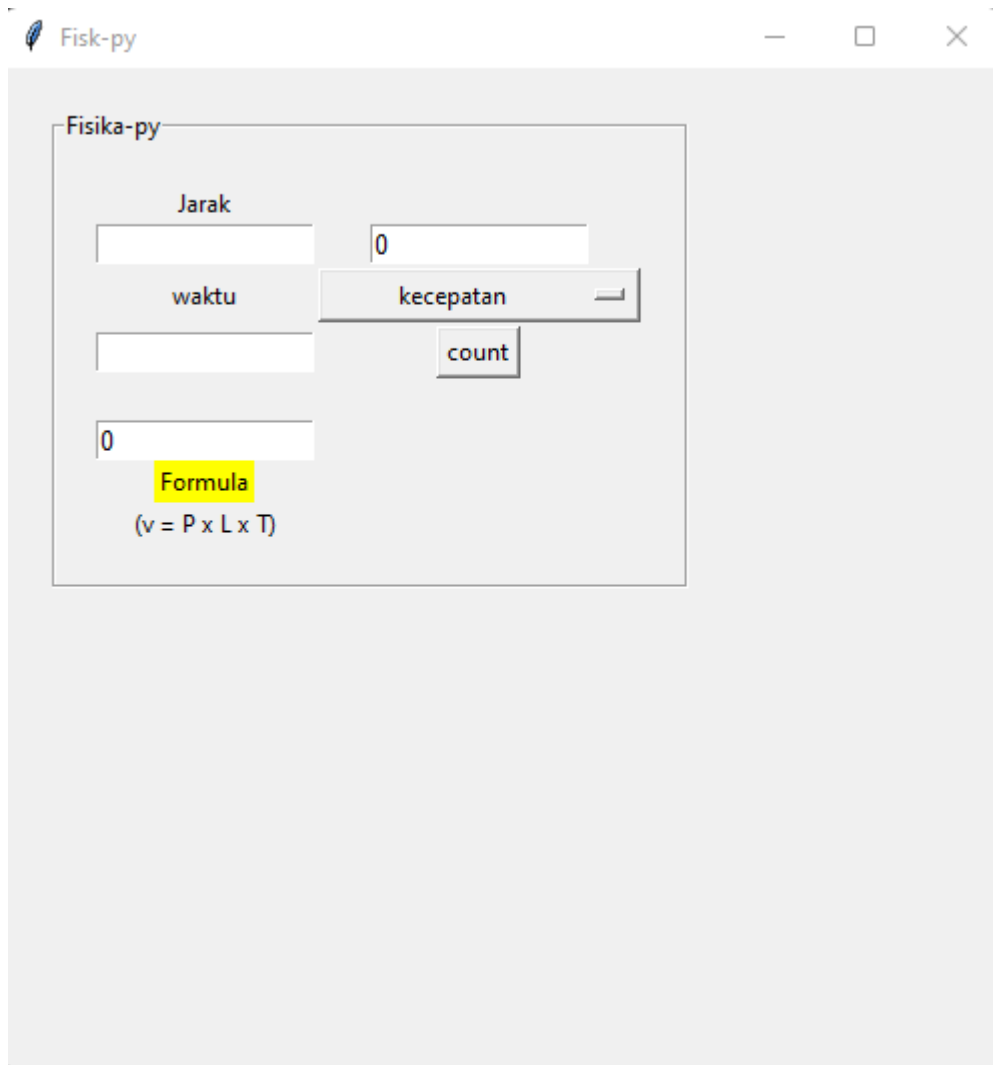
**1. ROHMATULLOH FADHILAH**

**212410103026**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**INFORMATIKA**

**2022**

## 1. Gambaran aplikasi



Aplikasi ini di buat untuk mempermudah pengguna dalam perhitungan mengerjakan sebuah soal-soal fisika besaran turunan sederhana. Dalam aplikasi ini juga akan mendapat cara-cara pengerjaannya(rumus).

## 2. Kodingan

```
projek_fix.py > ...
1  from tkinter import *
2  import tkinter.font
3
```

Disini saya menggunakan module tkinter dan juga font yang ada di tkinternya untuk membuat sebuah tampilan gui yang saya butuhkan.

```

3
4 root = Tk()
5 root.title("Fisk-py")
6 root.geometry("500x500")
7
8 # mengatur ukuran font
9 thefont = tkinter.Font.Font(size=10)
10
11 # membuat sebuah frame baru
12 frame = LabelFrame(root,text="Fisika-py",padx=20,pady=20, )
13 frame.place(x =25 , y = 20 )
14

```

Selanjutnya disini saya tentuka ukuran windownya, title windownya dan juga saya membuat frame baru di dalam windownya ang nantinya itu nanti akan di isi data-data untuk pengerjaan programnya.

```

14
15 # membuat kotak input nomor
16 inputan1 = Entry(frame,width=15)
17 hasil = Entry(frame,width=15)
18 inputan2 =Entry(frame,width=15)
19 inputan3 =Entry(frame,width=15)
20 inputan1["font"] = thefont
21 hasil["font"] = thefont
22 inputan2["font"] = thefont
23 inputan3["font"] = thefont
24 hasil.insert(0, "0")
25 inputan3.insert(0,"0")
26 inputan1.grid(row=1,column=0)
27 inputan2.grid(row=3,column=0)
28 inputan3.grid(row=5,column=0)
29 hasil.grid(row=1, column=2)
30

```

Setelah membuat frame disini saya juga sudah membuat sebuah textbox, dan dan juga saya masukkan kedalam sebuah frame yang sudah saya buat tadi, dan melakukan tataletak titik entrynya.

```

31 # membuat labelnya colom
32 labelrms1 = Label(frame,text="")
33 labelrms2 = Label(frame,text="")
34 labelrms3 = Label(frame,text="")
35
36 labelrms1.grid(row=0, column=0)
37 labelrms2.grid(row=2,column=0)
38 labelrms3.grid(row=4, column=0)
39 # menuliskan rumus dan semua fungsi
40 rmslbl = Label(frame,text="Formula",bg="yellow")
41 rmslbl.grid(row=11,column=0)
42
43 rmsnya = Label(frame,text="")
44 rmsnya.grid(row=12,column=0)
45

```

Code di atas di gunakan untuk membuat label, untuk penempatan labelnya di tempatkan di dalam frame, grid digunakan untuk menggunakan menentukan titik koordinat yang di tentukan.

```

46  chek = {"rumus","yes"}
47  def rumus(rm):
48      # hapus tulisan pada kotak 2
49      hasil.delete(0,END)
50
51      # mendapatkan nilai dari kotak
52      kotaksatu = cliked.get()
53      inp1 = float(inputan1.get())
54      inp2 = float(inputan2.get())
55      inp3 = float(inputan3.get())
56
57      # menghilangkan tulisan sebelumnya
58      global rmsnya
59      global labelrms1
60      global labelrms2
61      global labelrms3
62
63      if "rumus" in chek:
64          rmsnya.place_forget()
65      else:
66          pass
67

```

Setelah membuat sebuah label dan juga netrynya selanjutnya di buatlah sebuah pengecekan dalam dan juga perulangan yang tersimpan di dalam sebuah fungsi.

```

if kotaksatu == "kecepatan":
    labelrms1 = Label(frame,text="Jarak")
    labelrms2 = Label(frame, text="waktu")
    lblsatuan = Label(frame, text="Km/jam")
    hitungan = inp1 / inp2 + inp3 # jarak / waktu
    rmsnya = Label(frame,text="kecepatan = jarak / waktu \n V = S / T \n V
="+inputan1.get()+"/"+inputan2.get()+" = "+str(hitungan)+" V")
    elif kotaksatu == "percepatan":
        labelrms1 = Label(frame,text="kecepatan")
        labelrms2 = Label(frame, text="waktu")
        lblsatuan = Label(frame, text="M/s")
        hitungan = inp1 /inp2 # (a) = (v)  kecepatan / (t) waktu
        rmsnya = Label(frame,text="pecepatan = jarak / waktu \n V = S / t \n V
= "+inputan1.get()+"/"+inputan2.get()+" = "+str(hitungan)+" V")
    elif kotaksatu == "waktu":
        labelrms1 = Label(frame,text="Jarak")
        labelrms2 = Label(frame, text="kecepatan")
        lblsatuan = Label(frame, text="jam")
        hitungan = inp1 /inp2 # jarak / kecepatan
        rmsnya = Label(frame,text="waktu = jarak / kecepatan \n t = S x
V \n"+inputan1.get()+"/"+inputan2.get()+" = "+str(hitungan)+" Sekon")

```

```

elif kotaksatu == "volume":
    labelrms1 = Label(frame, text="panjang")
    labelrms2 = Label(frame, text="lebar")
    labelrms3 = Label(frame, text="tinggi")
    lblsatuan = Label(frame, text="M3")
    hitungan = inp1 * inp2 * inp3 # (V) = (p) panjang x (l) lebar x (t)
    tinggi
    rmsnya = Label(frame, text="volume = panjang x lebar x tinggi \n v = P
x L x T \n"+inputan1.get()+" x "+inputan2.get()+" x "+inputan3.get()+"=
"+str(hitungan)+" V")
    elif kotaksatu == "massa": # (p) = massa (m) / volume (v) = kg (m-3)
        labelrms1 = Label(frame, text="gaya")
        labelrms2 = Label(frame, text="percepatan")
        lblsatuan = Label(frame, text="Kg")
        hitungan = inp1 /inp2
        rmsnya = Label(frame, text="massa = gaya / percepatan \n m = f / a
\n"+inputan1.get()+"/"+inputan2.get()+" = "+str(hitungan)+"Kg ")
    elif kotaksatu == "gaya":
        labelrms1 = Label(frame, text="massa")
        labelrms2 = Label(frame, text="percepatan")
        lblsatuan = Label(frame, text="M/s2")
        hitungan = inp1 * inp2 # massa x percepatan = newton : f = m x a
        rmsnya = Label(frame, text="gaya = massa x percepatan \n f = m x a
\n"+inputan1.get()+"/"+inputan2.get()+" = "+str(hitungan)+" N")
    elif kotaksatu == "energi potensial":
        labelrms1 = Label(frame, text="massa")
        labelrms2 = Label(frame, text="gravitasi")
        labelrms2 = Label(frame, text="tinggi")
        lblsatuan = Label(frame, text="J")
        hitungan = inp1 * inp2 * inp3 # ep = m x g x h(tinggi)
        rmsnya = Label(frame, text="Ep = massa x gravitasi x tinggi \n Ep = M x
G x H\n Ep = "+inputan1.get()+" x "+inputan2.get()+" x "+inputan3.get()+" =
"+str(hitungan)+" Ep")
    elif kotaksatu == "jarak":
        labelrms1 = Label(frame, text="kecepatan")
        labelrms2 = Label(frame, text="waktu")
        lblsatuan = Label(frame, text="M/s")
        hitungan = inp1 * inp2
        rmsnya = Label(frame, text="jarak = kecepatan x waktu \n S = V x T\n S=
"+inputan1.get()+"/"+inputan2.get()+" = "+str(hitungan)+" km/j")
        hasil_akhir = hitungan
        hasil.insert(0, hasil_akhir)
        rmsnya.grid(row=13, column=0)
        labelrms1.grid(row=0, column=0)
        labelrms2.grid(row=2, column=0)
        labelrms3.grid(row=4, column=0)
        lblsatuan.grid(row=1, column=3)

```

di atas merupakan sebuah pengecekan dalam sebuah percabangan, dan juga sebagai penentu untuk menentukan rumus yang di pakai. Dan untuk line di akhir sendiri merupakan sebuah penempatan dari label label yang di butuhkan. Hasil.insert itu menambahkan hasil dari proses yang di jalankan ke dalam sebuah entry hasil.

```
# memasukkan nilai untuk membuat pilihan rumus fisika
option = ["kecepatan", "percepatan", "waktu", "jarak", "volume", "massa",
" gaya", "energi potensial"]
clicked = StringVar()
clicked.set(option[0])
drop = OptionMenu(frame, clicked, *option, command=rumus)
drop.config(width=20)
drop.grid(row = 2, column=2)
```

code di atas di gunakan untuk membuat sebuah dropdown dari rumus-rumus yang telah saya buat, pada awalnya datanya di simpan kedalam sebuah array.

```
136 for i in clicked.get():
137     if clicked.get() == "kecepatan":
138         labelrms1 = Label(frame, text="Jarak").grid(row=0, column=0)
139         labelrms2 = Label(frame, text="waktu").grid(row=2, column=0)
140     elif clicked.get() == "percepatan":
141         labelrms1 = Label(frame, text="kecepatan").grid(row=0, column=0)
142         labelrms2 = Label(frame, text="waktu").grid(row=2, column=0)
143     elif clicked.get() == "waktu":
144         labelrms1 = Label(frame, text="Jarak").grid(row=0, column=0)
145         labelrms2 = Label(frame, text="kecepatan").grid(row=2, column=0)
146     elif clicked.get() == "jarak":
147         labelrms1 = Label(frame, text="kecepatan").grid(row=0, column=0)
148         labelrms2 = Label(frame, text="waktu").grid(row=2, column=0)
149     elif clicked.get() == "volume":
150         labelrms1 = Label(frame, text="panjang").grid(row=0, column=0)
151         labelrms2 = Label(frame, text="lebar").grid(row=2, column=0)
152         labelrms3 = Label(frame, text="tinggi").grid(row=4, column=0)
153     elif clicked.get() == "massa":
154         labelrms1 = Label(frame, text="gaya").grid(row=0, column=0)
155         labelrms2 = Label(frame, text="percepatan").grid(row=2, column=0)
156     elif clicked.get() == "gaya":
157         labelrms1 = Label(frame, text="massa").grid(row=0, column=0)
158         labelrms2 = Label(frame, text="percepatan").grid(row=2, column=0)
159     elif clicked.get() == "energi potensial":
160         labelrms1 = Label(frame, text="massa").grid(row=0, column=0)
161         labelrms2 = Label(frame, text="gravitasi").grid(row=2, column=0)
162         labelrms2 = Label(frame, text="tinggi").grid(row=4, column=0)
163
164
```

Code di atas merupakan sebuah perulangan dan juga percabangan yang di gunakan untuk menentukan label-label yang akan di gunakan yang terletak di drop down.

```
59
70 btn = Button(frame, text="count", command=lambda: rumus("hitung"))
71 btn.grid(row = 3, column=2)
72 root.mainloop()
```

Pada gambar di atas merupakan sebuah button, di dalam button tersebut memanggil sebuah fungsi rumus yang di dalamnya.