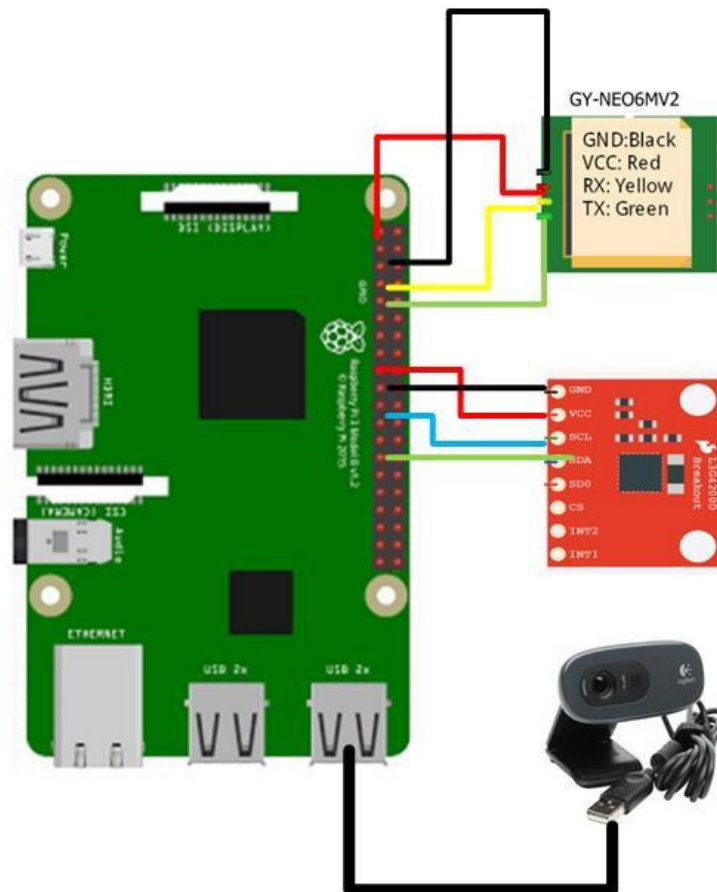


### 3.3 Realisasi

pada tahap ini akan merealisasikan rancangan sistem dan simulasi yang telah dibuat supaya dapat menjadi sistem keseluruhan yang diharapkan. Dari realisasi perangkat keras maupun perangkat lunak.

#### 3.3.1 Realisasi perangkat keras

##### 3.3.1.1 Realisasi Pengkabelan



Gambar 3.6 Realisasi Perangkat Keras

Pada Gambar 3.6 adalah realisasi perangkat keras yang telah dilakukan. Komponen yang digunakan berupa *Raspberry Pi*, *webcam logitech c270*, *GPS*, *Gyroscope L3G4200D* yang menjadi inti dari perangkat keras. Komponen yang mendukung terciptanya sistem pendeteksi terjadinya kecelakaan dan yang mengontrol atau mengelola sistem mikrokontroler adalah *Raspberry Pi*.

### 3.3.2 Realisasi Perangkat lunak

Pada sistem ini merealisasikan pembuatan perangkat lunak (*software*). perangkat lunak yang digunakan adalah aplikasi *Python* untuk mengelolah sistem sistem yang telah dirancang untuk direalisasikan.

#### 3.3.2.1 Realisasi perangkat lunak Program Kamera

- 1) Program Kamera berfungsi mengambil gambar berupa foto dari dalam mobil.

```
import numpy
#from pygame import mixer
import time
import cv2
from tkinter import *
import tkinter.messagebox

root=Tk()
root.geometry('700x750')
frame = Frame(root, relief=RIDGE, borderwidth=2)
frame.pack(fill=BOTH,expand=1)
root.title('Monitoring')
frame.config(background='grey')
label = Label(frame, text="Monitoring Penumpang",font=('Times 35 bold'))
label.place (x=100,y=100)


def exitt():
    exit()

def foto():
    video=cv2.VideoCapture(0)
    i=0
```

```

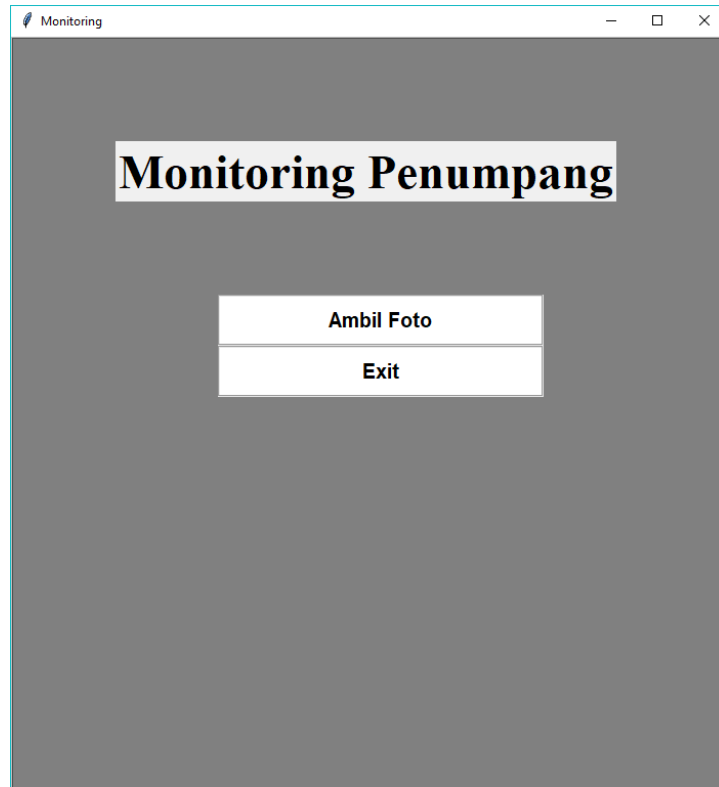
while True:
    check, frame = video.read()
    cv2.imshow("Taking foto", frame)
    key=cv2.waitKey(1)
    if key == ord('x'):
        i+=1
        cv2.imwrite(r'D:\DATAGILANG\POLBAN\TUGAS
AKHIR\program TA\kamera\hasil foto\contoh'+str(i)+'.jpg', frame)
        cv2.imshow("Hasil Capture", frame)
        print('Foto Berhasil')
    if key == ord('q'):
        break
    video.release()
    cv2.destroyAllWindows

but2=Button(frame,padx=5,pady=5,width=25,bg='white',fg='black',relief=GROOV
E,command=foto,text='Ambil Foto',font=('helvetica 15 bold'))
but2.place(x=200,y=250)
but3=Button(frame,padx=5,pady=5,width=25,bg='white',fg='black',relief=GROOV
E,command=exitt,text='Exit',font=('helvetica 15 bold'))
but3.place(x=200,y=300)
root.mainloop()

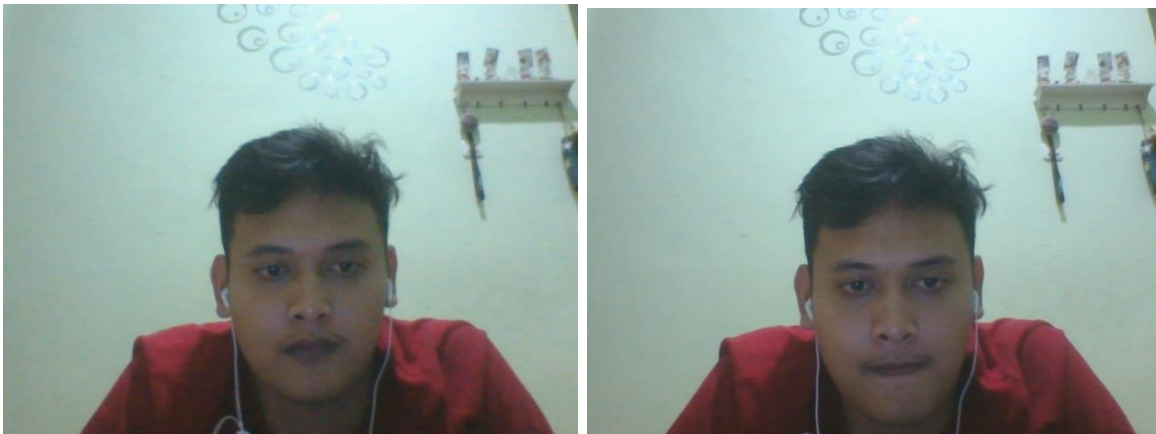
```

Gambar 3.7 Program Perangkat Lunak Kamera

Program diatas merupakan program bahasa *python* dengan menggunakan aplikasi atau software *python*. Program ini dilakukan untuk menampilkan *visual* gambar dari dalam kendaraan. Perintah untuk mengambil gambar dengan menekan tombol (X) sedangkan jika ingin keluar atau exit dari program dengan menekan tombol (Q) pada *keyboard* computer. Pada gambar 3.8 adalah tampilan dari sistem realisasi perangkat lunak. Sedangkan pada gambar 3.9 merupakan hasil dari pengambilan yang diminta untuk mengambil gambar penumpang.



Gambar 3.8t Tampilan Perangkat Lunak.



Gambar 3.9 Hasil Pengambilan dari Program Kamera