

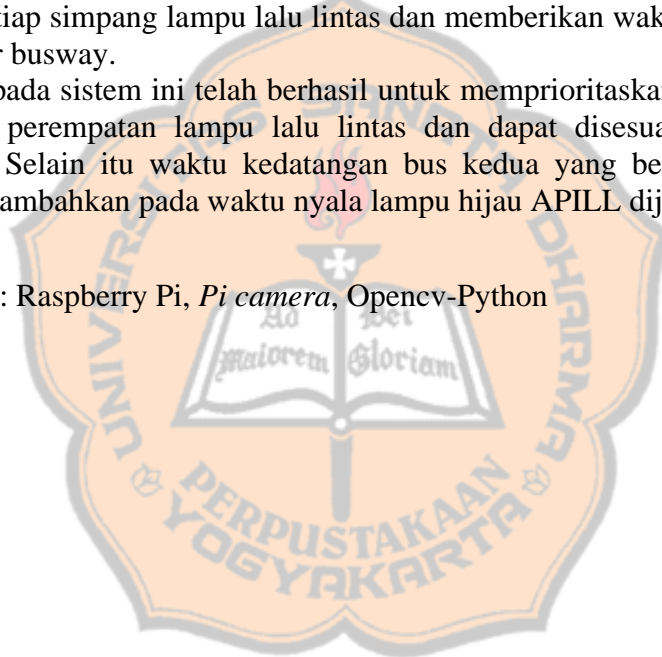
## INTISARI

Lampu lalu lintas atau disebut APILL (Alat Pemberi Isyarat lalu Lintas) merupakan suatu pengatur persimpangan jalan saat ada volume kendaraan tertentu agar persimpangan menjadi lancar. Pengaturan waktu penyalaan lampu lalu lintas saat ini sebagian besar diatur sesuai dengan perkiraan kendaraan yang lewat kemudian aktif sesuai waktu yang ditentukan dan tidak dapat dirubah. Hal ini juga menjadi kurangnya efisiensi waktu terhadap transportasi umum seperti bus trans dilajur busway dalam menempuh persimpangan untuk menuju ke halte berikutnya. Demi menambah efisien waktu bus trans (*busway*) dibuat sebuah konsep sistem lampu lalu lintas yang diatur dengan Raspberry Pi. Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah memprioritaskan bus trans pada jalur *busway* dalam melewati perempatan lampu lalu lintas.

Sistem ini dibuat dengan *Pi camera* sebagai pemantau. *Pi camera* diletakkan disisi ujung konveyor menghadap jalur busway. Citra dari *Pi camera* tersebut kemudian diolah dengan Raspberry Pi menggunakan OpenCV-Python agar dapat mendeteksi kedatangan bus serta menghitung waktu tempuh bus. Waktu tempuh kemudian digunakan untuk waktu interupsi pada setiap simpang lampu lalu lintas dan memberikan waktu nyala lampu hijau APILL pada jalur busway.

Penelitian pada sistem ini telah berhasil untuk memprioritaskan bus trans (*busway*) dalam melewati perempatan lampu lalu lintas dan dapat disesuaikan dengan waktu kedatangan bus. Selain itu waktu kedatangan bus kedua yang beriringan dengan bus pertama dapat ditambahkan pada waktu nyala lampu hijau APILL di jalur busway.

Kata Kunci: Raspberry Pi, *Pi camera*, Opencv-Python



## ABSTRACT

A traffic light which also called APILL (Alat Pemberi Isyarat lalu Lintas) is a road junction regulator that functions when there is a certain volume of vehicles so it may minimize traffic jam. The time setting of the current traffic lights is mostly set according to an estimated number of vehicles passing and then being activated according to a specified time which cannot be changed. This is causing time inefficiency on public transportation such as trans bus when moving in a busway lane, taking an intersection to get to the next bus stop. To increase the time efficiency of the trans bus (busway), a system concept using a Raspberry Pi is made. The purpose of making this system is to priority the trans bus on the busway lane in passing traffic light intersections.

This system uses a Pi camera that is used as a monitor. The pi camera is placed on the end side of the conveyor facing the busway lane. Imagery from the Pi camera is then processed with the Raspberry Pi using OpenCV-Python so that it can detect the arrival of the bus and calculate the bus travel time. Travel time data is then used for the interruption time at each intersection of the traffic light.

Research on this system has succeeded to priority trans bus (busways) in passing traffic light intersections and can be adjusted according to the bus arrival time. In addition, when the second bus arrives along with the first bus, the APILL green light on the busway lane can be added.

Keywords: Raspberry Pi, Pi camera, OpenCV-Python, pixel

