

EVALUATION ON THE PERFORMANCE OF A SIGNALIZED
INTERSECTIONS

NOR AIN NADIA BINTI MOHAMAD ZAID

Thesis submitted in fulfilment of the
requirements for the award of the degree of
Bachelor of Civil Engineering

Faculty of Civil Engineering and
Earth Resources
UNIVERSITI MALAYSIA
PAHANG

JUNE 2017

ABSTRACT

Intersection is where the vehicle from other direction meet. If the number of vehicle increase, this will cause a worst traffic flow when need to change the lane or direction during driving. Nowadays, traffic flow is the common problem occur not only in the urban but also in rural area due to the increases of vehicle. Therefore, this study is intended to evaluate the performance of a signalized intersection during weekdays and weekend in terms of level of service (LOS) at the intersection. In order to achieve this, the T-signalized intersection that located at Batu 10, Jalan Gambang have been chosen as study area. The data collection will be recorded in several days during peak hour morning and evening on weekdays and weekend by manual count. Determination of traffic volume and geometric characteristic will figure out the delays and level of service (LOS). Based on the analyses, the cycle length and insufficient of lane cause the condition of this study area become worst. In order to improve the future operating level of service (LOS) the improvement that have been proposed are reduce the cycle length and make some change in the geometrical design such as added the number of lanes for the critical lanes. The improvement of the level of the service for the whole intersection will improve the performance of the intersection.

ABSTRAK

Persimpangan adalah di mana kenderaan dari arah lain bertemu. Jika jumlah kenderaan meningkat, ini akan menyebabkan aliran trafik yang teruk apabila perlu menukar lorong atau arah semasa memandu. Pada masa kini, aliran trafik adalah masalah biasa yang berlaku bukan sahaja di bandar tetapi juga di kawasan luar bandar disebabkan oleh kenaikan kenderaan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menilai prestasi persimpangan berlampu isyarat pada hari bekerja dan hujung minggu dari segi tahap perkhidmatan (LOS) di persimpangan. Dalam usaha untuk mencapai matlamat ini, persimpangan T yang berlampu isyarat yang terletak di Batu 10, Jalan Gambang telah dipilih sebagai kawasan kajian. Pengumpulan data akan direkodkan dalam beberapa hari pada waktu puncak pagi dan petang pada hari bekerja dan hujung minggu dengan kiraan manual. Penentuan jumlah trafik dan ciri-ciri geometri akan menentukan kelewatan dan tahap perkhidmatan (LOS). Berdasarkan analisis, panjang kitaran dan laluan yang tidak mencukupi menyebabkan keadaan kawasan kajian ini menjadi teruk. Dalam usaha untuk meningkatkan tahap operasi masa depan perkhidmatan (LOS) peningkatan yang telah dicadangkan adalah mengurangkan panjang kitaran dan membuat beberapa perubahan dalam reka bentuk geometri seperti menambah bilangan laluan untuk laluan kritikal. Peningkatan tahap perkhidmatan untuk seluruh persimpangan akan meningkatkan prestasi persimpangan.