

## ABSTRAK

**Nama** : Muhammad Wima Firdaus Al Furqon  
**NIM** : 121180015  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul** : Analisa Simpang Diamond Pada Jalan Tol Cinere – Jagorawi Dengan Ruas Jalan K.H.M.Usman di Kukusan Depok Menggunakan Software Vissim  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Nur Hakim, MCE

Simpang diamond pada ruas jalan tol memiliki dua persimpangan yang saling berdekatan, dua simpang berdekatan ini merupakan simpang bersinyal yang pengaturannya menggunakan lampu lalu lintas pada setiap simpangnya. Yang menyebabkan banyak terdapat titik konflik dalam persimpangannya, maka dari itu saya bertujuan untuk memberikan solusi untuk mengatasi masalah konflik pada jalan dengan menerapkan sistem DDI ( *Diverging Diamond Interchange* ), sistem DDI berbeda dengan simpang diamond biasa karena rute yang menyilang memudahkan untuk belok kanan tanpa harus memotong ruas jalan lain.

Dalam perhitungannya bisa digunakan perhitungan simpang biasa dan simpang DDI ( *Diverging Diamond Interchange* ) yang jumlah konflik lebih kecil dibandingkan simpang biasa .Untuk mengetahui perbandingan antara simpang diamond biasa dengan simpang DDI menggunakan simulasi pada software Vissim untuk mensimulasikan keadaan lalu lintas dengan nyata dan akurat yang berdasarkan dari survey dan data asumsi yang diambil dari beberapa referensi dan jurnal dengan keadaan simpang yang hampir sama dengan keadaan simpang yang saya lakukan penelitian.

Dengan menggunakan Vissim saya mengetahui bahwa penggunaan simpang DDI lebih efektif dibandingkan simpang biasa karena permodelan simpang DDI dapat mengurangi titik konflik dari 26 titik konflik menjadi 14 titik konflik ,tidak hanya itu sistem DDI dapat mengurangi antrian kendaraan, antrian berhenti, waktu tempuh dan jarak tempuh ,dibandingkan dengan permodelan simpang diamond biasa .

**Kata Kunci:** Simpang Diamond, *Diverging Diamond Interchange*, Vissim

## **ABSTRACT**

*The diamond intersection on the toll road has two adjacent intersections, these two adjacent intersections are signalized intersections which are regulated using traffic lights at each intersection. Which causes there are many points of conflict at the intersection, therefore I aim to provide a solution to overcome the problem of conflict on the road by implementing the DDI (Diverg Diamond Interchange) system, the DDI system is different from ordinary diamond intersections because routes that cross make it easier to turn right without have to cross another road.*

*In the calculation, calculations can be used for ordinary intersections and DDI (Diverging Diamond Interchange) intersections, which have a smaller number of conflicts than ordinary intersections. To find out the comparison between ordinary diamond intersections and DDI intersections, use simulations in the Vissim software to simulate real and accurate traffic conditions based on from personal assumption data.*

*By using Vissim I know that the use of DDI intersections is more effective than ordinary intersections because the DDI intersection modeling can reduce conflict points from 26 conflict points to 14 conflict points, not only that the DDI system can reduce vehicle queues, stopping queues, travel time and distance traveled, compared to the regular diamond intersection model.*

**Keywords:** *Diamond Interchange, Diverging Diamond Interchange, Vissim*