|  |
| --- |
| eJournal Teknik Sipil, 2016, 1 (1): 1-15ISSN 0000-0000, ejournal.untag-smd.ac.id © Copyright 2016 |

**ABSTRACT**

**“ANALYSIS OF HEADWAY TIME DISTRIBUTION AND VEHICLE GAP”**

**(Case studi intersection 3 muara badak kutai kartanegara)**

Irfan Jaya, NPM 12.11.1001.7311.196, Year 2012, Headway Field Of Expertise, Civil Engineering Study Program, Faculty Of Engineering, University Of August 17. 1945 Samarinda

Traffic is a means of moving from one place to another. Therefore traffic is an important problem. If traffic flow is disrupted or congestion occurs. The mobility of the community will also experience disruption. These disturbances will have a negative impact on the surrounding community.

This research took place at intersection 3 muara badak kabupaten kutai kartanegara. Calculation analysis using travel time method. travel clock method and headway method to calculate headway time distribution.

Based on the calculation of the maximum headway time of four–wheeled vehicles at the intersections samarinda-bontang it reaches 2.69 seconds and the average is 20 minutes for 1 hour, maximum time headway for four-wheeled vehicles at intersections muara badak-samarinda it reaches 2.38 seconds and the average is 20 minutes for1 hour, maximum time headway for four-wheeled vehicles at intersections bontang-muara badak it reaches 4.9 seconds and the average is 20 minutes for 1 hour.

From these calculation it can be concluded in the medium category.

**keywords :**

Time headway distribution intersection of 3 rhino estuaries

xiii

**PENDAHULUAN**

***Latar Belakang Masalah***

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki luas wilayah sekitar 27.263,10 km2, terletak antara 115o26’28” BT sampai dengan 117o36’43” BT dan 1o28’21” LU sampai dengan 1008’06” LS.

Obyek penelitian adalah jalan simpang 3 muara badak km. 38+000 dari arah samarinda, desa tanah datar, kecamatan muara badak, kabupaten kutai kartanegara.

Kecamatan muara badak memiliki luas wilayah mencapai 939,09 km2  yang dibagi dalam 13 desa dengan jumlah penduduk sekitar 85.780 jiwa (2011).

Kecamatan muara badak secara administrative terbagi dalam 13 kelurahan/desa yakni ; badak baru, badak mekar, batu-batu, gas alam badak satu, muara badak ilir, muara badak ulu (desa pertama) , saliki, salo palai, suka damai, tanah datar, tanjung limau, salo cella dan sungai bawang.

Headway atau time headway adalah salah satu indikator atau suatu karakteristik lalu lintas yang bersifat mikro yang sangat penting kegunaannya dalam suatu analisis dan perencanaan transportasi perkotaan, khususnya dalam perencanaan lalu lintas (may, 1990) sebagai contoh, headway digunakan dalam perencanaan sinyal lampu pengatur lalu lintas, mengestimasi volume lalu lintas jalan dalam rangka mengevaluasi kapasitas jalan dan dalam meneliti kinerja lalu lintas jalan.

Pentingnya time headway, khususnya dalam lalu lintas jalan simpang 3 muara badak mendorong perlunya penentuan standar nilai (model) yang dapat digunakan untuk keperluan praktis.

***Rumusan Masalah***

1. Bagaimana analisa distribusi time headway kendaraan roda empat pada simpang tiga muara badak ?
2. Bagaimana model distribusi time headway pada ruas jalan simpang tiga muara badak ?

***Maksud dan Tujuan***

***Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah***, maka maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisa bentuk atau pola distribusi headway kendaraan ringan roda empatpada ruas jalan simpang tiga muara badak, kukar ?
2. Mencari hubungan antara time headway dengan model chi square dengan aplikasi spss ?

**KERANGKA DASAR TEORI**

**Pengertian Simpang**

Simpang merupakan tempat yang rawan terhadap kecelakaan karena terjadinya konflik antara pergerakan kendaraan dengan pergerakan kendaraan lainnya. Menurut Hendarto dkk (2001), Persimpangan adalah daerah dimana dua atau lebih jalan bergabung atau berpotongan/bersilangan.

**Jalan Raya**

Jalan raya adalah jalur-jalur tanah diatas permukaan bumi yang dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran-ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barangdari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat (ClarksonH.Oglesby,1999).

**Klasifikasi Jalan**

Klasifikasi menurut fungsi jalan terdiri atas 3 golongan yaitu:

1. Jalan arteri yaitu jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien
2. Jalan kolektor yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpul/pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi
3. Jalan local yaitu Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri- ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi

**Karakteristik simpang**

Menurut Hariyanto (2004), dalam perencanaan suatu simpang, kekurangan dan kelebihan dari simpang bersinyal dan simpang tak bersinyal harus dijadikan suatu pertimbangan.

**Pengendalian simpang**

Menurut Wibowo dkk (*cit*., Atisusanti, 2009), Sesuai dengan kondisi lalu lintasnya, dimana terdapat pertemuan jalan dengan arah pergerakan yang berbeda.

**Kinerja persimpangan**

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995), kinerja adalah suatu yang dicapai atau pergerakan sistem.

Menurut Abubakar dkk. (1995), meningkatkan kinerja pada semua jenis persimpangan dari segi keselamatan dan efisiensi adalah dengan melakukan pelaksanaan dalam pengendalian persimpangan.

**Manajemen Lalu Lintas**

Menurut Hobbs (1995), Tujuan pokok manajemen lalu lintas adalah memaksimumkan pemakaian sistem jalan yang ada dan meningkatkan keamanan jalan tanpa merusak kualitas lingkungan.

**Arus lalu lintas**

Menurut Tamin (1997), Arus lalu lintas berinteraksi dengan sistem jaringan transportasi.

**Karakteristik volume**

Menurut Hobbs (1995), volume adalah sebuah peubah (*variable*) yang paling penting pada teknik lalu lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu.

**Karakteristik kecepatan**

Menurut Hobbs (1995), kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) dan umumnya dibagi dalam tiga jenis :

* kecepatan setempat (*spot speed*), yaitu menunjukkan distribusi yang luas, dan banyak pertimbangan yang saling berinteraksi dalam menentukan kecepatan tertentu yang dipilih oleh pengemudi.
* kecepatan perjalanan (*journey speed*), yaitu kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat
* kecepatan bergerak (*running speed*), yaitu kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak yang didapat dengan membagi jalur dengan waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.

**Defenisi Gap dan Lag**

*Gap* didefenisikan sebagai waktu/jarak antara kendaraan di arus major (utama) yang dipertimbangkan oleh pengemudi di jalan minor yang berharap untuk bergabung ke dalam arus utama.



**Rata-rata *Gap* yang diterima dan *Gap* kritis (*Critical Gap)***

Salter (1981) menyebutkan secara umum terdapat 2 (dua) jenis *gap*, yaitu *gap* yang diterima atau *gap* yang ditolak. Hewitt (1985) mendefinisikan *Gap* kritis sebagai selang waktu (*gap*) minimum antara dua kendaraan yang berurutan pada arus jalan utama yang memungkinkan pengemudi kendaraan pada arus jalan minor untuk dapat memasuki dan bergabung dengan arus jalan utama.

Analisis gap kritis diperoleh dalam penelitian ini menggunakan metode grafis. Metode ini diterapkan oleh Raff dan Hart (1950) sebagaimana diuraikan dalam *Traffic and Highway Engineering* (Nicholas J.G dan Lester A.H, 2002).

Data yang diplotkan merupakan data gap yang di tolak dan data gap yang diterima. Keterangan ;

*tc* = *t*1, ∆*t* (*r* − *m*)

 (n-p)+(r-m)

Keterangan

m = Jumlah *gap/lag* yang diterima < t1

r = Jumlah *gap/lag* yang ditolak > t1

n = Jumlah *gap/lag* yang diterima < t1

p = Jumlah *gap/lag* yang ditolak > t1

Metode kapasitas

Nilai emp untuk kendaraan dihitung dengan metode kapasitas dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda. Persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

Q = a1\*QLVij + a2\*QHVij + a3\*QMCij + a4\*QUMij …………(16) Q = Jumlah kendaraan dalam smp memasuki persimpangan per periode penggalan waktu lima menitan.

QLVij, QHVij, QMCij, QUMij : Jumlah kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor, dan kendaraan tak bermotor dalam periode i penggalan j secara berurutan.

a1, a2, a3, a4 : merupakan nilai ekivalen mobil penumpang (emp) kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor, dan kendaraan tak bermotor.

a1 = emp untuk mobil penumpang LV = 1, maka persamaan (16) dapat ditulis menjadi : Q = QLVij + a2\*QHVij + a3\*QMCij + a4\*QUMij ………………………………..….(17) Dengan menganggap Q sebagai konstanta dan QLVij sebagai variable bebas, maka persamaan (17) ditulis menjadi : QLVij = Q - a2\*QHVij - a3\*QMCij - a4\*QUMij …….(18) Ketentuan uji statistik untuk penerimaan nilai emp kendaraan adalah berdasarkan hal-hal sebagai berikut :

a. Jika Probabilitas (α) > 0,05, maka koefisien tidak bisa dipakai,

 b. Jika F hitung ≥ F tabel, maka persamaan adalah bersifat nyata,

c. Jika R mendekati 1 atau -1, maka persamaan regresi hubungan

 linier sempurna,.

d. Tolak Ho jika thitung > to½α atau thitung < - to½α dengan hipotesis : Ho adalah koefisien regresi tidak berbeda nyata sehingga tidak memberikan sumbangan kepada semua persamaan, dan H1 adalah koefisien berbeda nyata sehingga memberikan sumbangan pada persamaan.

**Arus Lalu Lintas Menurut Arah dan Lajur**

Untuk jalan poros dibedakan menjadi tiga yaitu arah yang diindekkan untuk arah I pergerakan dari Samarinda menuju Bontang, Arah II dari Muara Badakmenuju Samarinda, dan Arah III dari Bontang menuju Muara Badak.

Tabel 4.1 Volume arus lalu lintas menurut jalan, arah dan lajur.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hari | Interval Waktu | Smd - Bontang | Volume (smp/20 Menit) | M.Badak–Samarinda | Volume (smp/20 Menit) | Bontang- M.Badak | Volume (smp/20 Menit) |
| LV | LV | LV |
| Senin | 07.00-07.20 | 42 | 42 | 19 | 19 | 9 | 9 |
| 07.20-07.40 | 34 | 34 | 24 | 24 | 5 | 5 |
| 07.40-08.00 | 38 | 38 | 21 | 21 | 0 | 0 |
| 08.00-08.20 | 31 | 31 | 16 | 16 | 0 | 0 |
| 08.20-08-40 | 21 | 21 | 18 | 18 | 5 | 5 |
| 08.40-09.00 | 24 | 24 | 16 | 16 | 6 | 6 |
| 11.00-11.20 | 28 | 28 | 19 | 19 | 9 | 9 |
| 11.20-11.40 | 32 | 32 | 13 | 13 | 12 | 12 |
| 11.40-12.00 | 39 | 39 | 24 | 24 | 16 | 16 |
|  | 12.00-12.20 | 36 | 36 | 31 | 31 | 0 | 0 |
| 12.20-12.40 | 40 | 40 | 29 | 29 | 0 | 0 |
| 12.40-13.00 | 42 | 42 | 29 | 29 | 5 | 5 |
| 16.00-16.20 | 26 | 26 | 11 | 11 | 8 | 8 |
| 16.20-16.40 | 30 | 30 | 14 | 14 | 11 | 11 |
| 16.40-17.00 | 37 | 37 | 18 | 18 | 6 | 6 |
| 17.00-17.20 | 25 | 25 | 22 | 22 | 2 | 2 |
| 17.20-17.40 | 29 | 29 | 17 | 17 | 10 | 10 |
| 17.40-18.00 | 23 | 23 | 21 | 21 | 3 | 3 |
| Rabu | 07.00-07.20 | 43 | 43 | 16 | 16 | 3 | 3 |
| 07.20-07.40 | 25 | 25 | 20 | 20 | 3 | 3 |
| 07.40-08.00 | 35 | 35 | 18 | 18 | 2 | 2 |
| 08.00-08.20 | 23 | 23 | 13 | 13 | 1 | 1 |
| 08.20-08-40 | 22 | 22 | 14 | 14 | 0 | 0 |
| 08.40-09.00 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 0 |
| 11.00-11.20 | 24 | 24 | 23 | 23 | 4 | 4 |
| 11.20-11.40 | 29 | 29 | 21 | 21 | 5 | 5 |
| 11.40-12.00 | 40 | 40 | 19 | 19 | 12 | 12 |
| 12.00-12.20 | 39 | 39 | 29 | 29 | 4 | 4 |
| 12.20-12.40 | 35 | 35 | 28 | 28 | 0 | 0 |
| 12.40-13.00 | 38 | 38 | 21 | 21 | 0 | 0 |
| 16.00-16.20 | 29 | 29 | 9 | 9 | 0 | 0 |
| 16.20-16.40 | 32 | 32 | 13 | 13 | 6 | 6 |
| 16.40-17.00 | 30 | 30 | 15 | 15 | 9 | 9 |
| 17.00-17.20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 |
| 17.20-17.40 | 23 | 23 | 15 | 15 | 2 | 2 |
| 17.40-18.00 | 21 | 21 | 19 | 19 | 4 | 4 |
| Sabtu | 07.00-07.20 | 42 | 42 | 21 | 21 | 4 | 4 |
| 07.20-07.40 | 45 | 45 | 25 | 25 | 3 | 3 |
| 07.40-08.00 | 40 | 40 | 24 | 24 | 0 | 0 |
| 08.00-08.20 | 31 | 31 | 18 | 18 | 0 | 0 |
| 08.20-08-40 | 19 | 19 | 19 | 19 | 10 | 10 |
| 08.40-09.00 | 28 | 28 | 15 | 15 | 8 | 8 |
| 11.00-11.20 | 31 | 31 | 13 | 13 | 10 | 10 |
| 11.20-11.40 | 20 | 20 | 15 | 15 | 11 | 11 |
| 11.40-12.00 | 42 | 42 | 26 | 26 | 1 | 1 |
| 12.00-12.20 | 36 | 36 | 34 | 34 | 0 | 0 |
| 12.20-12.40 | 43 | 43 | 39 | 39 | 0 | 0 |
| 12.40-13.00 | 41 | 41 | 30 | 30 | 8 | 8 |
| 16.00-16.20 | 30 | 30 | 15 | 15 | 2 | 2 |
| 16.20-16.40 | 26 | 26 | 16 | 16 | 18 | 18 |
| 16.40-17.00 | 42 | 42 | 19 | 19 | 6 | 6 |
| 17.00-17.20 | 28 | 28 | 24 | 24 | 3 | 3 |
| 17.20-17.40 | 30 | 30 | 19 | 19 | 12 | 12 |
| 17.40-18.00 | 25 | 25 | 23 | 23 | 6 | 6 |

Sumber : Hasil Analisa Survey 2016

Tabel 4.2Proporsi arus menurut jalan, arah dan lajur

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hari | Interval Waktu | Smd - Bontang | % | M.Badak–Samarinda | % | Bontang- M.Badak | % |
| LV | LV | LV |
| Senin | 07.00-07.20 | 42 | 2 | 19 | 2 | 9 | 3 |
| 07.20-07.40 | 34 | 2 | 24 | 2 | 5 | 2 |
| 07.40-08.00 | 38 | 2 | 21 | 2 | 0 |  0 |
| 08.00-08.20 | 31 | 2 | 16 | 1 | 0 | 0 |
| 08.20-08-40 | 21 | 1 | 18 | 2 | 5 | 2 |
| 08.40-09.00 | 24 | 1 | 16 | 1 | 6 | 2 |
| 11.00-11.20 |  28 | 2 | 19 | 2 | 9 | 3 |
| 11.20-11.40 | 32 | 2 | 13 | 1 | 12 | 4 |
| 11.40-12.00 | 39 | 2 | 24 | 2 | 16 | 6 |
| 12.00-12.20 | 36 | 2 | 31 | 3 |  0 | 0 |
| 12.20-12.40 | 40 | 2 | 29 | 3 | 0 | 0 |
| 12.40-13.00 | 42 | 2 | 29 | 3 | 5 | 2 |
| 16.00-16.20 | 26 | 2 | 11 | 1 | 8 | 3 |
| 16.20-16.40 | 30 | 2 | 14 | 1 | 11 | 4 |
| 16.40-17.00 | 37 | 2 | 18 | 2 | 6 | 2 |
| 17.00-17.20 | 25 | 1 | 22 | 2 | 2 | 1 |
| 17.20-17.40 | 29 | 2 | 17 |  2 | 10 | 4 |
| 17.40-18.00 | 23 | 1 | 21 | 2 | 3 | 1 |
| Rabu | 07.00-07.20 | 43 | 3 | 16 | 1 | 3 | 1 |
| 07.20-07.40 | 25 | 1 | 20 | 2 | 3 | 1 |
| 07.40-08.00 | 35 | 2 | 18 | 2 | 2 | 1 |
| 08.00-08.20 | 23 | 1 | 13 | 1 | 1 | 0 |
| 08.20-08-40 | 22 | 1 | 14 | 1 | 0 | 0 |
| 08.40-09.00 | 20 | 1 | 20 | 2 | 0 | 0 |
| 11.00-11.20 | 24 | 1 | 23 | 2 | 4 | 1 |
| 11.20-11.40 | 29 | 2 | 21 | 2 |  5 | 2 |
| 11.40-12.00 | 40 | 2 | 19 | 2 | 12 | 4 |
| 12.00-12.20 | 39 | 2 | 29 | 3 | 4 | 1 |
| 12.20-12.40 | 35 | 2 | 28 | 3 | 0 | 0 |
| 12.40-13.00 | 38 | 2 | 21 | 2 | 0 | 0 |
| 16.00-16.20 | 29 | 2 | 9 | 1 |  0  | 0 |
| 16.20-16.40 | 32 | 2 | 13 | 1 |  6 | 2 |
| 16.40-17.00 |  30 | 2 | 15 | 1 | 9 | 3 |
| 17.00-17.20 | 20 | 1 | 20 | 2 | 10 | 4 |
| 17.20-17.40 | 23 | 1 | 15 | 1 | 2 | 1 |
| 17.40-18.00 | 21 | 1 | 19 | 2 | 4 | 1 |
| Sabtu | 07.00-07.20 | 42 | 2 | 21 | 2 | 4 | 1 |
| 07.20-07.40 | 45 | 3 |  25 | 2 | 3 | 1 |
| 07.40-08.00 | 40 | 2 | 24 | 2 | 0 | 0 |
| 08.00-08.20 | 31 | 2 | 18 | 2 | 0 | 0 |
| 08.20-08-40 | 19 | 1 | 19 | 2 | 10 | 3 |
| 08.40-09.00 | 28 | 2 | 15 | 1 | 8 | 3 |
| 11.00-11.20 | 31 | 2 | 13 | 1 | 10 | 4 |
| 11.20-11.40 | 20 | 1 | 15 | 1 | 11 | 4 |
| 11.40-12.00 | 42 | 2 | 26 | 2 | 1 | 0 |
| 12.00-12.20 | 36 | 2 | 34 | 3 | 0 | 0 |
| 12.20-12.40 | 43 | 3 | 39 | 4 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 12.40-13.00 | 41 | 2 | 30 | 3 | 8 | 3 |
| 16.00-16.20 | 30 | 2 | 15 | 1 | 2 | 1 |
| 16.20-16.40 | 26 | 2 | 16 | 1 | 18 | 7 |
| 16.40-17.00 | 42 | 2 | 19 | 2 | 6 | 2 |
| 17.00-17.20 | 28 | 2 | 24 | 2 | 3 |  1 |
| 17.20-17.40 | 30 | 2 | 19 | 2 | 12 |  4 |
| 17.40-18.00 | 25 | 1 | 23 | 2 | 6 |  2 |
| Jumlah | 1704 | 100 | 1090 | 100 | 274 | 100 |

Sumber : Hasil Analisa Survey 2016

**Jumlah Kendaraan yang Melintasi Marka**

Dari penelitian juga diketahui bahwa terdapat beberapa kendaraan yang tidak berada tepat dalam lajur atau menyeluruh marka antar jalan. Kondisi ini didefinisikan sebagai posisi saat roda kendaraan berada pada lajur yang di amati. Karena berada dalam dua lajur maka kondisi kendaraan dapat mempengaruhi arus pada kedua sisi.

Tabel. 4.3 Jumlah Kendaraan yang melintasi marka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Hari | LV | Total |
| (Kend) |
| Arah I (Samarinda-Bontang) | Dalam | Senin | 35 | 35 |
| Rabu | 20 |  20 |
| Sabtu | 47 | 47 |
| Luar | Senin | 19 |  19 |
| Rabu | 13 |  13 |
| Sabtu | 39 |  39 |
| Arah II (M. Badak-Samarinda) | Dalam | Senin | 29 | 29 |
| Rabu | 26 | 26 |
| Sabtu | 32 | 32 |
| Luar | Senin | 11 | 11 |
| Rabu | 9 |  9 |
| Sabtu | 7 |  7 |
| Arah III (Bontang-Muara Badak) | Dalam | Senin | 9 |  9 |
| Rabu | 7 |  7 |
| Sabtu | 13 | 13 |
| Luar | Senin | 3 |  3 |
| Rabu | 0 | 0 |
| Sabtu | 5 |  5 |

Sumber : Hasil Analisa Survey 2016

**Jumlah Kendaraan yang Melintasi Marka**



Arah smd-bontang (simp 1)





Arah bontang-m.badak (simp 3) (mmmmmmmm\mmmmmmmmmmmuummmmmmmmmmmmmbmmmmmmmmmmmmm.bada bontangLajur 1

Tugu Simpang 3

Arah m.badak-smd (simp 2)

Gambar 4.1Geometrik dan Kondisi Lingkungan Jalan Simpang 3 Muara Badak.

Tabel 4.5 Proporsi data time headway rata-rata menurut arah dan lajur

|  |  |
| --- | --- |
| Hari | Rata-Rata Time Headway (detik) |
| Senin | Rabu | Sabtu |
| Simp | Jumlah data | % | Jumlah data | % | Jumlah data | % |
| I | 577 | 55 | 528 | 57 | 599 | 55 |
| II | 362 | 35 | 333 | 36 | 395 | 36 |
| III | 107 | 10 | 65 | 7 | 102 | 9 |
| Total | 1046 | 100 | 926 | 100 | 1096 | 100 |

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan, 2016

Tabel 4.6 Time headway rata-rata menurut arah dan lajur

|  |
| --- |
| Rata-rata time headway (detik) |
| Hari | Simpang I | Simpang II | Simpang III |
| Senin | 2,28 | 1,94 | 1,11 |
| Rabu | 2,04 | 1,91 | 0,90 |
| Sabtu | 2,21 | 1,68 | 0,94 |

 Sumber : Hasil Analisa Perhitungan 2016

Tabel 4.7 Jumlah data *time headway* Kendaraan Ringan(LV)

|  |  |
| --- | --- |
| Arah Jalan Poros | Jumlah Data *Time Headway* |
| Kendaraan ringan – kendaraan ringan (LV – LV) |
| Samarinda-Bontang | 1704 |
| M.Badak–Samarinda | 1090 |
| Bontang-M.Badak | 274 |

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan 2016

M.Badak-Smd

M.Badak-Bontang

Gambar 4.2 Proporsi jumlah pasangan kendaraan pada tiap arus (simp 1, simp 2 dan simp 3)

Gambar 4.3 Distribusi frekuensi data *time headway* hasil pengamatan pada interval waktu dengan volume 20 menitan maksimum

Tabel 4.11 Hasil Seleksi awal model teoritis sebelum diujikan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipe Jalan | T (detik) | Kriteria | Hasil |
| Tinggi< 2,5 detik | Sedang2,5 – 9 detik | Rendah> 9 detik |
| Arah I | 1,92 | √ |  |  | Tinggi |
| Arah II | 1,80 | √ |  |  | Tinggi |
| Arah III | 1,72 | √ |  |  | Tinggi |

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan 2016

Gambar 4.4 Distribusi exponential untuk jalan Poros Samarinda – Bontang

Gambar 4.5 Distribusi exponential untuk jalan Poros M.Badak – Samarinda

Gambar 4.6 Distribusi exponential untuk jalan Poros Bontang-M.Badak

Gambar 4.7 Distribusi data Survey, Model exponential dan teoritis (Samarinda-Bontang)

**Nilai-Nilai Sentral**

Sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya, yang termasuk nilai-nilai sentral adalah mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (nilai yang sering muncul) serta 90 persentile. Perhitungan nilai sentral akan didasarkan pada distribusi teoritis yang telah diujikan dan diterima yaitu distribusi exponential.

Tabel 4.19 Nilai-nilai sentral distribusi *time headway* empiris

|  |  |
| --- | --- |
| Tipe Jalan | Nilai-nilai sentral (detik) |
| Mean | Median | Modus |
| Samarinda-Bontang | 1,92 | 1,4 | 1,3 |
| M.Badak-Samarinda | 1,80 | 1,6 | 1,22 |
| Bontang-M.Badak | 1,72 | 1,4 | 1,1 |

Sumber : Hasil Analisa Data 2016

Tabel 4.20 Nilai-nilai sentral distribusi *time headway* teoritis

|  |  |
| --- | --- |
| Tipe Jalan | Nilai-nilai sentral (detik) |
| Mean | Median | Modus |
| Smd-Bontang | 1,92 | 1,4 | 1,3 |
| M.Badak-Samarinda | 1,80 | 1,6 | 1,22 |
| Bontang-M.Badak | 1,72 | 1,4 | 1,1 |

Sumber : Hasil Analisa Data 2016

|  |
| --- |
| **PENUTUP** **Kesimpulan**Dari hasil perhitungan didapat sebagai berikut : 1. a. Time headway maksimum kendaraan roda empat pada simpang samarinda-bontang mencapai 2,69 detik dan nilai minimum adalah 0,85 detik serta rerata 20 menit sepanjang 1 jam.

b. Time headway maksimum kendaraan roda empat pada simpang muara badak-samarinda mencapai 2,38 detik dan nilai minium adalah 0,51 detik serta rerata 20 menit sepanjang 1 jamc. Time headway maksimum kendaraan roda empat pada simpang bontang-muara badak mencapai 4,9 detik dan nilai minimum adalah 0,11 detik serta rerata 20 menit sepanjang 1 jam.2. Model distribusi data time headway menggunakan chi square. Terpilihnya Model chi square menunjukkan simpang yang terjadi termasuk kategori sedang.**Saran – Saran**Untuk mendapatkan model distribusi yang tepat menggunakan karateristik time headway, maka disarankan : 1. Penelitian time headway diambil dengan cara memutar ulang rekaman dan secara bersamaan dinyalakan stopwatch
2. Penelitian kembali dengan model distribusi yang lain sehingga didapat perbandingan antar model distribusi
 |

|  |
| --- |
| **DAFTAR PUSTAKA** |