DAFTAR PUSTAKA

Adisasmita, S. A. (2011), Jaringan Transportasi, Teori dan Analisis, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Adisasmita, S. A. (2011), Transportasi dan pengembangan Wilayah, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Adisasmita, S. A. (2015), Perencanaan Sistem Transportasi Publik, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Ana, S and Habib, K.N., (2012), *Modelling Departure Time Choices by a Heteroskedastic Generalized Logit (Het-GenL) Model: An Investigation on Home-Based Commuting Trips in the Greater Toronto and Hamilton Area (GTHA*). 13th International Conference on Travel Behaviour Research Toronto, July 2012.

Ben-Akiva, M.E., and Bowman, J.L. (1998), *Activity based travel demand model systems. In: P. Marcotte, S. Nguyen (Eds.), Equilibrium and Advanced Transportation Modelling*. Kluwer, Montreal, Quebec, pp. 27±46.

BPS Kota Makassar. (2015), Makassar Dalam Angka. Tahun 2015, Katalog Badan Pusat Statistik Kota Makassar.

Bruton. M. J. (1985), *Introduction to Transportation Planning*. Melbourne: Hutchinson.

Chan A., Keoleian G. and Gabler E. (2008), *Evaluation of Life-Cycle Cost Analysis Practises Used by the Michigan Department of Transportation*. American Society of Civil Engineering (ASCE).

Charles S., (2013), Analisis Biaya Operasi Kendaraan Ruas Jalan Perkotaan Wilayah Kota Menda, Konfrensi Nasional Teknik Sipil 7, Surakarta.

Concepcion, R., Juan, C. M. and Raquel. (2010), *Using Stated Preferences (Sp) To Analyze The S Ervice Quality Of Public Transport*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Edificio Departamental de C.C. E.E. y E.E., módulo D, Campus de Tafira 35017 Las Palmas, España.

Dirjen Binamarga RI. (1997), Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Februari 1997, Sweroad. & PT. Bina Karya (Persero).

Desy, K., Rahim, M. dan Rujiman. (2013), Kajian Kemacetan, Biaya Kemacetan Serta Ketersediaan Sarana dan Prasarana Permukiman Dalam Kaitannya Dengan Pengembangan Wilayah Di Kecamatan Medan Johor. Jurnal Ekonomi, Vol. 16, No.4, 2013.

Deddy R., James A. T. and Oscar H. K. (2015), Analisis Biaya Transportasi Angkutan Umum Dalam Kota Manado Akibat Kemacetan Lalu Lintas (Studi Kasus Angkutan Umum Trayek Pusat Kota 45-Malalayang). Jurnal Sipil Statik, Vol. 3, No.1, (58-67) ISSN: 2337-6732.

Frank, S. K., Chandra, R. B. and Joseph L. S. (1993), *Market Research Evaluation of Actions to Reduce Suburban Traffic Congestion: Commuter Travel Behavior and Response to Demand Reduction Actions Transportation Research Part A*: Policy and Practice Volume 27, Issue 5, September 1993. Northwestern University, Evanston, Illinois 60208.

Guo, S.P. dan Hsu, C-I. (2010), *Impacts of Transportation External Cost Pricing and Transit Fare Reductions on Household Mode/Route Choices and Environmental Improvements*. American Society of Civil Engineering (ASCE).

Hakzah. (2016), Studi Perilaku Transportasi Barang Antar Kota dalam Provinsi (Studi Kasus : Transportasi Barang di Provinsi Sulawesi Selatan), Disertasi Magister PPs Unhas.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R.E. (2016), *Multivariate Data Analisys (7th ed.)*. New Jersey : Prentice Hall.

Hsu, L. R. (2013), *Cost Estimating for Mode Choice between Light Rail and Bus Rapid Transit Systems*. American Society of Civil Engineering (ASCE).

Hua, Y. and Wang, W. (2010), *Strategy Cost-How Does Organization Structure Drive the Cost of Urban Railway Transportation*. American Society of Civil Engineering (ASCE).

Hustim, M., Ramli, M. I. dan Nabila, M. F, (2020), *Study of noise level at roundabouts in Maminasata area,* IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.

HDR for the Office of Economic and Strategic Analysis, U.S. Department of Transportation. (2009), *Assessing the Full Costs of Congestion on Surface Transportation Systems and Reducing Them through Pricing*. Departement Of Transportation United Stated Of America.

Ismiyati. (2011), Mobilitas Transportasi Dikaitkan Dengan Pemilihan Tempat Tinggal Di Kawasan Pinggiran Kota Semarang Disertasi Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Jakob, F. (2017), *Managing Road Traffic Noise Cost-Benefit Analysis and Cost-Effectiveness Analysis*. CEDR-symposium.

Janbaz, S., Shahandashti, M., Najafi, M. dan Tavakoli, R. (2018), *Lifecycle Cost Study of Underground Freight Transportation Systems in Texas*. American Society of Civil Engineering (ASCE).

Jinwon, J. (2019), *Estimating the social cost of congestion using the bottleneck model. Economics Of Transportation*. California State University.

Jotin, C. K. dan B. Kent. L. (2003), Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi, Jilid 2. Penerbit Erlangga, Jakarta.

Kalsum, U. dan Jinca, M. Y. (2017), Strategi Pengembangan Transportasi Massal di Wilayah Suburban Makassar. Jurnal Transportasi Multimoda Volume 15/No. 01/Juni 2017: 33-38.

Koppelman, F.S. and Bhat, C. (2006), *A Self Instructing Course in Mode Choice Modeling: Multinomial and Nested Logit Models*. U.S. Department of Transportation Federal Transit Administration.

Mauluddin, S.L. (2004), *Analyse The Operating Expenses ITS Transport Bearing Ably Passenger Pay For The Transport Cost Town In Town Ambon*. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin makassar.

Martina, M., Maria, T., Martin D. and Eva, R. (2018), *Noise Costs Froam Road Transport*. Vol.14, Issue 1/ 2018, 12-20, DOI: 10.2478/cee-2018-0002.

Nina, H. (2020), Analisa Biaya Operasional Kendaraan Akibat Pemakaian Badan Jalan Yang Bersifat Pribadi. Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil Unidayan.

Nur, N. K., Samang, L., Ramli M. I. dan Hamid, S. (2016), *Study of Models Transformation Preferences of Private Transport Based on Travel Characteristics and Uses Behavior*. International Journal of Applied Engineering Research, ISSN 0973-4562 Volume 11 Number 22, pp: 10766-10771.

Putranto, L. S. (2016), Rekayasa Lalu Lintas, Perbit Indeks, Jakarta.

Ramli, M. I. dan Rachman, R. (2012), *A Departure Time Choise Model of Sub-urban Work Trips Based on The Disutility Minimizing Approach*. Presented at The 15th FSTPT International Symposium, STTD Bekasi, November 2012.

Ramli, M. I., Hamid, S., Hustim, M. dan Aswidinata, A. T. (2015), Model Konsumsi Bahan Bakar Kendaraan Pada Jaringan Jalan Perkotaan Berbasis Lalulintas Heterogen. Jurnal HPJI Vol.1 No. 2 Juli 2015: 77-84.

Rais, R. (2017), *Study On The Travel Behavior Of Worker Living In Makassar Suburban*, Disertasi Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin makassar.

Raquel, E., Concepcion, R. and Juan, D. D. O. (2006), *Analysing demand for suburban trips A mixed RP/SP model with latent variables and interaction and effects*. Journal of Transportation.

Rouhan, O. M. (2018), *Beyond Standart Zonal Congestion Pricing: A Detailed Impact Analysis*. Journal Of Transportation Engineer, ASCE ISSN 2473-2907, 2018.

Syahlendra. dan Ramli, M. I. (2017), Studi Pemilihan Moda Angkutan Umum Untuk Pengguna Angkutan Kota Di Kota Makassar Berdasarkan Perubahan Variabel Biaya Perjalanan. Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-20 Universitas Hasanuddin, Makassar.

Sahrullah. (2017), *A Travel Time Estimation Model Of Private Cars In Arterial Urban Road Based On Heterogenous Traffic*, Disertasi Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.

Sahrial., Purnawan. dan Titi, K. (2017), Analisis Perhitungan Biaya Kerugian Akibat Kemacetan Lalu Lintas Perkotaan di Kota Padang. Andalas Civil Engineering (ACE) Conference.

Sihaloho, A. (2013), Model Transportasi Gugus Pulau Trans Maluku Dalam Mendukung Pengembangan Wilayah Provinsi Maluku, Disertasi Magister PPs Unhas.

Suci, S. dan Maria. M. (2015), *Estimation Of Congestion Cost in Medan*. National Journal Puslitbang Manajemen Transportasi Multimedia, Jakarta.

Sugiyono. (2016), Statisitk Untuk Penelitian, Alfabeta, Bandung.

Sugianto, G. (2011), Pengembangan Model dan Estimasi Biaya Kemacetan Bagi Pengguna Mobil dan Sepeda Motor Pribadi di kawasan Pusat Perkotaan, Disertasi Program Pascasarjana Universitas Gajag Mada Yogyakarta.

Sullivan, E., Dahlgren, J., Weisbord, G. and Attaran, K. (2008), *Web-Based Guide to Transportation Benefit-Cost Analysis.* American Society of Civil Engineering (ASCE).

Tamin, O. Z. (2008), Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi, Penerbit ITB, Bandung.

Victoria, T. P. I. (2022), *Transportation Cost and Benefit Analysis II – Noise Costs*. www.vtpi.org

Vijay, G. and John, L. (2016), *Congestion Costs and Road Capacity*. The Confrence Board of Canada.

Wilmot, C. G. and Mei, B. (2005), *Neural Network Modeling of Highway Construction Costs*. American Society of Civil Engineering (ASCE).

Wunas, S. dan Natalia, V. V. (2015), Pembangunan Infrastruktur Transportasi di Kota Makassar. Jurnal Transportasi Vol. 15 No. 3 Desember 2015: 169-178.

Yosef, S. (1984), *Urban Transportation Networks*, Prentice – Hall, INC, New Jersey.

LAMPIRAN

PERHITUNGAN BIAYA OPERASIONAL MODEL *PACIFIK CONSULTANT INTERNATIONAL* (PCI) UNTUK TIAP KECEPATAN

A. KENDARAAN RINGAN 1000 CC.

1. KOMPONEN PERHITUNGAN BOK METODE PCI KENDARAAN RINGAN 1000 CC.

1.	Bensin	Rp	10.000
2.	Solar	Rp	6.800
3.	Minyak Pelumas	Rp	105.000
4.	Ban	Rp	487.000
5.	Harga Mobil	Rp	129.100.000
6.	Upah Pekerja	Rp	18.475/jam

2. PERHITUNGAN BIAYA TETAP (BT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 25,7) + 125
  = 0,0053/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00528401585204756/1000 km x 129100000
  = 682.166/1000 km

- Bunga modal

  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 25,7
  = 0,01167315/1000 km

  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0116731517509728/1000 km x 129100000
  = 1.507.004 /1000 km

- Biaya Asuransi

  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 25,7
  = 0,0030 /1000 km

  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00295719844357977/1000 km X 129100000
  = 381.774 /1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 23,1) + 125
  = 0,0055/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00547195622435021/1000 km x 129100000
  = 706.430 /1000 km

- Bunga modal

  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 23,1
  = 0,01298701/1000 km

  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,012987012987013/1000 km x 129100000

= 1.676.623/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 23,1
= 0,0033 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00329004329004329/1000 km X 129100000
= 424.745 /1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 22,5) + 125
= 0,0055/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00551724137931034/1000 km x 129100000
= 712.276/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 22,5
= 0,01333333/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0133333333333333/1000 km x 129100000
= 1.721.333 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 22,5
= 0,0034 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00337777777777778/1000 km X 129100000
= 436.071 //1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 26,8) + 125
= 0,0052/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00520833333333333/1000 km x 129100000
= 672.396/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 26,8
= 0,01119403/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0111940298507463/1000 km x 129100000
= 1.445.149/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 26,8
= 0,0028 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00283582089552239/1000 km X 129100000
= 366.104 /1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 23) + 125
  = 0,0055/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00547945205479452/1000 km x 129100000
  = 707.397 /1000 km

- Bunga modal

  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 23
  = 0,013043478/1000 km

  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0130434782608696/1000 km x 129100000
  = 1.683.913 /1000 km

- Biaya Asuransi

  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 23
  = 0,0033 /1000 km

  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00330434782608696/1000 km X 129100000
  = 426.591/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 24,6) + 125
  = 0,0054/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00536193029490617/1000 km x 129100000
  = 692.225/1000 km

- Bunga modal

  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 24,6
  = 0,01219512/1000 km

  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0121951219512195/1000 km x 129100000
  = 1.574.390/1000 km

- Biaya Asuransi

  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 24,6
  = 0,0031/1000 km

  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00308943089430894/1000 km X 129100000
  = 398.846/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 23,4) + 125
  = 0,0054/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00544959128065395/1000 km x 129100000
  = 703.542 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 23,4
= 0,01282051/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0128205128205128/1000 km x 129100000
= 1.655.128 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 23,4
= 0,0032 /1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00324786324786325/1000 km X 129100000
= 419.299 /1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 18,7) + 125
= 0,0058/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00582241630276565/1000 km x 129100000
= 751.674 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 18,7
= 0,01604278/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0160427807486631/1000 km x 129100000
= 2.071.123 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 18,7
= 0,0041/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00406417112299465/1000 km X 129100000
= 524.684 /1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 12,8) + 125
= 0,0064/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00636942675159236/1000 km x 129100000
= 822.293 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 12,8
= 0,0234375/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0234375/1000 km x 129100000
= 3.025.781 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 12,8

= 0,0059 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,0059375/1000 km X 129100000

= 766.531 /1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 11,3) + 125

= 0,0065/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,0065252854812398/1000 km x 129100000

= 842.414 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 11,3

= 0,02654867/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0265486725663717/1000 km x 129100000

= 3.427.434 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 11,3

= 0,0067 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00672566371681416/1000 km X 129100000

= 868.283 /1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 7,2) + 125

= 0,0070/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00699300699300699/1000 km x 129100000

= 902.797 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 7,2

= 0,04166667/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0416666666666667/1000 km x 129100000

= 5.379.167 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 7,2

= 0,0106 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,0105555555555556/1000 km X 129100000

= 1.362.722/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 8,7) + 125

= 0,0068/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00681431005110733/1000 km x 129100000

= 879.727 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 8,7

= 0,03448276/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0344827586206897/1000 km x 129100000

= 4.451.724/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 8,7

= 0,0087 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00873563218390805/1000 km X 129100000

= 1.127.770 /1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 13) + 125

= 0,0063/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00634920634920635/1000 km x 129100000

= 819.683 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 13

= 0,02307692/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0230769230769231/1000 km x 129100000

= 2.979.231 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 13

= 0,0058 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00584615384615385/1000 km X 129100000

= 754.738 /1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 50,22) + 125

= 0,0040/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,0039912193175015/1000 km x 129100000

= 515.266 /1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 50,22

= 0,00597372/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,00597371565113501/1000 km x 129100000
= 771.207 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 50,22
= 0,0015 /1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00151334129828753/1000 km X 129100000
= 195.372 /1000 km

3. PERHITUNGAN BIAYA TIDAK TETAP (BTT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 25,7^2 - 6.42593 x 25,7 + 269.1867
= 141,64 lt/ 1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 141,6419947/1000 km x 10000
= 1.416,4 / 1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 25,7^2 - 0.04070 x 25,7 + 22.0405
= 21,2388913 /1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2388913/1000 km x 105000
= 2.230.084 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 25,7 + 0.0045333
= 0,027 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02727266/1000km x 487000
= 13.281,8 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 25,7 + 0.0005567
= 0,00072 /1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00072118/1000 km X 129100000
= 93.104 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 25,7 + 0.36267
= 0,45570 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,455704/1000 km X 18475
= 8.419,13 /1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 23,1^2 - 6.42593 x 23,1 + 269.1867
= 151,13 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 151,1261343/1000 km x 10000

= 1.511,3 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 23,1^2 - 0.04070 x 23,1 + 22.0405
= 21,2977657/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2977657/1000 km x 105000
= 2.236.265 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 23,1 + 0.0045333
= 0,025 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02497218/1000km x 487000
= 12.161,5 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 23,1 + 0.0005567
= 0,00070/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00070454/1000 km X 129100000
= 90.956 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 23,1 + 0.36267
= 0,44629 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,446292/1000 km X 18475
= 8.245,24 /1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 22,5^2 - 6.42593 x 22,5 + 269.1867
= 153,42 / lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 153,4240875/1000 km x 10000
= 1.534,2 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 22,5^2 - 0.04070 x 22,5 + 22.0405
= 21,3120625/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,3120625/1000 km x 105000
= 2.237.767 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 22,5 + 0.0045333
= 0,024 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,0244413/1000km x 487000
= 11.902,9 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 22,5 + 0.0005567

= 0,00070/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,0007007/1000 km X 129100000

= 90.460 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 22,5 + 0.36267

= 0,44412 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,44412/1000 km X 18475

= 8.205,12 /1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 26,8^2 - 6.42593 x 26,8 + 269.1867

= 137,86 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 137,8611792/1000 km x 10000

= 1.378,6 /1000 k

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 26,8^2 - 0.04070 x 26,8 + 22.0405

= 21,2154888/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,2154888/1000 km x 105000

= 2.227.626 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 26,8 + 0.0045333

= 0,028 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,02824594/1000km x 487000

= 13.755,8 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 26,8 + 0.0005567

= 0,00073/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00072822/1000 km X 129100000

= 94.013 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 26,8 + 0.36267

= 0,45969 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,459686/1000 km X 18475

= 8.492,70 /1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 23^2 - 6.42593 x 23 + 269.1867

= 151,51 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 151,50628/1000 km x 10000
= 1.515,1 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 23^2 - 0.04070 x 23 + 22.0405
  = 21,30013/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,30013/1000 km x 105000
  = 2.236.514 /1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 23 + 0.0045333
  = 0,025 /1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,0248837/1000km x 487000
  = 12.118,4 /1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 23 + 0.0005567
  = 0,00070/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0007039/1000 km X 129100000
  = 90.873 /1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 23 + 0.36267
  = 0,44593 /1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,44593/1000 km X 18475
  = 8.238,56 /1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 24,6^2 - 6.42593 x 24,6 + 269.1867
  = 145,56 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 145,5605808/1000 km x 10000
  = 1.455,6 /1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 24,6^2 - 0.04070 x 24,6 + 22.0405
  = 21,2631892/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,2631892/1000 km x 105000
  = 2.232.635 /1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 24,6 + 0.0045333
  = 0,026 /1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,02629938/1000km x 487000
  = 12.807,8 /1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 24,6 + 0.0005567

= 0,00071/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00071414/1000 km X 129100000

= 92.195 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 24,6 + 0.36267

= 0,45172 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,451722/1000 km X 18475

= 8.345,56 /1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 23,4^2 - 6.42593 x 23,4 + 269.1867

= 149,99 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 149,9925288/1000 km x 10000

= 1.499,9 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 23,4^2 - 0.04070 x 23,4 + 22.0405

= 21,2907172/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,2907172/1000 km x 105000

= 2.235.525 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 23,4 + 0.0045333

= 0,025 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,02523762/1000km x 487000

= 12.290,7 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 23,4 + 0.0005567

= 0,00071/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00070646/1000 km X 129100000

= 91.204 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 23,4 + 0.36267

= 0,44738 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,447378/1000 km X 18475

= 8.265,31 /1000 k

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 18,7^2 - 6.42593 x 18,7 + 269.1867

= 168,93 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 168,9296607/1000 km x 10000
= 1.689,3 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 18,7^2 - 0.04070 x 18,7 + 22.0405
  = 21,4087953/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,4087953/1000 km x 105000
  = 2.247.924 /1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 18,7 + 0.0045333
  = 0,021 /1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,02107906/1000km x 487000
  = 10.265,5 /1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 18,7 + 0.0005567
  = 0,00068 /1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00067638/1000 km X 129100000
  = 87.321 /1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 18,7 + 0.36267
  = 0,43036 / /1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,430364/1000 km X 18475
  = 7.950,97 /1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
  = 0.05693 x 12,8^2 - 6.42593 x 12,8 + 269.1867
  = 196,26 / lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 196,2622072/1000 km x 10000
  = 1.962,6 /1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 12,8^2 - 0.04070 x 12,8 + 22.0405
  = 21,5801608/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,5801608/1000 km x 105000
  = 2.265.917 /1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 12,8 + 0.0045333
  = 0,016 /1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01585874/1000km x 487000
  = 7.723,2 /1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 12,8 + 0.0005567
= 0,00064/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00063862/1000 km X 129100000
= 82.446 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 12,8 + 0.36267
  = 0,40901 /1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,409006/1000 km X 18475
  = 7.556,39 /1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 11,3^2 - 6.42593 x 11,3 + 269.1867
  = 203,84 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 203,8430827/1000 km x 10000
  = 2.038,4 /1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 11,3^2 - 0.04070 x 11,3 + 22.0405
  = 21,6278353/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,6278353/1000 km x 105000
  = 2.270.923 /1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 11,3 + 0.0045333
  = 0,015 /1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01453154/1000km x 487000
  = 7.076,9 /1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 11,3 + 0.0005567
  = 0,00063/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00062902/1000 km X 129100000
  = 81.206 /1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 11,3 + 0.36267
  = 0,40358 /1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,403576/1000 km X 18475
  = 7.456,07 /1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 7,2^2 - 6.42593 x 7,2 + 269.1867

= 225,87 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 225,8712552/1000 km x 10000

= 2.258,7 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 7,2^2 - 0.04070 x 7,2 + 22.0405

= 21,7666408/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,7666408/1000 km x 105000

= 2.285.497 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 7,2 + 0.0045333

= 0,011 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,01090386/1000km x 487000

= 5.310,2 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 7,2 + 0.0005567

= 0,00060/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00060278/1000 km X 129100000

= 77.819 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 7,2 + 0.36267

= 0,38873 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,388734/1000 km X 18475

= 7.181,86 /1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 8,7^2 - 6.42593 x 8,7 + 269.1867

= 217,59 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 217,5901407/1000 km x 10000

= 2.175,9 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 8,7^2 - 0.04070 x 8,7 + 22.0405

= 21,7144153/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,7144153/1000 km x 105000

= 2.280.014/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 8,7 + 0.0045333

= 0,012 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,01223106/1000km x 487000

= 5.956,5 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 8,7 + 0.0005567
  = 0,00061/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00061238/1000 km X 129100000
  = 79.058 /1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 8,7 + 0.36267
  = 0,39416 /1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,394164/1000 km X 18475
  = 7.282,18 /1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 13^2 - 6.42593 x 13 + 269.1867
  = 195,27 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 195,27078/1000 km x 10000
  = 1.952,7 /1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 13^2 - 0.04070 x 13 + 22.0405
  = 21,57393/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,57393/1000 km x 105000
  = 2.265.263 /1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 13 + 0.0045333
  = 0,016 /1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,0160357/1000km x 487000
  = 7.809,4 /1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 13 + 0.0005567
  = 0,00064/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0006399/1000 km X 129100000
  = 82.611/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 13 + 0.36267
  = 0,40973 /1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,40973/1000 km X 18475
  = 7.569,76 /1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 50,22^2 - 6.42593 x 50,22 + 269.1867
= 90,06 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 90,0567108119999/1000 km x 10000
= 900,6 /1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 50,22^2 - 0.04070 x 50,22 + 22.0405
= 20,92970391/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 20,929703908/1000 km x 105000
= 2.197.619 /1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 50,22 + 0.0045333
= 0,049 /1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,048967956/1000km x 487000
= 23.847,4 /1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 50,22 + 0.0005567
= 0,00088/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,000878108/1000 km X 129100000
= 113.364 /1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 50,22 + 0.36267
= 0,54447 /1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,5444664/1000 km X 18475
= 10.059,02 /1000 km

B. KENDARAAN RINGAN 1200 CC.

1. KOMPONEN PERHITUNGAN BOK METODE PCI KENDARAAN RINGAN 1200 CC.

1.	Bensin	Rp	10.000
2.	Solar	Rp	6.800
3.	Minyak Pelumas	Rp	105.000
4.	Ban	Rp	487.000
5.	Harga Mobil	Rp	161.700.000
6.	Upah Pekerja	Rp	18.475/jam

2. PERHITUNGAN BIAYA TETAP (BT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 25,7) + 125
= 0,0053/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00528401585204756/1000 km x 161.700.000
= 854.425/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 25,7
= 0,011673152/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0116731517509728/1000 km x 161700000
= 1.887.549/1000 km

- Biaya Asuransi
Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 25,7
= 0,0030/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00295719844357977/1000 km X 161700000
= 478.179/1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam
- Biaya penyusutan
Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 23,1) + 125
= 0,0055/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00547195622435021/1000 km x 161700000
= 884.815 /1000 km
- Bunga modal
Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 23,1
= 0,01298701/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,012987012987013/1000 km x 161700000
= 2.100.000/1000 km
- Biaya Asuransi
Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 23,1
= 0,0033/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00329004329004329/1000 km X 161700000
= 532.000/1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam
- Biaya penyusutan
Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 22,5) + 125
= 0,0055/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00551724137931034/1000 km x 161700000
= 892.138/1000 km
- Bunga modal
Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 22,5
= 0,01333333/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0133333333333333/1000 km x 161700000
= 2.156.000/1000 km
- Biaya Asuransi
Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 22,5

= 0,0034/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00337777777777778/1000 km X 161700000

= 546.187/1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 26,8) + 125

= 0,0052/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00520833333333333/1000 km x 161700000

= 842.188/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 26,8

= 0,01119403/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0111940298507463/1000 km x 161700000

= 1.810.075/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 26,8

= 0,0028/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00283582089552239/1000 km X 161700000

= 458.552/1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 23) + 125

= 0,0055/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00547945205479452/1000 km x 161700000

= 886.027/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 23

= 0,01304348/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0130434782608696/1000 km x 161700000

= 2.109.130/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 23

= 0,0033/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00330434782608696/1000 km X 161700000

= 534.313/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 24,6) + 125

= 0,0054/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00536193029490617/1000 km x 161700000

= 867.024/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 24,6

= 0,01219512/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0121951219512195/1000 km x 161700000

= 1.971.951/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 24,6

= 0,0031/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00308943089430894/1000 km X 161700000

= 499.561/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 23,4) + 125

= 0,0054/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00544959128065395/1000 km x 161700000

= 881.199/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 23,4

= 0,01282051/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0128205128205128/1000 km x 161700000

= 2.073.077/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 23,4

= 0,0032/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00324786324786325/1000 km X 161700000

= 525.179/1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 18,7) + 125

= 0,0058/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00582241630276565/1000 km x 161700000

= 941.485/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 18,7

= 0,01604278/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0160427807486631/1000 km x 161700000
= 2.594.118/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 18,7
= 0,0041/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00406417112299465/1000 km X 161700000
= 657.176/1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 12,8) + 125
= 0,0064/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00636942675159236/1000 km x 161700000
= 1.029.936/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 12,8
= 0,0234375/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0234375/1000 km x 161700000
= 3.789.844/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 12,8
= 0,0059/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,0059375/1000 km X 161700000
= 960.094/1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 11,3) + 125
= 0,0065/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00652528548123980/1000 km x 161700000
= 1.055.139/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 11,3
= 0,02654867/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0265486725663717/1000 km x 161700000
= 4.292.920/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 11,3
= 0,0067/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00672566371681416/1000 km X 161700000
= 1.087.540/1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Biaya penyusutan
  - Y = 1 / (2.5S + 125)
    = 1/(2.5 x 7,2) + 125
    = 0,0070/1000 km
  - Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
    = 0,00699300699300699/1000 km x 161700000
    = 1.130.769/1000 km
- Bunga modal
  - Y = 150 / (500S)
    = 150/500 x 7,2
    = 0,04166667/1000 km
  - Y' = Bunga modal x harga kendaraan
    = 0,04166666666666667/1000 km x 161700000
    = 6.737.500/1000 km
- Biaya Asuransi
  - Y = 38 / (500S)
    = 38/500 x 7,2
    = 0,0106/1000 km
  - Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
    = 0,0105555555555556/1000 km X 161700000
    = 1.706.833/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan
  - Y = 1 / (2.5S + 125)
    = 1/(2.5 x 8,7) + 125
    = 0,0068/1000 km
  - Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
    = 0,00681431005110733/1000 km x 161700000
    = 1.101.874/1000 km
- Bunga modal
  - Y = 150 / (500S)
    = 150/500 x 8,7
    = 0,03448276/1000 km
  - Y' = Bunga modal x harga kendaraan
    = 0,0344827586206897/1000 km x 161700000
    = 5.575.862/1000 km
- Biaya Asuransi
  - Y = 38 / (500S)
    = 38/500 x 8,7
    = 0,0087/1000 km
  - Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
    = 0,00873563218390805/1000 km X 161700000
    = 1.412.552/1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan
  - Y = 1 / (2.5S + 125)
    = 1/(2.5 x 13) + 125
    = 0,0063/1000 km
  - Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
    = 0,00634920634920635/1000 km x 161700000
    = 1.026.667/1000 km

- Bunga modal
  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 13
  = 0,02307692/1000 km
  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0230769230769231/1000 km x 161700000
  = 3.731.538/1000 km
- Biaya Asuransi
  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 13
  = 0,0058/1000 km
  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00584615384615385/1000 km X 161700000
  = 945.323/1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam
- Biaya penyusutan
  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 50,22) + 125
  = 0,0040/1000 km
  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,0039912193175015/1000 km x 161700000
  = 645.380/1000 km
- Bunga modal
  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 50,22
  = 0,00597372/1000 km
  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,00597371565113501/1000 km x 161700000
  = 965.950/1000 km
- Biaya Asuransi
  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 50,22
  = 0,0015/1000 km
  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00151334129828753/1000 km X 161700000
  = 244.707/1000 km

3. PERHITUNGAN BIAYA TIDAK TETAP (BTT)
   a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam
   - Konsumsi Bahan Bakar
     Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
     = 0.05693 x 25,7^2 - 6.42593 x 25,7 + 269.1867
     = 141,64 lt/1000 km
     Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
     = 141,6419947/1000 km x 10000
     = 1.416,4/1000 km
   - Konsumsi Minyak Pelumas
     Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
     = 0.00037 x 25,7^2 - 0.04070 x 25,7 + 22.0405
     = 21,2388913/1000 km
     Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
     = 21,2388913/1000 km x 105000
     = 2.230.084/1000 km
   - Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 25,7 + 0.0045333
= 0,027/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02727266/1000km x 487000
= 13.281,8/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 25,7 + 0.0005567
= 0,00072/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00072118/1000 km X 161700000
= 116.615/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 25,7 + 0.36267
= 0,45570/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,455704/1000 km X 18475
= 8.419,13/1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 23,1^2 - 6.42593 x 23,1 + 269.1867
= 151,13 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 151,1261343/1000 km x 10000
= 1.511,3/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 23,1^2 - 0.04070 x 23,1 + 22.0405
= 21,2977657/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2977657/1000 km x 105000
= 2.236.265/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 23,1 + 0.0045333
= 0,025/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02497218/1000km x 487000
= 12.161,5/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 23,1 + 0.0005567
= 0,00070/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00070454/1000 km X 161700000
= 113.924/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 23,1 + 0.36267
= 0,44629/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,446292/1000 km X 18475
= 8.245,24/1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 22,5^2 - 6.42593 x 22,5 + 269.1867
  = 153,42 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 153,4240875/1000 km x 10000
  = 1.534,2/1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 22,5^2 - 0.04070 x 22,5 + 22.0405
  = 21,3120625/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,3120625/1000 km x 105.000
  = 2.237.767/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 22,5 + 0.0045333
  = 0,024/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,0244413/1000km x 487000
  = 11.902,9/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 22,5 + 0.0005567
  = 0,00070/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0007007/1000 km X 161700000
  = 113.303/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 22,5 + 0.36267
  = 0,44412/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,44412/1.000 km X 18475
  = 8.205,12/1.000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 26,8^2 - 6.42593 x 26,8 + 269.1867
  = 137,86 lt/1.000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 137,8611792/1000 km x 10.000
  = 1.378,6/1.000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 26,8^2 - 0.04070 x 26,8 + 22.0405
  = 21,2154888/1.000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,2154888/1.000 km x 105000
  = 2.227.626/1.000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban
  - Y = 0.0008848S + 0.0045333
    = 0.0008848 x 26,8 + 0.0045333
    = 0,028/1.000 km
  - Y' = pemakaian ban x harga ban
    = 0,02824594/1.000km x 487000
    = 13.755,8/1.000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  - Y = 0.0000064S + 0.0005567
    0.0000064 x 26,8 + 0.0005567
    = 0,00073/1.000 km
  - Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
    = 0,00072822/1.000 km X 161.700.000
    = 117.753/1.000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  - Y = 0.00362S + 0.36267
    = 0.00362 x 26,8 + 0.36267
    = 0,45969/1.000 km
  - Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
    = 0,459686/1.000 km X 18475
    = 8.492,70/1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  - Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
    = 0.05693 x 23^2 - 6.42593 x 23 + 269.1867
    = 151,51 lt/1.000 km
  - Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
    = 151,50628/1000 km x 10000
    = 1.515,1/1.000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  - Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
    = 0.00037 x 23^2 - 0.04070 x 23 + 22.0405
    = 21,30013/1.000 km
  - Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
    = 21,30013/1.000 km x 105.000
    = 2.236.514/1.000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  - Y = 0.0008848S + 0.0045333
    = 0.0008848 x 23 + 0.0045333
    = 0,025/1000 km
  - Y' = pemakaian ban x harga ban
    = 0,0248837/1000km x 487000
    = 12.118,4/1.000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  - Y = 0.0000064S + 0.0005567
    0.0000064 x 23 + 0.0005567
    = 0,00070/1.000 km
  - Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
    = 0,0007039/1.000 km X 161.700.000
    = 113.821/1.000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  - Y = 0.00362S + 0.36267
    = 0.00362 x 23 + 0.36267
    = 0,44593/1.000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,44593/1000 km X 18475
= 8.238,56/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 24,6^2 - 6.42593 x 24,6 + 269.1867
= 145,56 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 145,5605808/1000 km x 10.000
= 1.455,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 24,6^2 - 0.04070 x 24,6 + 22.0405
= 21,2631892/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2631892/1000 km x 105.000
= 2.232.635/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 24,6 + 0.0045333
= 0,026/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02629938/1000km x 487.000
= 12.807,8/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 24,6 + 0.0005567
= 0,00071/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00071414/1000 km X 161.700.000
= 115.476/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 24,6 + 0.36267
= 0,45172/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,451722/1000 km X 18.475
= 8.345,56/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 23,4^2 - 6.42593 x 23,4 + 269.1867
= 149,99 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 149,9925288/1000 km x 10.000
= 1.499,9/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 23,4^2 - 0.04070 x 23,4 + 22.0405
= 21,2907172/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2907172/1000 km x 105.000

= 2.235.525/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 23,4 + 0.0045333
= 0,025/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02523762/1000km x 487.000
= 12.290,7/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 23,4 + 0.0005567
= 0,00071/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00070646/1000 km X 161.700.000
= 114.235/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 23,4 + 0.36267
= 0,44738/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,447378/1000 km X 18.475
= 8.265,31/1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 18,7^2 - 6.42593 x 18,7 + 269.1867
= 168,93 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 168,9296607/1000 km x 10.000
= 1.689,3/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 18,7^2 - 0.04070 x 18,7 + 22.0405
= 21,4087953/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,4087953/1000 km x 105.000
= 2.247.924/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 18,7 + 0.0045333
= 0,021/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02107906/1000km x 487.000
= 10.265,5/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 18,7 + 0.0005567
= 0,00068/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00067638/1000 km X 161.700.000
= 109.371/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 18,7 + 0.36267

= 0,43036/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,430364/1000 km X 18.475

= 7.950,97/1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$

= 0.05693 x 12,8^2 - 6.42593 x 12,8 + 269.1867

= 196,26 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 196,2622072/1000 km x 10.000

= 1.962,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$

= 0.00037 x 12,8^2 - 0.04070 x 12,8 + 22.0405

= 21,5801608/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,5801608/1000 km x 105.000

= 2.265.917/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 12,8 + 0.0045333

= 0,016/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,01585874/1000km x 487.000

= 7.723,2/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 12,8 + 0.0005567

= 0,00064/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00063862/1000 km X 161.700.000

= 103.265/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 12,8 + 0.36267

= 0,40901/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,409006/1000 km X 18.475

= 7.556,39/1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$

= 0.05693 x 11,3^2 - 6.42593 x 11,3 + 269.1867

= 203,84 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 203,8430827/1000 km x 10.000

= 2.038,4/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$

= 0.00037 x 11,3^2 - 0.04070 x 11,3 + 22.0405

= 21,6278353/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,6278353/1000 km x 105.000
= 2.270.923/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 11,3 + 0.0045333
  = 0,015/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01453154/1000km x 487.000
  = 7.076,9/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 11,3 + 0.0005567
  = 0,00063/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00062902/1000 km X 161.700.000
  = 101.713/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 11,3 + 0.36267
  = 0,40358/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,403576/1000 km X 18475
  = 7.456,07/1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 7,2^2 - 6.42593 x 7,2 + 269.1867
  = 225,87 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 225,8712552/1000 km x 10.000
  = 2.258,7/1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 7,2^2 - 0.04070 x 7,2 + 22.0405
  = 21,7666408/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,7666408/1000 km x 105.000
  = 2.285.497/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 7,2 + 0.0045333
  = 0,011/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01090386/1000km x 487.000
  = 5.310,2/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 7,2 + 0.0005567
  = 0,00060/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00060278/1000 km X 161.700.000
  = 97.470/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 7,2 + 0.36267
= 0,38873/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,388734/1000 km X 18475
= 7.181,86/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 8,7^2 - 6.42593 x 8,7 + 269.1867
= 217,59 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 217,5901407/1000 km x 10000
= 2.175,9/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 8,7^2 - 0.04070 x 8,7 + 22.0405
= 21,7144153/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,7144153/1000 km x 105000
= 2.280.014/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 8,7 + 0.0045333
= 0,012/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,01223106/1000km x 487000
= 5.956,5/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 8,7 + 0.0005567
= 0,00061/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00061238/1000 km X 161.700.000
= 99.022/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 8,7 + 0.36267
= 0,39416/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,394164/1000 km X 18475
= 7.282,18/1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 13^2 - 6.42593 x 13 + 269.1867
= 195,27 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 195,27078/1000 km x 10000
= 1.952,7/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 13^2 - 0.04070 x 13 + 22.0405
= 21,57393/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,57393/1000 km x 105000
= 2.265.263/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 13 + 0.0045333
  = 0,016/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,0160357/1000km x 487000
  = 7.809,4/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 13 + 0.0005567
  = 0,00064/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0006399/1000 km X 161.700.000
  = 103.472/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 13 + 0.36267
  = 0,40973/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,40973/1000 km X 18475
  = 7.569,76/1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam
- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 50,22^2 - 6.42593 x 50,22 + 269.1867
  = 90,06 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 90,0567108119999/1000 km x 10000
  = 900,6/1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 50,22^2 - 0.04070 x 50,22 + 22.0405
  = 20,92970391/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 20,929703908/1000 km x 105000
  = 2.197.619/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 50,22 + 0.0045333
  = 0,049/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,048967956/1000km x 487000
  = 23.847,4/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 50,22 + 0.0005567
  = 0,00088/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,000878108/1000 km X 161700000
  = 141.990/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 50,22 + 0.36267
= 0,54447/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,5444664/1000 km X 18475
= 10.059,02/1000 km

C. KENDARAAN RINGAN 1500 CC.

1. KOMPONEN PERHITUNGAN BOK METODE PCI KENDARAAN RINGAN 1500 CC.

1.	Bensin	Rp	10.000
2.	Solar	Rp	6.800
3.	Minyak Pelumas	Rp	105.000
4.	Ban	Rp	579.000
5.	Harga Mobil	Rp	255.100.000
6.	Upah Pekerja	Rp	18.475/jam

2. PERHITUNGAN BIAYA TETAP (BT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan
  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 25,7) + 125
  = 0,0053/1000 km
  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00528401585204756/1000 km x 255.100.000
  = 1.347.952/1000 km
- Bunga modal
  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 25,7
  = 0,01167315/1000 km
  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0116731517509728/1000 km x 255.100.000
  = 2.977.821/1000 km
- Biaya Asuransi
  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 25,7
  = 0,0030/1000 km
  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00295719844357977/1000 km X 255.100.000
  = 754.381/1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Biaya penyusutan
  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 23,1) + 125
  = 0,0055/1000 km
  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00547195622435021/1000 km x 255.100.000
  = 1.395.896/1000 km
- Bunga modal
  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 23,1
  = 0,01298701/1000 km
  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,012987012987013/1000 km x 255.100.000

= 3.312.987/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 23,1
= 0,0033/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00329004329004329/1000 km X 255.100.000
= 839.290/1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 22,5) + 125
= 0,0055/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00551724137931034/1000 km x 255.100.000
= 1.407.448/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 22,5
= 0,01333333/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0133333333333333/1000 km x 255.100.000
= 3.401.333/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 22,5
= 0,0034/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00337777777777778/1000 km X 255.100.000
= 861.671/1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 26,8) + 125
= 0,0052/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00520833333333333/1000 km x 255.100.000
= 1.328.646/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 26,8
= 0,01119403/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0111940298507463/1000 km x 255.100.000
= 2.855.597/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 26,8
= 0,0028/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00283582089552239/1000 km X 255.100.000
= 723.418/1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 23) + 125
  = 0,0055/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00547945205479452/1000 km x 255.100.000
  = 1.397.808/1000 km

- Bunga modal

  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 23
  = 0,01304348/1000 km

  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0130434782608696/1000 km x 255.100.000
  = 3.327.391/1000 km

- Biaya Asuransi

  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 23
  = 0,0033/1000 km

  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00330434782608696/1000 km X 255.100.000
  = 842.939/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 24,6) + 125
  = 0,0054/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00536193029490617/1000 km x 255.100.000
  = 1.367.828/1000 km

- Bunga modal

  Y = 150 / (500S)
  = 150/500 x 24,6
  = 0,01219512/1000 km

  Y' = Bunga modal x harga kendaraan
  = 0,0121951219512195/1000 km x 255.100.000
  = 3.110.976/1000 km

- Biaya Asuransi

  Y = 38 / (500S)
  = 38/500 x 24,6
  = 0,0031/1000 km

  Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
  = 0,00308943089430894/1000 km X 255.100.000
  = 788.114/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Biaya penyusutan

  Y = 1 / (2.5S + 125)
  = 1/(2.5 x 23,4) + 125
  = 0,0054/1000 km

  Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
  = 0,00544959128065395/1000 km x 255.100.000
  = 1.390.191/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 23,4
= 0,01282051/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0128205128205128/1000 km x 255.100.000
= 3.270.513/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 23,4
= 0,0032/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00324786324786325/1000 km X 255.100.000
= 828.530/1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 18,7) + 125
= 0,0058/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00582241630276565/1000 km x 255.100.000
= 1.485.298/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 18,7
= 0,01604278/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0160427807486631/1000 km x 255.100.000
= 4.092.513/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 18,7
= 0,0041/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00406417112299465/1000 km X 255.100.000
= 1.036.770/1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 12,8) + 125
= 0,0064/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00636942675159236/1000 km x 255.100.000
= 1.624.841/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 12,8
= 0,0234375/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0234375/1000 km x 255.100.000
= 5.978.906/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 12,8

= 0,0059/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,0059375/1000 km X 255.100.000

= 1.514.656/1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 11,3) + 125

= 0,0065/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,0065252854812398/1000 km x 255.100.000

= 1.664.600/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 11,3

= 0,02654867/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0265486725663717/1000 km x 255.100.000

= 6.772.566/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 11,3

= 0,0067/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00672566371681416/1000 km X 255.100.000

= 1.715.717/1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 7,2) + 125

= 0,0070/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00699300699300699/1000 km x 255.100.000

= 1.783.916/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 7,2

= 0,04166667/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0416666666666667/1000 km x 255.100.000

= 10.629.167/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 7,2

= 0,0106/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,0105555555555556/1000 km X 255.100.000

= 2.692.722/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 8,7) + 125

= 0,0068/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00681431005110733/1000 km x 255.100.000

= 1.738.330/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 8,7

= 0,03448276/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0344827586206897/1000 km x 255.100.000

= 8.796.552/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 8,7

= 0,0087/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00873563218390805/1000 km X 255.100.000

= 2.228.460/1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 13) + 125

= 0,0063/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00634920634920635/1000 km x 255.100.000

= 1.619.683/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 13

= 0,02307692/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0230769230769231/1000 km x 255.100.000

= 5.886.923/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 13

= 0,0058/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00584615384615385/1000 km X 255.100.000

= 1.491.354/1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 50,22) + 125

= 0,0040/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,0039912193175015/1000 km x 255.100.000

= 1.018.160/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 50,22

= 0,00597372/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,005973715651135 01/1000 km x 255.100.000
= 1.523.895/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 50,22
= 0,0015/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00151334129828753/1000 km X 255.100.000
= 386.053/1000 km

3. PERHITUNGAN BIAYA TIDAK TETAP (BTT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 25,7^2 - 6.42593 x 25,7 + 269.1867
= 141,64 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 141,6419947/1000 km x 10.000
= 1.416,4/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 25,7^2 - 0.04070 x 25,7 + 22.0405
= 21,2388913/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2388913/1000 km x 105.000
= 2.230.084/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 25,7 + 0.0045333
= 0,027/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02727266/1000km x 579.000
= 15.790,9/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 25,7 + 0.0005567
= 0,00072/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00072118/1000 km X 255.100.000
= 183.973/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 25,7 + 0.36267
= 0,45570/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,455704/1000 km X 18.475
= 8.419,13/1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 23,1^2 - 6.42593 x 23,1 + 269.1867
= 151,13 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 151,1261343/1000 km x 10.000

= 1.511,3/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 23,1^2 - 0.04070 x 23,1 + 22.0405
= 21,2977657/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2977657/1000 km x 105.000
= 2.236.265/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 23,1 + 0.0045333
= 0,025/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02497218/1000km x 579.000
= 14.458,9/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 23,1 + 0.0005567
= 0,00070/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00070454/1000 km X 255.100.000
= 179.728/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 23,1 + 0.36267
= 0,44629/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,446292/1000 km X 18.475
= 8.245,24/1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 22,5^2 - 6.42593 x 22,5 + 269.1867
= 153,42 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 153,4240875/1000 km x 10.000
= 1.534,2/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 22,5^2 - 0.04070 x 22,5 + 22.0405
= 21,3120625/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,3120625/1000 km x 105.000
= 2.237.767/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 22,5 + 0.0045333
= 0,024/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,0244413/1000km x 579.000
= 14.151,5/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 22,5 + 0.0005567

= 0,00070/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,0007007/1000 km X 255.100.000

= 178.749/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 22,5 + 0.36267

= 0,44412/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,44412/1000 km X 18475

= 8.205,12/1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 26,8^2 - 6.42593 x 26,8 + 269.1867

= 137,86 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 137,8611792/1000 km x 10.000

= 1.378,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 26,8^2 - 0.04070 x 26,8 + 22.0405

= 21,2154888/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,2154888/1000 km x 105.000

= 2.227.626/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 26,8 + 0.0045333

= 0,028/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,02824594/1000km x 579.000

= 16.354,4/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 26,8 + 0.0005567

= 0,00073/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00072822/1000 km X 255.100.000

= 185.769/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 26,8 + 0.36267

= 0,45969/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,459686/1000 km X 18.475

= 8.492,70/1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 23^2 - 6.42593 x 23 + 269.1867

= 151,51 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 151,50628/1000 km x 10.000
= 1.515,1/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 23^2 - 0.04070 x 23 + 22.0405
  = 21,30013/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,30013/1000 km x 105.000
  = 2.236.514/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 23 + 0.0045333
  = 0,025/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,0248837/1000km x 579.000
  = 14.407,7/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 23 + 0.0005567
  = 0,00070/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0007039/1000 km X 255.100.000
  = 179.565/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 23 + 0.36267
  = 0,44593/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,44593/1000 km X 18.475
  = 8.238,56/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
  = 0.05693 x 24,6^2 - 6.42593 x 24,6 + 269.1867
  = 145,56 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 145,5605808/1000 km x 10.000
  = 1.455,6/1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 24,6^2 - 0.04070 x 24,6 + 22.0405
  = 21,2631892/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,2631892/1000 km x 105.000
  = 2.232.635/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 24,6 + 0.0045333
  = 0,026/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,02629938/1000km x 579.000
  = 15.227,3/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 24,6 + 0.0005567

= 0,00071/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00071414/1000 km X 255.100.000

= 182.177/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 24,6 + 0.36267

= 0,45172/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,451722/1000 km X 18.475

= 8.345,56/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 23,4^2 - 6.42593 x 23,4 + 269.1867

= 149,99 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 149,9925288/1000 km x 10.000

= 1.499,9/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 23,4^2 - 0.04070 x 23,4 + 22.0405

= 21,2907172/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,2907172/1000 km x 105.000

= 2.235.525/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 23,4 + 0.0045333

= 0,025/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,02523762/1000km x 579.000

= 14.612,6/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 23,4 + 0.0005567

= 0,00071/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00070646/1000 km X 255.100.000

= 180.218/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 23,4 + 0.36267

= 0,44738/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,447378/1000 km X 18.475

= 8.265,31/1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 18,7^2 - 6.42593 x 18,7 + 269.1867

= 168,93 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 168,9296607/1000 km x 10.000
= 1.689,3/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 18,7^2 - 0.04070 x 18,7 + 22.0405
  = 21,4087953/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,4087953/1000 km x 105.000
  = 2.247.924/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 18,7 + 0.0045333
  = 0,021/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,02107906/1000km x 579.000
  = 12.204,8/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 18,7 + 0.0005567
  = 0,00068/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00067638/1000 km X 255.100.000
  = 172.545/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 18,7 + 0.36267
  = 0,43036/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,430364/1000 km X 18.475
  = 7.950,97/1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
  = 0.05693 x 12,8^2 - 6.42593 x 12,8 + 269.1867
  = 196,26 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 196,2622072/1000 km x 10.000
  = 1.962,6/1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 12,8^2 - 0.04070 x 12,8 + 22.0405
  = 21,5801608/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,5801608/1000 km x 105.000
  = 2.265.917/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 12,8 + 0.0045333
  = 0,016/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01585874/1000km x 579.000
  = 9.182,2/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 12,8 + 0.0005567
= 0,00064/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00063862/1000 km X 255.100.000
= 162.912/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 12,8 + 0.36267
= 0,40901/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,409006/1000 km X 18.475
= 7.556,39/1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 11,3^2 - 6.42593 x 11,3 + 269.1867
= 203,84 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 203,8430827/1000 km x 10.000
= 2.038,4/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 11,3^2 - 0.04070 x 11,3 + 22.0405
= 21,6278353/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,6278353/1000 km x 105.000
= 2.270.923/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 11,3 + 0.0045333
= 0,015/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,01453154/1000km x 579.000
= 8.413,8/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 11,3 + 0.0005567
= 0,00063/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00062902/1000 km X 255.100.000
= 160.463/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 11,3 + 0.36267
= 0,40358/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,403576/1000 km X 18.475
= 7.456,07/1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 7,2^2 - 6.42593 x 7,2 + 269.1867

= 225,87 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 225,8712552/1000 km x 10.000

= 2.258,7/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 7,2^2 - 0.04070 x 7,2 + 22.0405

= 21,7666408/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,7666408/1000 km x 105.000

= 2.285.497/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 7,2 + 0.0045333

= 0,011/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,01090386/1000km x 579.000

= 6.313,3/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 7,2 + 0.0005567

= 0,00060/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00060278/1000 km X 255.100.000

= 153.769/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 7,2 + 0.36267

= 0,38873/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,388734/1000 km X 18.475

= 7.181,86/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 8,7^2 - 6.42593 x 8,7 + 269.1867

= 217,59 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 217,5901407/1000 km x 10.000

= 2.175,9/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 8,7^2 - 0.04070 x 8,7 + 22.0405

= 21,7144153/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,7144153/1000 km x 105.000

= 2.280.014/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 8,7 + 0.0045333

= 0,012/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,01223106/1000km x 579.000

= 7.081,8/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 8,7 + 0.0005567
  = 0,00061/1000 km

  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00061238/1000 km X 255.100.000
  = 156.218/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 8,7 + 0.36267
  = 0,39416/1000 km

  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,394164/1000 km X 18.475
  = 7.282,18/1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 13^2 - 6.42593 x 13 + 269.1867
  = 195,27 lt/1000 km

  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 195,27078/1000 km x 10.000
  = 1.952,7/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 13^2 - 0.04070 x 13 + 22.0405
  = 21,57393/1000 km

  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,57393/1000 km x 105.000
  = 2.265.263/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 13 + 0.0045333
  = 0,016/1000 km

  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,0160357/1000km x 579.000
  = 9.284,7/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 13 + 0.0005567
  = 0,00064/1000 km

  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0006399/1000 km X 255.100.000
  = 163.238/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 13 + 0.36267
  = 0,40973/1000 km

  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,40973/1000 km X 18.475
  = 7.569,76/1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 50,22^2 - 6.42593 x 50,22 + 269.1867
= 90,06 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 90,0567108119999/1000 km x 10.000
= 900,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 50,22^2 - 0.04070 x 50,22 + 22.0405
= 20,92970391/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 20,929703908/1000 km x 105.000
= 2.197.619/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 50,22 + 0.0045333
= 0,049/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,048967956/1000km x 579.000
= 28.352,4/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 50,22 + 0.0005567
= 0,00088/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,000878108/1000 km X 255.100.000
= 224.005/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 50,22 + 0.36267
= 0,54447/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,5444664/1000 km X 18.475
= 10.059,02/1000 km

D. KENDARAAN RINGAN 2000 CC.

1. KOMPONEN PERHITUNGAN BOK METODE PCI KENDARAAN RINGAN 2000 CC.

1.	Bensin	Rp	10.000
2.	Solar	Rp	6.800
3.	Minyak Pelumas	Rp	105.000
4.	Ban	Rp	828.000
5.	Harga Mobil	Rp	518.200.000
6.	Upah Pekerja	Rp	18.475/Jam

2. PERHITUNGAN BIAYA TETAP (BT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 25,7) + 125
= 0,0053/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00528401585204756/1000 km x 518.200.000
= 2.738.177/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 25,7
= 0,01167315/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0116731517509728/1000 km x 518.200.000
= 6.049.027/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 25,7
= 0,0030/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00295719844357977/1000 km X 518.200.000
= 1.532.420/1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 23,1) + 125
= 0,0055/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00547195622435021/1000 km x 518.200.000
= 2.835.568/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 23,1
= 0,01298701/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,012987012987013/1000 km x 518.200.000
= 6.729.870/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 23,1
= 0,0033/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00329004329004329/1000 km X 518.200.000
= 1.704.900/1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 22,5) + 125
= 0,0055/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00551724137931034/1000 km x 518.200.000
= 2.859.034/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 22,5
= 0,01333333/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0133333333333333/1000 km x 518.200.000
= 6.909.333/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 22,5

= 0,0034/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00337777777777778/1000 km X 518.200.000

= 1.750.364/1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 26,8) + 125

= 0,0052/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00520833333333333/1000 km x 518.200.000

= 2.698.958/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 26,8

= 0,01119403/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0111940298507463/1000 km x 518.200.000

= 5.800.746/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 26,8

= 0,0028/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00283582089552239/1000 km X 518.200.000

= 1.469.522/1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 23) + 125

= 0,0055/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00547945205479452/1000 km x 518.200.000

= 2.839.452/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 23

= 0,01304348/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0130434782608696/1000 km x 518.200.000

= 6.759.130/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 23

= 0,0033/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00330434782608696/1000 km X 518.200.000

= 1.712.313/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 24,6) + 125

= 0,0054/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00536193029490617/1000 km x 518.200.000

= 2.778.552/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 24,6

= 0,01219512/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0121951219512195/1000 km x 518.200.000

= 6.319.512/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 24,6

= 0,0031/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00308943089430894/1000 km X 518.200.000

= 1.600.943/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 23,4) + 125

= 0,0054/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00544959128065395/1000 km x 518.200.000

= 2.823.978/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 23,4

= 0,01282051/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0128205128205128/1000 km x 518.200.000

= 6.643.590/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 23,4

= 0,0032/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00324786324786325/1000 km X 518.200.000

= 1.683.043/1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 18,7) + 125

= 0,0058/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00582241630276565/1000 km x 518.200.000
= 3.017.176/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 18,7
= 0,01604278/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0160427807486631/1000 km x 518.200.000
= 8.313.369/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 18,7
= 0,0041/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00406417112299465/1000 km X 518.200.000
= 2.106.053/1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 12,8) + 125
= 0,0064/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00636942675159236/1000 km x 518.200.000
= 3.300.637/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 12,8
= 0,0234375/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0234375/1000 km x 518.200.000
= 12.145.313/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 12,8
= 0,0059/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,0059375/1000 km X 518.200.000
= 3.076.813/1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 11,3) + 125
= 0,0065/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,0065252854812398/1000 km x 518.200.000
= 3.381.403/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 11,3
= 0,02654867/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,026548672566371 7/1000 km x 518.200.000
= 13.757.522/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 11,3
= 0,0067/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,00672566371681416/1000 km X 518.200.000
= 3.485.239/1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 7,2) + 125
= 0,0070/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00699300699300699/1000 km x 518.200.000
= 3.623.776/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 7,2
= 0,04166667/1000 km
Y' = Bunga modal x harga kendaraan
= 0,0416666666666667/1000 km x 518.200.000
= 21.591.667/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)
= 38/500 x 7,2
= 0,0106/1000 km
Y' = biaya asuransi x harga kendaraan
= 0,0105555555555556/1000 km X 518.200.000
= 5.469.889/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)
= 1/(2.5 x 8,7) + 125
= 0,0068/1000 km
Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan
= 0,00681431005110733/1000 km x 518.200.000
= 3.531.175/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)
= 150/500 x 8,7

= 0,03448276/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0344827586206897/1000 km x 518.200.000

= 17.868.966 /1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 8,7

= 0,0087/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00873563218390805/1000 km X 518.200.000

= 4.526.805/1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 13) + 125

= 0,0063/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,00634920634920635/1000 km x 518.200.000

= 3.290.159/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 13

= 0,02307692/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,0230769230769231/1000 km x 518.200.000

= 11.958.462/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 13

= 0,0058/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00584615384615385/1000 km X 518.200.000

= 3.029.477/1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam

- Biaya penyusutan

Y = 1 / (2.5S + 125)

= 1/(2.5 x 50,22) + 125

= 0,0040/1000 km

Y' = biaya penyusutan x harga kendaraan

= 0,0039912193175015/1000 km x 518.200.000

= 2.068.250/1000 km

- Bunga modal

Y = 150 / (500S)

= 150/500 x 50,22

= 0,00597372/1000 km

Y' = Bunga modal x harga kendaraan

= 0,00597371565113501/1000 km x 518.200.000

= 3.095.579/1000 km

- Biaya Asuransi

Y = 38 / (500S)

= 38/500 x 50,22

= 0,0015/1000 km

Y' = biaya asuransi x harga kendaraan

= 0,00151334129828753/1000 km X 518.200.000

= 784.213/1000 km

3. PERHITUNGAN BIAYA TIDAK TETAP (BTT)

a. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 25,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 25,7^2 - 6.42593 x 25,7 + 269.1867

= 141,64 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 141,6419947/1000 km x 10.000

= 1.416,4/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 25,7^2 - 0.04070 x 25,7 + 22.0405

= 21,2388913/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,2388913/1000 km x 105.000

= 2.230.084/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 25,7 + 0.0045333

= 0,027/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,02727266/1000km x 828.000

= 22.581,8/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 25,7 + 0.0005567

= 0,00072/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00072118/1000 km X 518.200.000

= 373.715/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 25,7 + 0.36267

= 0,45570/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,455704/1000 km X 18.475

= 8.419,13/1000 km

b. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,10 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 23,1^2 - 6.42593 x 23,1 + 269.1867
= 151,13 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 151,1261343/1000 km x 10.000
= 1.511,3/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 23,1^2 - 0.04070 x 23,1 + 22.0405
= 21,2977657/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2977657/1000 km x 105.000
= 2.236.265/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 23,1 + 0.0045333
= 0,025/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02497218/1000km x 828.000
= 20.677,0/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 23,1 + 0.0005567
= 0,00070/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00070454/1000 km X 518.200.000
= 365.093/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 23,1 + 0.36267
= 0,44629/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,446292/1000 km X 18.475
= 8.245,24/1000 km

c. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 22,50 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 22,5^2 - 6.42593 x 22,5 + 269.1867
= 153,42 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 153,4240875/1000 km x 10.000
= 1.534,2/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 22,5^2 - 0.04070 x 22,5 + 22.0405
= 21,3120625/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,3120625/1000 km x 105.000
= 2.237.767/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 22,5 + 0.0045333
= 0,024/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,0244413/1000km x 828.000
= 20.237,4/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 22,5 + 0.0005567
= 0,00070/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,0007007/1000 km X 518.200.000
= 363.103/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 22,5 + 0.36267
= 0,44412/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,44412/1000 km X 18.475
= 8.205,12/1000 km

d. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 26,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 26,8^2 - 6.42593 x 26,8 + 269.1867
= 137,86 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 137,8611792/1000 km x 10.000
= 1.378,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 26,8^2 - 0.04070 x 26,8 + 22.0405
= 21,2154888/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2154888/1000 km x 105.000
= 2.227.626/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 26,8 + 0.0045333
= 0,028/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02824594/1000km x 828.000
= 23.387,6/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 26,8 + 0.0005567

= 0,00073/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00072822/1000 km X 518.200.000

= 377.364/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 26,8 + 0.36267

= 0,45969/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,459686/1000 km X 18.475

= 8.492,70/1000 km

e. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,00 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 23^2 - 6.42593 x 23 + 269.1867

= 151,51 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 151,50628/1000 km x 10.000

= 1.515,1/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 23^2 - 0.04070 x 23 + 22.0405

= 21,30013/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,30013/1000 km x 105.000

= 2.236.514/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 23 + 0.0045333

= 0,025/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,0248837/1000km x 828.000

= 20.603,7/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 23 + 0.0005567

= 0,00070

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,0007039/1000 km X 518.200.000

= 364.761/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 23 + 0.36267

= 0,44593/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,44593/1000 km X 18.475

= 8.238,56/1000 km

f. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 24,60 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 24,6^2 - 6.42593 x 24,6 + 269.1867

= 145,56 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 145,5605808/1000 km x 10.000
= 1.455,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 24,6^2 - 0.04070 x 24,6 + 22.0405
= 21,2631892/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2631892/1000 km x 105.000
= 2.232.635/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 24,6 + 0.0045333
= 0,026/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02629938/1000km x 828.000
= 21.775,9/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 24,6 + 0.0005567
= 0,00071/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00071414/1000 km X 518.200.000
= 370.067/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 24,6 + 0.36267
= 0,45172/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,451722/1000 km X 18.475
= 8.345,56/1000 km

g. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 23,40 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
= 0.05693 x 23,4^2 - 6.42593 x 23,4 + 269.1867
= 149,99 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 149,9925288/1000 km x 10.000
= 1.499,9/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
= 0.00037 x 23,4^2 - 0.04070 x 23,4 + 22.0405
= 21,2907172/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,2907172/1000 km x 105.000
= 2.235.525/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 23,4 + 0.0045333
= 0,025/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,02523762/1000km x 828.000
= 20.896,7/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 23,4 + 0.0005567

= 0,00071/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00070646/1000 km X 518.200.000

= 366.088/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 23,4 + 0.36267

= 0,44738/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,447378/1000 km X 18.475

= 8.265,31/1000 km

h. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 18,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 18,7^2 - 6.42593 x 18,7 + 269.1867

= 168,93 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 168,9296607/1000 km x 10.000

= 1.689,3/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 18,7^2 - 0.04070 x 18,7 + 22.0405

= 21,4087953/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,4087953/1000 km x 105.000

= 2.247.924/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 18,7 + 0.0045333

= 0,021/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,02107906/1000km x 828.000

= 17.453,5/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 18,7 + 0.0005567

= 0,00068/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00067638/1000 km X 518.200.000

= 350.500/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 18,7 + 0.36267

= 0,43036/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,430364/1000 km X 18.475

= 7.950,97/1000 km

i. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 12,80 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 12,8^2 - 6.42593 x 12,8 + 269.1867

= 196,26 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 196,2622072/1000 km x 10.000
= 1.962,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 12,8^2 - 0.04070 x 12,8 + 22.0405
  = 21,5801608/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,5801608/1000 km x 105.000
  = 2.265.917/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 12,8 + 0.0045333
  = 0,016/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01585874/1000km x 828.000
  = 13.131,0/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)
  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 12,8 + 0.0005567
  = 0,00064/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,00063862/1000 km X 518.200.000
  = 330.933/1000 km
- Biaya Pemeliharaan (montir)
  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 12,8 + 0.36267
  = 0,40901/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,409006/1000 km X 18475
  = 7.556,39/1000 km

j. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 11,30 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar
  Y = $0.05693S^2 - 6.42593S + 269.1867$
  = 0.05693 x 11,3^2 - 6.42593 x 11,3 + 269.1867
  = 203,84 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 203,8430827/1000 km x 10.000
  = 2.038,4/1000 km
- Konsumsi Minyak Pelumas
  Y = $0.00037S^2 - 0.04070S + 22.0405$
  = 0.00037 x 11,3^2 - 0.04070 x 11,3 + 22.0405
  = 21,6278353/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 21,6278353/1000 km x 105.000
  = 2.270.923/1000 km
- Konsumsi Pemakaian Ban
  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 11,3 + 0.0045333
  = 0,015/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,01453154/1000km x 828.000
  = 12.032,1/1000 km
- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 11,3 + 0.0005567
= 0,00063/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00062902/1000 km X 518.200.000
= 325.958/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 11,3 + 0.36267
= 0,40358/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,403576/1000 km X 18.475
= 7.456,07/1000 km

k. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 7,20 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 7,2^2 - 6.42593 x 7,2 + 269.1867
= 225,87 lt/1000 km
Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
= 225,8712552/1000 km x 10.000
= 2.258,7/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
= 0.00037 x 7,2^2 - 0.04070 x 7,2 + 22.0405
= 21,7666408/1000 km
Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
= 21,7666408/1000 km x 105.000
= 2.285.497/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333
= 0.0008848 x 7,2 + 0.0045333
= 0,011/1000 km
Y' = pemakaian ban x harga ban
= 0,01090386/1000km x 828.000
= 9.028,4/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567
0.0000064 x 7,2 + 0.0005567
= 0,00060/1000 km
Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
= 0,00060278/1000 km X 518.200.000
= 312.361/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267
= 0.00362 x 7,2 + 0.36267
= 0,38873/1000 km
Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
= 0,388734/1000 km X 18.475
= 7.181,86/1000 km

l. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 8,70 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
= 0.05693 x 8,7^2 - 6.42593 x 8,7 + 269.1867

= 217,59 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 217,5901407/1000 km x 10.000

= 2.175,9/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 8,7^2 - 0.04070 x 8,7 + 22.0405

= 21,7144153/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,7144153/1000 km x 105.000

= 2.280.014/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 8,7 + 0.0045333

= 0,012/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,01223106/1000km x 828.000

= 10.127,3/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

Y = 0.0000064S + 0.0005567

0.0000064 x 8,7 + 0.0005567

= 0,00061/1000 km

Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan

= 0,00061238/1000 km X 518.200.000

= 317.335/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

Y = 0.00362S + 0.36267

= 0.00362 x 8,7 + 0.36267

= 0,39416/1000 km

Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam

= 0,394164/1000 km X 18.475

= 7.282,18/1000 km

m. Kecepatan Eksisting Kendaraan Ringan 13,00 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867

= 0.05693 x 13^2 - 6.42593 x 13 + 269.1867

= 195,27 lt/1000 km

Y' = Konsumsi BBM x harga BBM

= 195,27078/1000 km x 10.000

= 1.952,7/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405

= 0.00037 x 13^2 - 0.04070 x 13 + 22.0405

= 21,57393/1000 km

Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas

= 21,57393/1000 km x 105.000

= 2.265.263/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

Y = 0.0008848S + 0.0045333

= 0.0008848 x 13 + 0.0045333

= 0,016/1000 km

Y' = pemakaian ban x harga ban

= 0,0160357/1000km x 828.000

= 13.277,6/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 13 + 0.0005567
  = 0,00064/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,0006399/1000 km X 518.200.000
  = 331.596/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 13 + 0.36267
  = 0,40973/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,40973/1000 km X 18.475
  = 7.569,76/1000 km

n. Kecepatan Optimum Kendaraan Ringan 50,22 Km/Jam

- Konsumsi Bahan Bakar

  Y = $0.05693S^2$ - 6.42593S + 269.1867
  = 0.05693 x 50,22^2 - 6.42593 x 50,22 + 269.1867
  = 90,06 lt/1000 km
  Y' = Konsumsi BBM x harga BBM
  = 90,0567108119999/1000 km x 10.000
  = 900,6/1000 km

- Konsumsi Minyak Pelumas

  Y = $0.00037S^2$ - 0.04070S + 22.0405
  = 0.00037 x 50,22^2 - 0.04070 x 50,22 + 22.0405
  = 20,92970391/1000 km
  Y' = konsumsi pelumas x harga pelumas
  = 20,929703908/1000 km x 105.000
  = 2.197.619/1000 km

- Konsumsi Pemakaian Ban

  Y = 0.0008848S + 0.0045333
  = 0.0008848 x 50,22 + 0.0045333
  = 0,049/1000 km
  Y' = pemakaian ban x harga ban
  = 0,048967956/1000km x 828.000
  = 40.545,5/1000 km

- Biaya pemeliharaan (suku cadang)

  Y = 0.0000064S + 0.0005567
  0.0000064 x 50,22 + 0.0005567
  = 0,00088/1000 km
  Y' = pemakaian suku cadang x harga kendaraan
  = 0,000878108/1000 km X 518.200.000
  = 455.036/1000 km

- Biaya Pemeliharaan (montir)

  Y = 0.00362S + 0.36267
  = 0.00362 x 50,22 + 0.36267
  = 0,54447/1000 km
  Y' = Pemeliharaan montir x upah kerja montir perjam
  = 0,5444664/1000 km X 18.475
  = 10.059,02/1000 km

TABEL PERHITUNGAN BOK TIAP ISI SILINDER (CC) KENDARAAN RINGAN

Jam	Kecepatan (Km/Jam)	Kendaraan Ringan 1000cc			Kendaraan Ringan 1200cc			Kendaraan Ringan 1500cc			Kendaraan Ringan 2000cc		
		BT	BTT	BOK	BT	BTT	BOK	BT	BTT	BOK	BT	BTT	BOK
06.00-07.00	25.7	2.570,94	2.346,31	4.917,25	3.220,15	2.369,82	5.589,97	5.080,15	2.439,68	7.519,84	10.319,62	2.636,22	12.955,84
07.00-08.00	23.1	2.807,80	2.349,14	5.156,94	3.516,82	2.372,11	5.888,92	5.548,17	2.440,21	7.988,38	11.270,34	2.631,79	13.902,13
08.00-09.00	22.5	2.869,68	2.349,87	5.219,55	3.594,32	2.372,71	5.967,04	5.670,45	2.440,41	8.110,86	11.518,73	2.630,85	14.149,58
09.00-10.00	26.8	2.483,65	2.345,27	4.828,92	3.110,81	2.369,01	5.479,82	4.907,66	2.439,62	7.347,28	9.969,23	2.638,25	12.607,48
10.00-11.00	23.0	2.817,90	2.349,26	5.167,16	3.529,47	2.372,21	5.901,68	5.568,14	2.440,24	8.008,38	11.310,90	2.631,63	13.942,53
11.00-12.00	24.6	2.665,46	2.347,44	5.012,90	3.338,54	2.370,72	5.709,26	5.266,92	2.439,84	7.706,76	10.699,01	2.634,28	13.333,29
12.00-13.00	23.4	2.777,97	2.348,79	5.126,75	3.479,46	2.371,82	5.851,27	5.489,23	2.440,12	7.929,35	11.150,61	2.632,27	13.782,89
13.00-14.00	18.7	3.347,48	2.355,15	5.702,63	4.192,78	2.377,20	6.569,98	6.614,58	2.442,31	9.056,89	13.436,60	2.625,52	16.062,12
14.00-15.00	12.8	4.614,61	2.365,60	6.980,21	5.779,87	2.386,42	8.166,30	9.118,40	2.447,53	11.565,93	18.522,76	2.619,50	21.142,26
15.00-16.00	11.3	5.138,13	2.368,70	7.506,83	6.435,60	2.389,21	8.824,81	10.152,88	2.449,29	12.602,18	20.624,16	2.618,41	23.242,57
16.00-17.00	7.2	7.644,69	2.378,07	10.022,75	9.575,10	2.397,72	11.972,82	15.105,80	2.455,02	17.560,83	30.685,33	2.616,33	33.301,66
17.00-18.00	8.7	6.459,22	2.374,49	8.833,71	8.090,29	2.394,45	10.484,74	12.763,34	2.452,77	15.216,11	25.926,95	2.616,93	28.543,88
18.00-19.00	13.0	4.553,65	2.365,21	6.918,86	5.703,53	2.386,07	8.089,59	8.997,96	2.447,31	11.445,27	18.278,10	2.619,66	20.897,76
Kec. Optimum	50.22	1.481,85	2.345,79	3.827,64	1.856,04	2.374,42	4.230,45	2.928,11	2.460,94	5.389,04	5.948,04	2.704,16	8.652,20

TABEL HASIL PENGAMBILAN DATA KEBISINGAN DI JALAN TAMANGAPA RAYA KOTA MAKASSAR

DATA KEBISINGAN WAKTU 7.30 WITA.

Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
LABORATORIUM PENGUJI BBIHP MAKASSAR
Jalan Prof. Dr. H. Abdurrahman Basalamah, MA No.28 Makassar 90231
Telp: (0411) 441207 Fax: (0411) 441135 Website: www.bbihp.kemenperin.go.id E-mail: bbihp@kemenperin.go.id

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 2.07531/LU-BBIHP/IX/2020

Nomor Analisis	:	P. 7811
Tanggal Penerimaan	:	16 September 2020
Nama Pelanggan	:	Mahyuddin
Alamat	:	Makassar
Nama Contoh	:	Kebisingan
Keterangan Contoh	:	Kode 1361.1925.1, Tanggal Pengukuran 15 September 2020, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh	:	Pemantauan 1 (Waktu 07.30), Koordinat S:05°09'59" E:119°28'44"
Berita Acara	:	298/LUK-BBIHP/LPC/IX/2020
Tanggal Analisis	:	16 September 2020
Tanggal Penerbitan	:	21 September 2020

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	60,6	55	IK-MT-30.07

#) PERGUB SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Tentang Baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup Lampiran IV.C.1 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan Peruntukan Kawasan Perumahan dan Pemukiman

Wakil Manajer Teknis 1,

St. SARKIYAH

Catatan :
- *Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas*
- *Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini*

DATA KEBISINGAN WAKTU 10.30 WITA.

Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
LABORATORIUM PENGUJI BBIHP MAKASSAR
Jalan Prof. Dr. H. Abdurrahman Basalamah, MA No.28 Makassar 90231
Telp: (0411) 441207 Fax: (0411) 441135 Website: www.bbihp.kemenperin.go.id E-mail: bbihp@kemenperin.go.id

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 2.07532/LU-BBIHP/IX/2020

Nomor Analisis	:	P. 7812
Tanggal Penerimaan	:	16 September 2020
Nama Pelanggan	:	Mahyuddin
Alamat	:	Makassar
Nama Contoh	:	Kebisingan
Keterangan Contoh	:	Kode 1361.1925.2, Tanggal Pengukuran 15 September 2020, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh	:	Pemantauan 2 (Waktu 10.30), Koordinat S:05°09'59" E:119°28'44"
Berita Acara	:	298/LUK-BBIHP/LPC/IX/2020
Tanggal Analisis	:	16 September 2020
Tanggal Penerbitan	:	21 September 2020

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	73,4	55	IK-MT-30.07

#) *PERGUB SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Tentang Baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup Lampiran IV.C.1 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan Peruntukan Kawasan Perumahan dan Pemukiman*

Wakil Manajer Teknis 1,

St. SARKIYAH

Catatan :
- *Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas*
- *Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini*

DATA KEBISINGAN WAKTU 15.15 WITA.

Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
LABORATORIUM PENGUJI BBIHP MAKASSAR
Jalan Prof. Dr. H. Abdurrahman Basalamah, MA No.28 Makassar 90231
Telp: (0411) 441207 Fax: (0411) 441135 Website: www.bbihp.kemenperin.go.id E-mail: bbihp@kemenperin.go.id

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 1.07533/LU-BBIHP/IX/2020

Nomor Analisis	:	P. 7813
Tanggal Penerimaan	:	16 September 2020
Nama Pelanggan	:	Mahyuddin
Alamat	:	Makassar
Nama Contoh	:	Kebisingan
Keterangan Contoh	:	Kode 1361.1925.3, Tanggal Pengukuran 15 September 2020, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh	:	Pemantauan 3 (Waktu 15.15), Koordinat S:05°09'59" E:119'28'44"
Berita Acara	:	298/LUK-BBIHP/LPC/IX/2020
Tanggal Analisis	:	16 September 2020
Tanggal Penerbitan	:	21 September 2020

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	72,8	55	IK-MT-30.07

#) *PERGUB SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Tentang Baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup Lampiran IV.C.1 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan Peruntukan Kawasan Perumahan dan Pemukiman*

Wakil Manajer Teknis 1,

SUSARKIYAH

Catatan :
- *Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas*
- *Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini*

DATA KEBISINGAN WAKTU 17.20 WITA.

Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
LABORATORIUM PENGUJI BBIHP MAKASSAR
Jalan Prof. Dr. H. Abdurrahman Basalamah, MA No.28 Makassar 90231
Telp: (0411) 441207 Fax: (0411) 441135 Website: www.bbihp.kemenperin.go.id E-mail: bbihp@kemenperin.go.id

LAPORAN PENGUJIAN

Nomor : 2.07534/LU-BBIHP/IX/2020

Nomor Analisis	:	P. 7814
Tanggal Penerimaan	:	16 September 2020
Nama Pelanggan	:	Mahyuddin
Alamat	:	Makassar
Nama Contoh	:	Kebisingan
Keterangan Contoh	:	Kode 1361.1925.4, Tanggal Pengukuran 15 September 2020, Untuk Analisis Fisika
Pengambilan Contoh	:	Pemantauan 4 (Waktu 17.02), Koordinat S:05°09'59" E:119°28'44"
Berita Acara	:	298/LUK-BBIHP/LPC/IX/2020
Tanggal Analisis	:	16 September 2020
Tanggal Penerbitan	:	22 September 2020

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut :

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu #)	Metode Uji
Kebisingan	dB (A)	73,5	55	IK-MT-30.07

#) PERGUB SUL-SEL NO.69 Tahun 2010 Tentang Baku Mutu dan Kriteria Kerusakan Lingkungan Hidup Lampiran IV.C.1 Baku Tingkat Kebisingan Untuk Kenyamanan dan Kesehatan Peruntukan Kawasan Perumahan dan Pemukiman

Wakil Manajer Teknis 1,

SUSARKIYAH

Catatan :
- *Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas*
- *Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini*