

ANALISIS UMUR EKONOMIS KENDARAAN BERDASARKAN BIAYA TAHUNAN RATA-RATA MINIMUM PADA TRANS PADANG

TESIS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi Magister
Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

UNIVERSITAS ANDALAS

HANUMIZIKRA

NIM. 2220922044

PEMBIMBING I:

YOSSYAFRA, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.

NIP. 197101111996031001

PEMBIMBING II:

Ir. BAYU MARTANTO ADJI, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 197303102000121001



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Kota Padang menjadi salah satu contoh wilayah yang merasakan dinamika perkembangan angkutan umum penumpang. Pada tahun 2014, Trans Padang hadir sebagai pilihan lain angkutan umum penumpang bagi masyarakat Kota Padang dengan tujuan menjadi angkutan yang efisien dan terjangkau bagi masyarakat. Armada yang telah beroperasi melewati masa manfaatnya dapat mengakibatkan biaya operasional kendaraan terus meningkat hingga dapat melampaui pendapatan yang diperoleh, seiring dengan menurunnya performa dari armada tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis umur ekonomis kendaraan Trans Padang Koridor I, V dan VI berdasarkan biaya tahunan rata-rata minimum, sehingga dapat menjadi landasan dalam melakukan analisis penggantian untuk memutuskan kapan sebaiknya penggantian kendaraan dilakukan. Biaya operasional kendaraan dihitung dengan metode Departemen Perhubungan Tahun 2002. Berdasarkan pengolahan data, diperoleh rata-rata biaya operasional kendaraan dengan urutan paling tinggi berada pada Koridor VI dengan merk bus Isuzu senilai Rp 7.419,02/bus-km, armada Koridor V dengan merk bus Isuzu senilai Rp 6.728,86/bus-km, armada Koridor I dengan merk bus Hino senilai Rp 6.351,69/bus-km dan paling rendah berada pada Koridor I dengan merk bus Mitsubishi senilai Rp 6.309,85/bus-km. Rata-rata biaya operasional kendaraan pada Koridor VI menjadi yang paling tinggi disebabkan oleh pembiayaan ban yang lebih besar karena kilometer daya tahan ban yang lebih kecil diantara koridor lainnya. Berdasarkan biaya tahunan rata-rata minimum pada armada Koridor I merk Hino (tahun perolehan 2014) dan merk Mitsubishi (tahun perolehan 2016), armada Koridor V dan Koridor VI yang sama-sama menggunakan bus merk Isuzu (tahun perolehan 2022), diperoleh umur ekonomis selama 8 tahun untuk armada pada ketiga koridor Trans Padang. Umur ekonomis yang telah diperoleh dapat dijadikan landasan dalam analisis penggantian armada dan menentukan waktu penggantian armada Koridor I, V, dan VI.

Kata Kunci : Umur Ekonomis, Biaya Operasional Kendaraan, Biaya Tahunan Rata-Rata

ABSTRACT

Padang City is one example of an area that has experienced the dynamics of public transportation development. In 2014, Trans Padang was present as another option for public transportation for the people of Padang City with the aim of becoming efficient and affordable transportation for the community. Fleets that have been operating beyond their useful life can result in vehicle operating costs continuing to increase until they exceed the income earned, along with the declining performance of the fleet. This study aims to analyze the economic life of Trans Padang Corridor I, V and VI vehicles based on the minimum equivalent uniform annual cost, so that it can be a basis for conducting a replacement analysis to decide when vehicle replacement should be carried out. Vehicle operating costs are calculated using the 2002 Department of Transportation method. Based on data processing, the average vehicle operating costs with the highest order are in Corridor VI fleet (Isuzu) worth Rp 7,419.02/bus-km, Corridor V (Isuzu) worth Rp 6,728.86/bus-km, Corridor I fleet (Hino) worth Rp 6,351.69/bus-km and the lowest is in Corridor I (Mitsubishi) worth Rp 6,309.85/bus-km. The average vehicle operating costs in Corridor VI are the highest due to the larger tire costs because the tire durability kilometers are smaller than other corridors. Based on the minimum equivalent uniform annual cost of the Hino brand Corridor I fleet (acquisition year 2014) and Mitsubishi brand (acquisition year 2016), the Corridor V and Corridor VI fleets which both use Isuzu brand buses (acquisition year 2022), an economic life of 8 years was obtained for the fleet on the three Trans Padang corridors. The economic life that has been obtained can be used as a basis for fleet replacement analysis and determining the replacement time for the Corridor I, V, and VI fleets.

Keywords: *Economic Life, Vehicle Operating Costs, Equivalent Uniform Annual Costs*

