

ABSTRAK

Faktor yang berpengaruh terhadap operasional dan kenyamanan penumpang pada kereta api adalah kebisingan. Permasalahan penelitian adalah kebisingan yang disebabkan pengkondisian udara (AC) dan karakteristik akustik di kabin penumpang kereta *stainless steel* terhadap syarat kelayakan operasional. Tujuan penelitian adalah menganalisis kebisingan dan karakteristik akustik dan persebaran kebisingan di kabin penumpang kereta *stainless steel*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimental yang mengacu ISO 3381:2011 untuk pengukuran kebisingan dan ISO 3382:2009 untuk karakteristik akustik. Hasil penelitian adalah tingkat kebisingan di kabin penumpang kereta *stainless steel* meningkat linier dengan peningkatan ketinggian pengukuran dan nilai waktu dengung menunjukkan variasi yang berbeda pada setiap frekuensi. Kesimpulan penelitian adalah kabin penumpang kereta *stainless steel* memenuhi kriteria keberterimaan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 41 Tahun 2010 dengan hasil kebisingan di bawah 85 dBA dan memenuhi kriteria ruangan yang berfungsi untuk kegiatan percakapan dengan rentang nilai waktu dengung antara 0,197 – 0,357 *second*.

Kata kunci: Kabin Penumpang Kereta Stainless Steel, Kebisingan AC, Karakteristik Akustik, Tingkat Kebisingan, Persebaran Kebisingan

ABSTRACT

A factor that affects the operation and comfort of passengers on trains is noise. The research problem is noise caused by air conditioning (AC) and acoustic characteristics in the passenger cabin of stainless steel trains against operational feasibility requirements. The purpose of the study was to analyze the noise and acoustic characteristics and noise distribution in the passenger cabin of the stainless steel train. The research method used is experimental quantitative which refers to ISO 3381: 2011 for noise measurement and ISO 3382: 2009 for acoustic characteristics. The result of the study is that the noise level in the passenger cabin of the stainless steel train increases linearly with the increase in measurement height and the reverberation time value shows different variations at each frequency. The conclusion of the research is that the stainless steel train passenger cabin meets the acceptance criteria of the Minister of Transportation Regulation Number: KM. 41 Year 2010 with noise results below 85 dBA and meets the criteria of a room that functions for conversation activities with a range of reverberation time values between 0.197 - 0.357 second.

Keywords: Stainless Steel K1 Cabin, Noise AC, Acoustic Characteristic, Noise Level, Noise Distribution.