

**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN (*NOISE*) PESAWAT
NC-212-200 BERDASARKAN VARIASI FASE TERBANG DENGAN
METODE *NO ACOUSTICAL CHANGE* (NAC)**

Ditulis oleh:
Renza Fikri Syaputra
NIM: 19040008

Pembimbing I : Dr. Teguh Wibowo, S.T., M.T.
Pembimbing II : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Kebisingan pesawat merupakan kebisingan yang dihasilkan akibat dari aktivitas pengoperasian pesawat terbang atau komponen pesawat terbang. Kebisingan yang berlebihan dapat ditimbulkan oleh *engine noise* dan *airframe noise* yang terjadi pada pesawat.

Penelitian ini dilakukan menggunakan sampel dari pesawat CASA NC-212-200 yang dilengkapi dengan jenis *engine turboprop*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar tingkat kebisingan yang terjadi pada fase terbang pesawat menggunakan beban yang bervariasi. Pengukuran tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh pengoperasian pesawat terbang diukur menggunakan alat *Sound Level Meter* pada satuan tingkat intensitas bunyi yang disebut Desibel (dB).

Pengukuran tingkat kebisingan pada fase terbang pesawat didasarkan pada empat acuan yaitu LA load max, LAmin, LAeq, dan *No Acoustical Change* (NAC). Pada fase terbang ini beban yang digunakan pesawat adalah 6.850 kg, 7.100 kg, 7.200 kg, dan 7.300 kg. Pada fase terbang dengan beban 6.850 kg, tingkat kebisingan yang dihasilkan adalah *take-off* LAmax 91,8 dB, LAmin 89,5 dB, LAeq 90,6 dB, *Climb* LAmax 90,9 dB, LAmin 88 dB, LAeq 89,05 dB, *Cruise* LAmax 89,9 dB, LAmin 85,1 dB, LAeq 87,05 dB, *Landing* LAmax 89,9 dB, LAmin 85,8 dB, dan LAeq 87,8 dB. Dengan perhitungan NAC maka tingkat kebisingan yang terjadi pada setiap fasenya mengalami kenaikan sekitar 1,0573145 dB pada beban 6.850 kg.

Kata kunci: kebisingan, kebisingan fase terbang, NC 212-200

NOISE LEVELS ANALYSIS OF NC-212-200 AIRCRAFT BASED ON THE FLIGHT PHASE VARIATION USING NO ACOUSTICAL CHANGE (NAC) METHOD

Written by:
Renza Fikri Syaputra
NIM: 19040008

Supervisor I : Dr. Teguh Wibowo, S.T., M.T.
Supervisor II : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Aircraft noise is generated as a result of aircraft operating activities or aircraft components. Excessive noise can arise from the engine noise and airframe noise that occurs on aircraft.

This research was conducted using samples from CASA NC-212-200 aircraft equipped with turboprop engine types. The purpose of this study was to find out how much noise levels occurred in the flying phase of the aircraft and by using varying loads. The measurement of noise level generated by the operation of aircraft was measured using a Sound Level Meter device in the units of sound intensity levels called decibels (dB).

The measurement of noise levels in the aircraft flying phase was based on the four references, namely L_{Amax}, L_{Amin}, L_{Aeq}, and No Acoustical Change (NAC). In this flying phase, the load used by the aircraft was 6,850 kg, 7,100 kg, 7,200 kg, and 7,300 kg. In the flying phase, with a load of 6,850 kg, the noise level generated was take-off L_{Amax} 91.8 dB, L_{Amin} 89.5 dB, L_{Aeq} 90.6 dB, Climb L_{Amax} 90.9 dB, L_{Amin} 88 dB, L_{Aeq} 89.05 dB, Cruise L_{Amax} 89.9 dB, L_{Amin} 85.1 dB, L_{Aeq} 87.05 dB, Landing L_{Amax} 89.9 dB, L_{Amin} 85.8 dB, and L_{Aeq} 87.8 dB. With the NAC calculations, the noise level that occurred in each phase has increased about 1.0573145 dB at a load of 6,850 kg.

Keywords: noise, flight phase noise, NC 212-200

Approved by



Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.