

## ABSTRAK

MPEG Surround merupakan salah satu *spatial audio coding* yang telah distandarisasi secara internasional. Dua jenis modul pada MPEG Surround standar di antaranya adalah modul *One-to-Two* (OTT) dan modul *Two-to-Three* (TTT). Kelemahan menggunakan modul tersebut ialah sinyal mengalami distorsi beberapa kali karena blok modul yang tersusun bertingkat. Pada penelitian ini dilakukan perancangan modul *One-to-Five* (OTF) untuk mentransmisikan sinyal audio multikanal dengan menggunakan satu kanal. Berdasarkan nilai ODG, kualitas audio secara *perceptual* yang dihasilkan modul OTF memiliki perbedaan yang tidak signifikan senilai -0,14. Penggunaan modul OTF untuk *spatial audio coding* meningkatkan *Signal to Noise Ratio* (SNR) senilai 0,01 dB jika dibandingkan dengan MPEG Surround yang menggunakan modul OTT. Berdasarkan kenaikan SNR ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul OTF dapat menjadi alternatif pengkodean audio multikanal untuk *spatial audio coding*.

Kata kunci: Audio multikanal, *spatial audio coding*, modul OTF



## ABSTRACT

MPEG Surround is a spatial audio coding that has been standardized internationally. One-to-Two (OTT) modules and Two-to-Three (TTT) modules have been standardized as MPEG Surround. The disadvantage of using this module is signal will be distorted in every single block module. In this research, the One-to-Five (OTF) module has been designed to transmit multichannel audio in a single module only. Perceptual audio quality achieved by the OTF module has no significant differences grade up to -0.14 based on values of ODG. The implementation of the OTF module for spatial audio coding increase Signal to Noise Ratio (SNR) up to 0.01 dB compared to the MPEG Surround using OTT module. Based on the increment of SNR values, it can be concluded that using the OTF module can be an alternative technique of spatial audio coding.

Keywords: Multichannel audio, spatial audio coding, OTF module

