

Aplikasi virtual surround sound dengan menggunakan DSP Starter Kit TMS320C6713 = Virtual surround sound application using DSP Starter Kit TMS320C6713

Fajar Dwisatyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242600&lokasi=lokal>

Abstrak

Dunia teknologi kini sudah tidak asing lagi dengan adanya teknologi DSP. Termasuk juga dunia musik dan audio. Sangat banyak ditemukan aplikasi dalam dunia audio dan musik yang menggunakan DSP sebagai prosesor utamanya. Salah satunya termasuk virtual surround sound yang saat ini banyak digunakan pada divais hand-held atau gadget-gadget berukuran kecil.

Aplikasi virtual surround sound dikembangkan dengan metode Head-Related Transfer Function (HRTF) dalam dunia analog. Namun dengan pengembangan pendekatan algoritma, aplikasi virtual surround sound dapat diterapkan pada DSK TMS320C6713. Algoritma dirancang berdasarkan penggunaan digital filter FIR dan IIR yang karakteristiknya dirancang menggunakan FDA tool pada MATLAB.

Pada skripsi ini dilakukan komputasi dijital HRTF menggunakan DSK TMS320C6713, dan dibandingkan dengan hasil komputasi tradisional pada referensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi virtual surround sound dengan pendekatan komputasi HRTF dapat dilakukan dengan baik dengan menggunakan DSK TMS320C6713. Aplikasi berjalan dengan baik pada rentang frekuensi 0 - 4 kHz dan sesuai dengan karakteristik komputasi HRTF secara tradisional.

The world of technology nowadays are very familiar with the DSP technology. That includes the world of audio and music. There are so many applications in audio and music that uses DSP as it's main processor. One of the application in audio and music is the virtual surround sound application. Virtual surround sound is widely used in small devices and gadgets.

In the analog world, the virtual surround sound application was develop based on the Head-Related Transfer Function (HRTF) method. At present, by constructing a specific algorithm, the virtual surround sound application can be implemented in TMS320C6713 DSK. The algorithm was designed using the implementations of digital filters of FIR and IIR. The characteristics of the digital filters were created in FDA Tools from MATLAB.

In this thesis, a digital HRTF computational is applied using TMS320C6713 DSK, and then the results is compared to the results from an traditional computational method found in the reference. The analysis shows that the virtual surround sound application can be implemented using the TMS320C6713 DSK. The applications works well in the frequency range from 0 to 4 kHz, and the characteristics of the results are similar to the traditional computational HRTF characteristics.