

ABSTRAK

Tujuan utama teknologi adalah untuk membantu pekerjaan manusia. Maka dari itu, berbagai bidang dalam kehidupan manusia menerapkan teknologi, salah satu contohnya adalah hiburan. Sejak jaman dahulu manusia sering melakukan kegiatan yang menghibur agar merasa senang. Salah satu contohnya adalah dengan adanya permainan-permainan tradisional. Namun karena adanya teknologi, pada saat ini banyak dikembangkan berbagai macam permainan dalam perangkat *mobile* seperti *smartphone*. Dalam memainkan sebuah permainan dalam perangkat *mobile*, biasanya pemain diharuskan menggerakkan suatu karakter dengan berbagai cara seperti menyentuh, menggesek ataupun menggerakkan perangkatnya. Dalam penelitian kali ini, peneliti membuat sebuah permainan di perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *android*. Genre permainan yang dibuat yaitu *arcade*. Permainan yang dibuat berjudul *crazy plane* dengan cerita terdapat pesawat yang terbang diluar angkasa. Dalam perjalanannya pesawat tersebut dihalangi oleh beberapa meteor sehingga pesawat tersebut harus menghindarinya. *Game play* permainannya pada dasarnya adalah harus menggerakkan pesawat ke kanan, kiri atau diam ditempat untuk menghindari meteor. Cara menggerakkan pesawat adalah dengan mengucapkan kata “kanan” untuk gerak ke kanan, “kiri” untuk gerak ke kiri dan “diam” untuk tidak bergerak. Semakin banyak meteor yang dilewati, semakin tinggi skor yang didapat. Cara pengenalan suara yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah *Mel Frequency Ceptral Coefficient* (MFCC) dan *Vector Quantization* (VQ). Proses pengenalan suara yang dilakukan adalah dengan membuat *codebook* terlebih dahulu. Kemudian suara yang akan dikenali dibandingkan dengan *codebook* yang ada. Suara yang dijadikan *codebook* pada penelitian ini adalah suara peneliti. Setelah melalui proses pengujian oleh peneliti, didapatkan persentase keberhasilan dari pengenalan suara secara keseluruhan mencapai 96,67%. Apabila persentase keberhasilan kata “kanan”, “kiri” dan “diam” adalah 100%, 100% dan 90%. Sedangkan proses pengujian oleh responden, secara keseluruhan persentasenya mencapai 80,3%. Untuk persentase keberhasilan kata “kanan”, “kiri” dan “diam” adalah 88,5%, 79% dan 73,5%. Dari hasil kuesioner kepada responden, secara keseluruhan permainan dengan pengenalan suara didalamnya menarik untuk dimainkan terlebih dengan akurasi pengenalan suara yang tinggi.

Kata Kunci : Hiburan, Pengenalan Suara, Permainan, *Arcade*, *Mobile*, *Smartphone*, *Mel Frequency Ceptral Coefficient*, MFCC, *Vector Quantization*, VQ, *Android*.

Firman Fiqri Firdaus, 2015

Implementasi mel frequency ceptral coefficient dan vector quantization pada pengenalan suara untuk permainan pesawat arcade berbasis android

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

The main purpose of technology is to help human. Therefore, the various fields of human life apply the technology, one example is entertainment. Since long time ago, people often doing something that entertain in order to feel happy. One example is the traditional games. However, because of technology in recent years, developed the kinds of games in mobile devices such as smartphones. When playing game in a mobile device, usually a player is required to move a character in various ways such as touch, swipe or move the device. In this research, the researchers made a game on smartphones with Android operating system. Genre of the game was made is arcade. The game is made titled crazy plane where the aircraft flying in outer space. In the course of these aircraft are hindered by some meteor that the aircraft should avoid it. Basically, game play of the game is do be the best move to the right, left or idle positions to avoid meteors. How to move the aircraft is with say the word "kanan" to move right, "kiri" to move left and "diam" not to move. The more meteors are skipped, the higher score obtained. Speech recognition method used in this research is Mel Frequency Ceptral Coefficient (MFCC) and Vector Quantization (VQ). Speech recognition process is done by making codebook prior notice. Then a voice that will be recognized in comparison with the existing codebook. The voice that made codebook in this research is the voice of researchers. After going through the process of testing by researchers, obtained from speech recognition success rate reached 96.67%. Percentage of success for the word "kanan", "kiri" and "diam" is 100%, 100% and 90%. While the testing process by resonden, the overall percentage reaching 80.3%. Percentage of success the word "right", "left" and "silence" is 88.5%, 79% and 73.5%. From the results of the questionnaire to the respondents, overall the game with speech recognition is interesting to play especially with high speech recognition accuracy.

Key Words : Entertainment, Speech Recognition, Games, Arcade, Mobile, Smartphone, Mel Frequency Ceptral Coefficient, MFCC, Vector Quantization, VQ, Android.

Firman Fiqri Firdaus, 2015

Implementasi mel frequency ceptral coefficient dan vector quantization pada pengenalan suara untuk permainan pesawat arcade berbasis android

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu