**RANCANG BANGUN TEXT-TO-VIDEO UNTUK SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI)**

Yuli Asriningtias, Sutarman

Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta

Yuli\_asriningtias@yahoo.com, Sutarman\_mkom@yahoo.com

Latar Belakang

Dalam berkomunikasi dengan orang normal penderita tuna rungu mendengar dengan cara melihat gerakan bibir lawan bicaranya. Sedangkan untuk berbicara mereka mendapatkan latihan tersendiri dengan suatu metode tertentu yang hingga saat ini masih belum dianggap memuaskan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan pembuatan basis data multimedia untuk menyimpan Video bahasa isyarat kemudian membuat aplikasi penterjemahan dari Text ke Video. Dalam perancangan dan pembuatan Basis Data multimedia Video dilakukan dengan beberapa tahapan : mempelajari Sistem isyarat bahasa Indonesia dan mencari kosakata dan isyaratnya dari kamus Sistem isyarat bahasa Indonesia (SIBI) kemudian melakukan perekaman untuk masing-masing isyarat dengan menggunakan media rekam (Handycam) secara keseluruhan (perekaman menggunakan peraga yang dilakukan oleh satu individu pengguna bahasa isyarat) dan melakukan segmentasi hasil perekaman tersebut dengan tools editor audio video dan terakhir menyimpan ke dalam Basis data.

Tahapan selanjutnya adalah merancang dan membuat Sistem penterjemahan Text-to-Video dengan menggunakan basis data yang telah tersusun sebelumnya. Target akhir dari penelitian ini adalah terciptanya suatu sistem Text-To-Video Untuk Sistem Isyarat Bahasa Indonesia yang dilengkapi dengan basis data multimedia dan dapat dikemas dengan menggunakan media penyimpanan VCD sehingga pengguna tidak diharuskan untuk menyediakan server basis data karena sudah dikemas dalam media penyimpanan VCD.

Hasil yang ditargetkan dari penelitian ini adalah Proses dan produk ipteks berupa Sistem Text-to-Video Isyarat Bahasa Indonesia, yang dilengkapi dengan Basis Data Multimedia tentang Isyarat Bahasa Indonesia. Teknologi tepat guna bagi kalangan Difabel khususnya Tuna Wicara dan Tuna Rungu, sebagai media pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus (ABK) dan untuk ujicoba hasilnya adalah pada SLB Negeri 3 Bantul Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat basis data multimedia menggunakan segmen video isyarat bahasa Indonesa dari rekaman Video kemudian membuat konversi dari Text ke Video. Secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. menghasilkan basis data Multimedia dengan segmen Video dari rekaman Video isyarat Bahasa Indonesia.
2. Menghasilkan Sistem Penterjemahan Teks ke Video
3. Menyimpan Sistem Penterjemahan Teks ke Video Isyarat Bahasa Indonesia beserta basis data ke media penyimpan VCD.

Adapun manfaat penelitian adalah pada aplikasi ini dapat sebagai media pembelajaran bagi siswa SLB B sehingga siswa lebih cepat dalam mempelajari Bahasa isyarat karena menggunakan visualisasi. Selain itu juga bagi masyarakat yang tidak sebagai penyandang cacat terutama keluarga dan rekan bisa menggunakan aplikasi ini untuk mempelajari tentang bahasa isyarat sehingga komunikasi dengan penyandang tuna rungu dan wicara dapat lebih baik.

Metode dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. mempelajari Sistem isyarat bahasa Indonesia dari berbagai referensi/pustaka
2. mencari kosakata dan isyaratnya (kosaisyarat) dari kamus Sistem isyarat bahasa Indonesia (SIBI)
3. melakukan perekaman untuk masing-masing isyarat dengan menggunakan media rekam (Handycam) secara keseluruhan (perekaman menggunakan peraga yang dilakukan oleh satu individu pengguna bahasa isyarat)
4. Melakukan segmentasi hasil perekaman tersebut dengan tools editor audio video dan merancang basisdata untuk menyimpan data video tersebut.
5. Tahapan selanjutnya adalah merancang dan membuat Sistem penterjemahan Text-to-Video dengan menggunakan basis data yang telah tersusun sebelumnya

Berdasarkan atas hasil penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dalam perancangan dan pembuatan Basis Data Video Isyarat bahasa Indonesia dilakukan dengan beberapa tahapan :
	* mencari kosakata dan isyaratnya (kosaisyarat) dari kamus Sistem isyarat bahasa Indonesia (SIBI)
	* melakukan perekaman untuk masing-masing isyarat dengan menggunakan media rekam (Handycam) secara keseluruhan (perekaman menggunakan peraga yang dilakukan oleh satu individu pengguna bahasa isyarat)
	* Melakukan segmentasi hasil perekaman tersebut dengan tools editor audio video dan merancang basisdata untuk menyimpan data video tersebut.
2. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan. Semua disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan keterbatasan waktu yang penulis miliki. Demi perkembangan sistem yang telah di kerjakan, penulis menyarankan beberapa hal :
* Penambahan kosakata yang ada sehingga akan lebih lengkap.
* Mengembangkan dalam bentuk berbeda seperti animasi flash, sehingga kita bisa diimplementasikan dalam handphone atau seluler.

Referensi

1. Oemar Hamalik, 1994, *Media Pendidikan,* Bandung : PT. Citra Aditya Bakti.
2. Teorey, T. J., Fry, J. P., 1982.,Design of Database Structure, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
3. Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008, Kamus Sistem Isyarat Bahasa Indonesia, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Balai Pustaka, Jakarta
4. Marsono, 1999, *Fonetik,* Cetakan keempat, Gadjah Mada University Press, Jogjakarta.
5. Branson, Jan.,Miller, Don., The Cultural Construction of Linguistic Incompetence through Schooling: Deaf Education and the Transformation of the Linguistic Environment in Bali, Indonesia,Sign Language Studies - Volume 5, Number 1, Fall 2004, pp. 6-38
6. Arry Akhmad Arman, 2001, Design and Implementation of Indonesia Sign Language to Speech Converter, International Instrumentation Conference Proceeding, Bandung
7. Fuentes, Mariana,Tolchinsky Landsmann, Liliana, The Subsystem of Numerals in Catalan Sign Language: Description and Examples from a Psycholinguistic Study, Sign Language Studies - Volume 5, Number 1, Fall 2004, pp. 94-117
8. Evita Tanjung sekar, 2008, Perancangan Dan Implementasi Prototipe Sistem Pengenalan Bahasa Isyarat, Master Theses from JBPTITBPP / 2008-01-15 14:18:28
9. Karolina Olga Nurzyńska, Sebastian J. F. Fudickar , Multiple Language, User-Friendly Sign Language Chat, International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), Vol 2, No 4 2007
10. Seltzer, M. (1999). Sphinx III Signal Processing Front End Specifications. CMU Speech Group. Retreived May 2, 2005. www.cs.cmu.edu/~mseltzer/sphinxman/s3\_fe\_spec.pdf
11. Rabiner, L., & Juang, B-H. (1993). Fundamentals of Speech Recognition. New Jersey: Prentice Hall international.
12. Huang, X., Acero, A., Hon, H-W., & Reddy, R. (2001). Spoken Language processing, a Guide to Theory, Algorithm and System Development. Prentice Hall PTR
13. Jelinek, F. (Apr. 1976). Continuous Speech Recognition by Statistical Methods. Proceedings of the IEEE, Vol. 64, No. 4. pp. 532-556.
14. Lin, E. (May 2003). A First Generation Hardware Reference Model for a Speech Recognition Engine. Master Thesis, Computer Science Department, Carnegie Mellon University.
15. Damon, 1996, “Multimedia Di Internet”, Elex Media Komputindo, Jakarta.
16. Suyanto, M., 2003, “Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing“, Andi Offset, Yogyakarta.
17. T. Dutoit, [*An Introduction to Text-To-Speech Synthesis*](http://tcts.fpms.ac.be/publications/books/introtts), Kluwer Academic Publishers, 1996, 326 pp.