

## ABSTRAK

*Concatenation synthesizer* merupakan pensintesis yang mampu memproduksi sinyal ucapan secara otomatis melalui transkripsi grafem-ke-fonem untuk kalimat yang diucapkan. *Concatenation synthesizer* masih merupakan cara termudah untuk membuat ucapan sistesis berkualitas tinggi.

Penelitian *concatenation synthesizer* dalam bahasa Indonesia sudah dikembangkan, dan telah mencapai hasil yang cukup memuaskan. Namun demikian beberapa permasalahan masih belum terselesaikan secara tuntas. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini dirancang model pensintesis untuk kontrol prosodi untuk meningkatkan kualitas intonasi kalimat pada penelitian sebelumnya. Dalam tugas akhir ini *Hopfield Neural Network* dipilih untuk merealisasikan model prosodi pada sintesis bahasa Indonesia. Pada bagian pensintesa digunakan model generator intonasi untuk memodifikasi panjang durasi dan kontur intonasi pada setiap suku kata. Digunakan juga *Pitch Synchronous Overlap-Add* (PSOLA) untuk mengubah *pitch* yang ada.

Hasil penelitian menunjukkan adanya intonasi kalimat sintesis yang lebih menonjol dibandingkan penelitian sebelumnya. MOS *fluidity* meningkat dari 2.482353 menjadi 2.81951. MOS *intelligibility* meningkat dari 2.082353 menjadi 2.77526. Selain itu MOS *naturalness* juga dapat dipertahankan dari 3.258824 menjadi 3.26143. Akurasi dari pengujian *Hopfield Neural Network* juga sangat baik, terbukti dengan hasil performansinya yaitu sebesar 100%. Dimana penggunaan. Pada pengujiannya menggunakan FD-PSOLA didapatkan hasil bahwa *overlap* 90% memiliki *pitch countour* yang lebih bagus dengan jumlah lebih sedikit sinyal *drop* pada sambungannya bila di bandingkan dengan *overlap* yang lain. Untuk TD-PSOLA diperoleh bahwa *overlap* 1% menjadi titik penyambungan yang paling baik.

Kata kunci : *Hopfield Neural Network*, pembangkit prosodi, *concatenation synthesizer*, *pitch synchronous overlap-add*.