

## ABSTRAK

Bentuk Normal Chomsky merupakan salah satu bentuk akhir dari tata bahasa bebas konteks yang dalam ilmu teori bahasa dan otomata dipakai untuk menunjukkan bagaimana menghasilkan untai-untai dalam sebuah bahasa.

Dalam skripsi ini transformasi ke bentuk normal Chomsky diimplementasikan dalam suatu program. Transformasi bisa dilakukan jika tata bahasa bebas konteks sudah mengalami penyederhanaan, yang dilakukan dengan proses pengecekan ketidaksederhanaan tata bahasa bebas konteks oleh program. Penulisan input tata bahasa bebas konteks menggunakan tombol – tombol yang disediakan program pada layar ‘Layar\_Input\_Produksi’ dengan simbol awal S, simbol terminal yang terdiri dari huruf ‘a’ sampai ‘e’ dan non terminal terdiri dari huruf kapital ‘A’ sampai ‘E’ dan ‘S’.

Hasil dari implementasi proses transformasi ini ditampilkan dalam dua langkah. Langkah pertama menampilkan hasil *input* yang sudah dalam bentuk normal Chomsky dan perubahan terminal lebih dari satu menjadi non terminal. Langkah kedua merupakan hasil akhir tata bahasa bebas konteks dalam bentuk normal Chomsky dengan menampilkan hasil langkah pertama yang sudah dalam bentuk normal Chomsky dan hasil perubahan non terminal dalam langkah pertama yang lebih dari dua menjadi tepat 2 non terminal. Hasil transformasi menunjukkan untuk setiap M produksi, N non terminal, K terminal, dengan P jumlah simbol tiap hasil produksi, maka maksimum jumlah produksi pada langkah pertama didapatkan (M+K) produksi dan maksimum jumlah produksi pada langkah ke dua (bentuk normal Chomsky) didapatkan (M+K)+(P-2) produksi.

## ABSTRACT

*Chomsky Normal Form* is one of the form in simplifying *Contexts Free Grammar* that in *grammar* and *automata* theory is used to show how to generate derivation in a grammar.

In this thesis transformation *Contexts Free Grammar* to *Chomsky Normal Form* is implemented. Transformation can be executed if *Context Free Grammar* is in the simple form. The writing of program which is provided by clicking the button application in *input* screen 'Layar\_Input\_Produksi.' with first symbol S, terminal symbol which contain of 'a' until 'e' and non terminal which contain of capital letter 'A' until 'E' and 'S'.

Result of this transformation process is shown in two step. First step show result with input which it has been in *Chomsky Normal Form* and the change of terminal more than one to non terminal. Second step is the final result of *context free grammar* in *Chomsky Normal Form* and result of the non terminal changing in first step which more than two non terminal become two non terminal. Transformation result show that for M production, N non terminal, K terminal, with P amount each symbol production, then amount production maximum at the first step is obtained  $(M+K)$  production and amount production maximum at the second step (*Chomsky Normal Form*) is obtained  $(M+K) + (P-2)$  production.