



KONSEP dan NOTASI BAHASA

**Hirarki Chomsky, Diagram Keadaan, Notasi
BNF, Diagram Sintaks**

Dosen : Utami Dewi W



Hirarki Chomsky

Teknik kompilasi sebagai kelanjutan dari konsep-konsep yang dipelajari dalam teori bahasa, dan dalam implementasinya mengambil sebagian dari konsep-konsep tersebut.

Hirarki Chomsky merupakan penggolongan tingkatan bahasa:

- Regular / Tipe 3
- Bebas konteks / Tipe 2
- Konteks Sensitive / Tipe 1
- Natural / Tipe 0



Diagram Keadaan

Diagram Keadaan digunakan untuk mendapatkan token (token adalah simbol terminal pada teori bahasa), yaitu melakukan analisis leksikal terhadap program sumber.

Co:/ t_plus,t_min,t_ID,t_INT

Gambar diagram keadaan

Diagram keadaan memiliki kemiripan dengan FSA. Diagram keadaan sebagai alat bantu melakukan analisis leksikal.



Notasi BNF (Backus Naur Form)

Aturan-aturan produksi dapat dinyatakan dalam bentuk BNF. Notasi BNF banyak dipakai untuk melakukan definisi formal bahasa pemrograman. Simbol yang dipakai dalam notasi BNF:

::=	identik dg simbol "menghasilkan"
	Sama serupa pada aturan produksi
<>	Mengapit simbol variabel/non terminal
{ }	Pengulangan 0 sd n kali



Notasi BNF



Contoh: Terdapat aturan produksi:

$$E \longrightarrow T | T + E | T - E, T \longrightarrow a$$

Notasi BNF:

$$E ::= \langle T \rangle | \langle T \rangle + \langle E \rangle | \langle T \rangle - \langle E \rangle, T ::= a$$



Diagram Sintaks



Diagram Sintaks merupakan alat bantu dalam pembentukan parser/analisis sintaksis. Notasi yang terdapat pada diagram sintaks:

- Empat persegi panjang melambangkan simbol variabel
- Bulatan melambangkan simbol terminal

Misal terdapat aturan produksi:

$$T \rightarrow F * T | F / T | F$$

Gambar Diagram sintaks



Diagram Sintaks



Diagram sintaks biasanya digunakan untuk memperoleh gambaran dari suatu notasi BNF.

Contoh: notasi BNF untuk block:

$$\langle \text{block} \rangle ::= \text{t_begin} \langle \text{statement} \rangle \mid \text{t_semicol} \langle \text{statement} \rangle \mid \text{t_end}$$

Diagram sintaksnya



Tugas 2 (kelompok)



1. Review sebuah jurnal informatika mengenai Teori bahasa atau Bahasa Pemrograman dan kompilator, diskusikan dan beri simpulan terhadap point-point yang dianggap penting sebagai hasil review.

Contoh Judul Jurnal:

“Analisis dan Perancangan Bahasa Pemrograman Pararel beserta pembuatan Prototipe kompilatornya” Tjatur Kandaga-IF STIMIK AMIK



Tugas 2 (kelompok)



2. Lakukan analisis terhadap suatu bahasa pemrograman tertentu terhadap translator/kompilator yang digunakan.
3. Tentukan kontribusi masing-masing anggota kelompok.