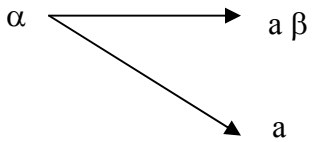
BAB IV
RIGHT LINEAR GRAMMER DAN LEFT LINEAR GRAMMER

Bahasa regular (tipe 3) dapat dibagi kembali menjadi dua yaitu right linear grammer (RLG) dan left linear grammer (LLG). Dari keduanya sebenarnya dalam segi batasan aturan produksi sama, kecuali posisi dari simbol variabelnya. Jika RLG maka posisi simbol variabelnya dipaling kanan, sedangkan jika LLG posisi simbol variabelnya dipaling kiri.

IV.1 Right linear Grammer (RLG)

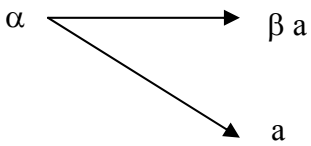


Ruas kanan (β) maksimal memiliki sebuah simbol variabel yang bila ada terletak diposisi paling kanan, dan apabila terdapat simbol terminal maka jumlahnya tidak dibatasi.

Contoh :

a. A → aaC
b. B → bbbD
c. C → B
d. D → ddddddd
e. dll

IV.2 Left Linear Grammer (LLG)



Ruas kanan (β) maksimal memiliki sebuah simbol variabel yang bila ada terletak diposisi paling kiri, dan apabila terdapat simbol terminal maka jumlahnya tidak dibatasi.

Contoh :

a. A → Caa
b. B → Dbbb
c. C → B
d. D → ddddddd
e. dll

IV.3 Right Linear Grammer dan Left Linear Grammer yang Identik

Dari suatu right linear grammer (RLG) dapat dirancang suatu left linear grammer (LLG) yang identik, dan jika terdapat suatu left linear grammer (LLG) maka dapat pula dirancang suatu right linear grammer (RLG) yang identik pula.

Identik disini maksudnya adalah menghasilkan, atau memproduksi suatu string yang sama.

Contoh 1 : Diketahui RLG sebagai berikut

S → aaA

A → B

B → bb

Tentukan LLG yang identik !

Jawab :

- Pertama-tama kita tentukan string yang diproduksi oleh RLG tersebut.

  String yang diproduksi : ‘aabb’

- Selanjutnya kita rancang LLG yang memproduksi string ‘aabb’

  Pilihan 1 :
  S → Ab
  A → Bb

  Pilihan 2 :
  S → Abb
  A → B

  Pilihan 3 :
  S → Abb
  A → Bb

B → bb B → bb B → b

- Terakhir, cek string yang diproduksi oleh RLG sama dengan string yang diproduksi oleh LLG. Jika sama berarti RLG tersebut identik dengan LLG diatas.

Contoh 2 : Diketahui LLG sebagai berikut

S → Baa

B → Ab

A → b

Tentukan LLG yang identik !

Jawab :

- Pertama-tama kita tentukan string yang diproduksi oleh RLG tersebut.

  String yang diproduksi : ‘bbaa’

- Selanjutnya kita rancang LLG yang memproduksi string ‘bbaa’

  Pilihan 1 : Pilihan 2 : Pilihan 3 :

  S → bA S → bbA S → bbA

  A → bB A → B A → Ba

  B → aa B → aa B → a

- Terakhir, cek string yang diproduksi oleh LLG sama dengan string yang diproduksi oleh RLG. Jika sama berarti LLG tersebut identik dengan RLG diatas.

Latihan 4

1. Diketahui RLG sebagai berikut :

   E → 00A

   A → 1A | 1

   Tentukan LLG yang identik !

2. Diketahui RLG sebagai berikut :

   E → 1A

   A → 1A | 0B

   B → 0B | 0

   Tentukan LLG yang identik !

3. Diketahui LLG sebagai berikut :

   E → Aaa

   A → Ab | bb

   Tentukan RLG yang identik !

4. Diketahui LLG sebagai berikut :

   E → Aaa

   A → Ab | Bb

   B → Ba | a

   Tentukan RLG yang identik !