

Meira Dwiana Anjani

140810180015

## TUGAS CNF

Kerjakan 2 buah soal CNF pada slide Terakhir di Materi atau seperti di bawah ini:

Buatlah kedalam bentuk normal (CNF), Diketahui CFG :

### Nomor 1:

$$S \rightarrow aB \mid CA$$

$$A \rightarrow a \mid bc$$

$$B \rightarrow BC \mid Ab$$

$$C \rightarrow aB \mid b$$

Jawab :

Karena sudah sederhana kita tidak butuh penyederhanaan lagi, maka lanjut CNF.

Syarat CNF : Ruas kanan tepat 1 terminal atau 2 variable

Yang sudah CNF

$$S \rightarrow CA$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow BC$$

$$C \rightarrow b$$

Yang belum CNF

$$S \rightarrow aB \Rightarrow S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow bc \Rightarrow A \rightarrow CP1$$

$$B \rightarrow Ab \Rightarrow B \rightarrow AC$$

$$C \rightarrow aB \Rightarrow C \rightarrow AB$$

Aturan Produksi Baru

$$P1 \rightarrow c$$

HASIL AKHIR CNF

$$S \rightarrow CA$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow BC$$

$$C \rightarrow b$$

$$S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow CP_1$$

$$B \rightarrow AC$$

$$C \rightarrow AB$$

$$P_1 \rightarrow c$$

## Nomor 2 :

$$S \rightarrow aAB \mid ch \mid CD$$

$$A \rightarrow dbE \mid eEC$$

$$B \rightarrow ff \mid DD$$

$$C \rightarrow ADB \mid aS$$

$$D \rightarrow i$$

$$E \rightarrow jD$$

Jawab :

Karena sudah sederhana kita tidak butuh penyederhanaan lagi, maka lanjut CNF.

Syarat CNF : Ruas kanan tepat 1 terminal atau 2 variable

Yang sudah CNF

$$S \rightarrow CD$$

$$B \rightarrow DD$$

$$D \rightarrow i$$

Yang belum CNF

$$S \rightarrow aAB \Rightarrow S \rightarrow P_1P_2$$

$$S \rightarrow ch \Rightarrow S \rightarrow P_3P_4$$

$$A \rightarrow dbE \Rightarrow A \rightarrow P_5P_6E \Rightarrow A \rightarrow P_5P_7$$

$$A \rightarrow eEC \Rightarrow A \rightarrow P_8P_9$$

$$B \rightarrow ff \Rightarrow B \rightarrow P_{10}P_{10}$$

$$C \rightarrow ADB \Rightarrow C \rightarrow AP_{11}$$

$$C \rightarrow aS \Rightarrow C \rightarrow P_{12}S$$

$$E \rightarrow jD \Rightarrow E \rightarrow P_{12}D$$

Terbentuk aturan produksi baru

$$P_1 \rightarrow a$$

$$P_2 \rightarrow AB$$

$$P_3 \rightarrow c$$

$$P_4 \rightarrow h$$

$$P_5 \rightarrow d$$

$$P_6 \rightarrow b$$

$$P_7 \rightarrow P_6E$$

$$P_8 \rightarrow e$$

$$P_9 \rightarrow EC$$

$$P_{10} \rightarrow f$$

$$P_{11} \rightarrow DB$$

$$P_{12} \rightarrow j$$

HASIL AKHIR CNF

Hasil Akhir

$$S \rightarrow CD$$

$$B \rightarrow DD$$

$$D \rightarrow i$$

$$S \rightarrow aAB \Rightarrow S \rightarrow P_1P_2$$

$$S \rightarrow ch \Rightarrow S \rightarrow P_3P_4$$

$$A \rightarrow dbE \Rightarrow A \rightarrow P_5P_6E \Rightarrow A \rightarrow P_5P_7$$

$$A \rightarrow eEC \Rightarrow A \rightarrow P_8P_9$$

$$B \rightarrow ff \Rightarrow B \rightarrow P_{10}P_{10}$$

$$C \rightarrow ADB \Rightarrow C \rightarrow AP_{11}$$

$$C \rightarrow aS \Rightarrow C \rightarrow P_1S$$

$$E \rightarrow jD \Rightarrow E \rightarrow P_{12}D$$

$$P_1 \rightarrow a$$

$$P_2 \rightarrow AB$$

$$P_3 \rightarrow c$$

$$P_4 \rightarrow h$$

$$P_5 \rightarrow d$$

$$P_6 \rightarrow b$$

$$P_7 \rightarrow P_6 E$$

$$P_8 \rightarrow e$$

$$P_9 \rightarrow EC$$

$$P_{10} \rightarrow f$$

$$P_{11} \rightarrow DB$$

$$P_{12} \rightarrow j$$