

# Tugas Besar Teori Bahasa & Automata

## Parser Sederhana untuk Formula Logika Proposisi



No	NIM	Nama
1	1301180134	Abigael Mark Stevan
2	1301180072	Luqman Haries
3	1301180154	Muhammad Abdurrohman Al Fatih;l
4	1301180084	Prawiro Weninggaliht



1. **Intro**
2. **Spesifikasi Program**
3. **Rancangan Finite Automata**
4. **Rancangan Context Free Grammar dan Pushdown Automata**
5. **Cara Kerja Program**



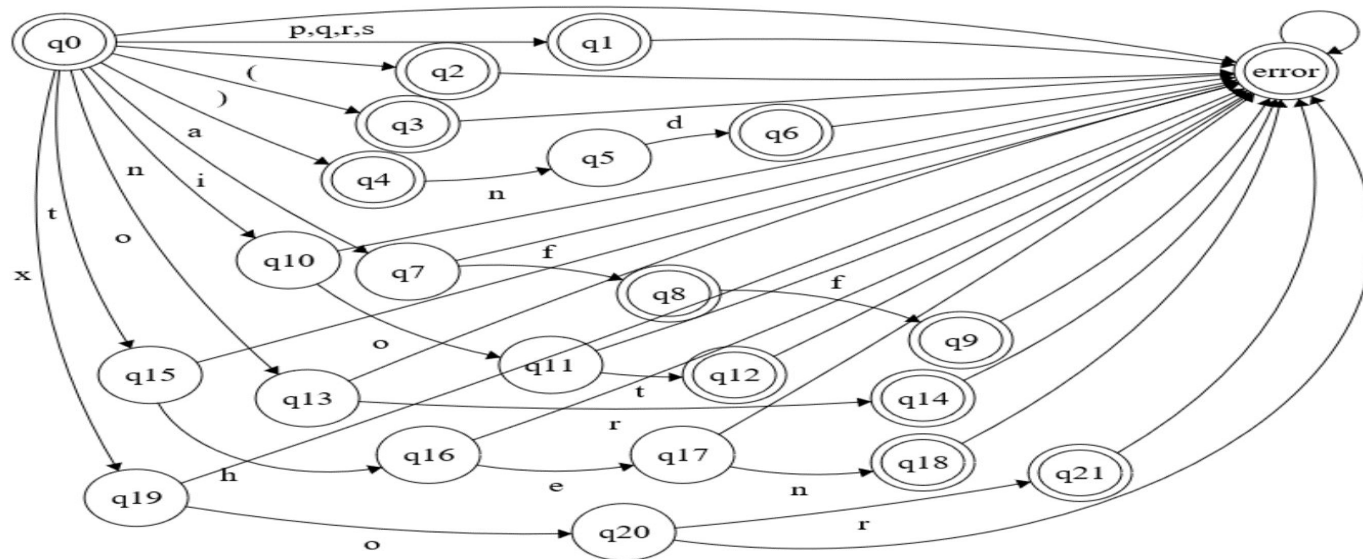
Program Parser Sederhana untuk Formula Logika Proposisi adalah program yang menerapkan Finite Automata atau FA yang fungsinya untuk mengenali dan mengubah logika proposisi string berdasarkan Lexic dan Token Lexic-nya. Program ini akan melakukan parsing dan validasi terhadap Formula Logika Proposisi.



Program ini membangun program Lexical Analyzer dengan menerapkan Finite Automata untuk mengenali setiap Lexic yang dituliskan dalam formula. Kemudian melakukan validasi terhadap string Formula Logika Proposisi yang dimasukkan. Untuk membangun sebuah Parser, program akan mengimplementasikan Context Free Grammar atau Push Down Automata yang tepat sesuai aturan atau kebutuhan dalam mem-validasi sebuah string Formula Logika Proposisi.

## Design FA

### *Finite State Machine Designer*

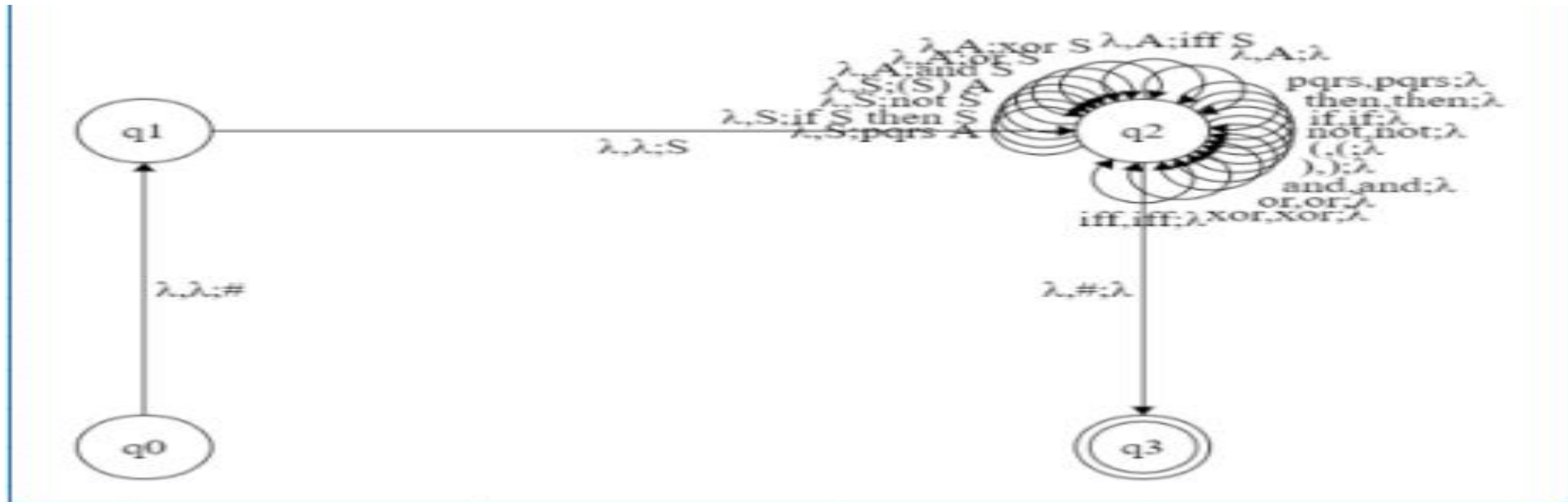


Export as: [PNG](#) | [SVG](#) | [LaTeX](#)

## Definisi Formal Context Free Grammar

$S \rightarrow \text{operand } A \mid \text{if } S \text{ then } S \mid \text{not } S \mid ( S ) A$

$A \rightarrow \text{and } S \mid \text{or } S \mid \text{xor } S \mid \text{iff } S \mid \text{Kosong}$





Program bekerja dengan menerima input serangkaian string dan memisahkan string-string tersebut berdasarkan spasi (*exclusive*), kurung buka (*inclusive*), dan kurung tutup(*inclusive*) lalu memasukkannya ke dalam list of string. Cara memisahkan stringnya adalah dengan membaca 1 per 1 karakter dan apabila bertemu dengan spasi, kurung buka, atau kurung tutup maka karakter-karakter sebelumnya bisa dianggap sebagai satu buah string dan dimasukkan ke dalam list of string.

Setelah memisah-misahkan string, tiap-tiap string akan dianalisa apakah string tersebut merupakan *lexic* atau bukan, jika merupakan lexic maka program akan mengeluarkan token lexicnya, jika tidak maka program akan berhenti menganalisa list of string tersebut. Untuk tahap validasinya, menerapkan konsep PDA dengan production rule dari CFG yang sudah kami buat





# TERIMA KASIH