

2018

Kevalidan Struktur Kalimat Berbahasa Indonesia (Tahap 2)

Laporan Tugas Program TBA

Dosen Pengampu: Siti Saadah, S. T.

Kelompok: 3

Anggota Kelompok:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1. I Wayan Krisna Gita Santika | 1301170109 |
| 2. Naufal Farras Deofanny | 1301170190 |

1. Spesifikasi Program

Kasus pada program **"Kevalidan Struktur Kalimat Berbahasa Indonesia"** menerapkan Finite Automata untuk membaca setiap string dan mampu mendefinisikan Subjek, Predikat, Objek dan Keterangan.

S-P-O-K

S-P-O

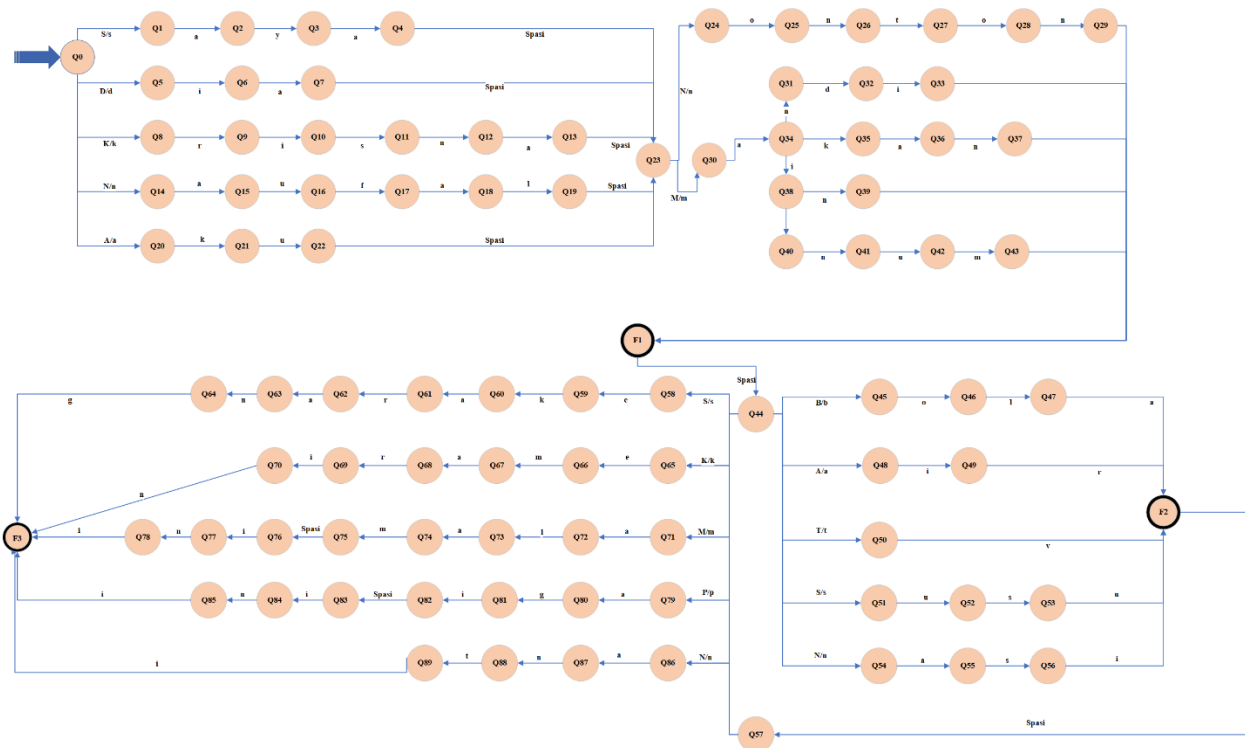
S-P-K

S-P

Program akan tidak valid jika kalimat tidak berurut dari Subjek, Predikat, Objek, dan Keterangan. Selain itu jika program akan tidak valid jika kalimat S,P,O,K diinputkan tanpa spasi.

2. Rancangan Finite Automata

2.1 Finite Automata



2.2 Table Transisi

$$M = (Q, \Sigma, Go, F)$$

$Q = \{Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5, Q_6, Q_7, Q_8, Q_9, Q_{10}, Q_{11}, Q_{12}, Q_{13}, Q_{14}, Q_{15}, Q_{16}, Q_{17}, Q_{18}, Q_{19}, Q_{20}, Q_{21}, Q_{22}, Q_{23}, Q_{24}, Q_{25}, Q_{26}, Q_{27}, Q_{28}, Q_{30}, Q_{31}, Q_{32}, Q_{34}, Q_{35}, Q_{36}, Q_{38}, Q_{40}, Q_{41}, Q_{42}, Q_{44}, Q_{45}, Q_{46}, Q_{47}, Q_{48}, Q_{49}, Q_{50}, Q_{51}, Q_{52}, Q_{53}, Q_{54}, Q_{55}, Q_{56}, Q_{57}, Q_{58}, Q_{59}, Q_{60}, Q_{61}, Q_{62}, Q_{63}, Q_{64}, Q_{65}, Q_{66}, Q_{67}, Q_{68}, Q_{69}, Q_{70}, Q_{71}, Q_{72}, Q_{73}, Q_{74}, Q_{75}, Q_{76}, Q_{77}, Q_{78}, Q_{79}, Q_{80}, Q_{81}, Q_{82}, Q_{83}, Q_{84}, Q_{85}, Q_{86}, Q_{87}, Q_{88}, Q_{89}\}$

$\Sigma = \{A, B, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, R, S, T, U, Y, Z, SPASI\}$

$Go = Q_0$

$F = \{F_1, F_2, F_3\}$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	SPASI
Q ₀	{Q ₂₀ }			{Q ₅ }							{Q ₈ }			{Q ₁₄ }					{Q ₁ }								
Q ₁	{Q ₂ }																										
Q ₂																											
Q ₃	{Q ₄ }																										
Q ₄									{Q ₆ }																		{Q ₂₃ }
Q ₅																											

4 | Laporan Tugas Besar TBA

5 | Laporan Tugas Besar TBA

6 | Laporan Tugas Besar TBA

7 | Laporan Tugas Besar TBA

8 | Laporan Tugas Besar TBA

Q73	{Q74}		{}	{}	{}	{}	{}	{}		{}	{}			{}				{}							{}	{}	{}	{}	{}		
Q74	{}		{}	{}		{}	{}				{}			{Q75}					{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q75	{}		{}	{}		{}	{}				{}								{}							{}	{}	{}	{}	{}	{Q76}
Q76	{}		{}	{}		{}	{}		{Q77}		{}								{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q77	{}		{}	{}		{}	{}				{}			{Q78}					{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q78	{}		{}	{}		{}	{}		{F3}		{}								{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q79	{Q80}		{}	{}		{}	{}				{}								{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q80	{}		{}	{}		{}	{Q81}	{}			{}								{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q81	{}		{}	{}		{}			{Q82}	{}									{}							{}	{}	{}	{}	{}	
Q82	{}		{}	{}		{}	{}				{}								{}							{}	{}	{}	{}	{}	{Q83}

[illegible]

3. Rancangan Context Free Grammar dan Push Down Automata

3.1 Context Free Grammar

$$A \rightarrow B$$

$$B \rightarrow PC$$

$$C \rightarrow K \mid OD \mid \lambda$$

$$D \rightarrow K \mid \lambda$$

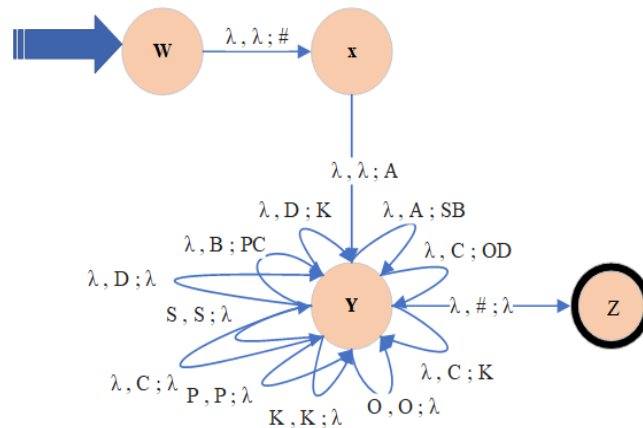
$$S \rightarrow \text{Saya} \mid \text{Aku} \mid \text{Dia} \mid \text{Krisna} \mid \text{Naufal}$$

$$P \rightarrow \text{Main} \mid \text{Makan} \mid \text{Mandi} \mid \text{Nonton} \mid \text{Minum}$$

$$O \rightarrow \text{Bola} \mid \text{Nasi} \mid \text{Air} \mid \text{TV} \mid \text{Susu}$$

$$K \rightarrow \text{Sekarang} \mid \text{Kemarin} \mid \text{Malam ini} \mid \text{Pagi ini} \mid \text{Nanti}$$

3.2 Pushdown Automata berdasarkan CFG



4. Cara Kerja Program

Program akan meminta user menginputkan string yang sesuai tabel yang terdapat di program. Jika user menginputkan data yang tidak sesuai, maka program akan mengoutputkan error.

Setelah input dimasukkan kedalam program, program akan membaca string inputan sebagai array of char kemudian program akan mengecek inputan tersebut, inputan harus berupa subjek yang ada dalam program, jika tidak maka program akan mengoutputkan error. Kemudian program akan mengecek char hingga selesai, kemudian program akan mengecek apakah masih terdapat inputan atau tidak. Jika ada, program akan mengecek lagi jika tidak maka akan error. Jika terdapat inputan lagi maka itu harus predikat, jika tidak maka akan error. Kemudian program akan mengecek char hingga selesai, jika tidak ada inputan lagi maka program akan memberikan hasil S – P, jika masih terdapat inputan maka program akan mengecek lagi inputan tersebut sebagai objek atau keterangan. Lalu program akan menghasilkan struktur kalimat baik

itu S-P-O-K, S-P-O, S-P-K sesuai kondisi inputan. Program juga akan error jika diinputkan S-P-O-K tanpa spasi.

5. Pengujian Program

Input	Output Program	Keterangan
Saya main bola kemarin	Subjek – Predikat – Objek – Keterangan	Sesuai, karena semua string yang diinput sesuai dengan langkah di FA dan berhenti di Final State
Aku minum susu	Subjek – Predikat - Objek	Sesuai, karena semua string yang diinput sesuai dengan langkah di FA dan berhenti di Final State
Dia mandi pagi ini	Subjek – Predikat - Keterangan	Sesuai, karena semua string yang diinput sesuai dengan langkah di FA dan berhenti di Final State
Naufal main	Subjek - Predikat	Sesuai, karena semua string yang diinput sesuai dengan langkah di FA dan berhenti di Final State

6. Screenshot Program

```

C:\Users\User\Desktop\Tugas Besar TBA\TUBES TBA PAL\bin\Debug\TUBES TBA PAL.exe
Pilih lah kata yang tersedia untuk melihat pola S-P-O-K
-----
List Kata
-----
| Subjek | Predikat | Objek | Keterangan |
|-----|-----|-----|-----|
| Saya   | Main     | Bola   | Sekarang   |
| Aku    | Makan    | Nasi   | Kemarin    |
| Dia    | Mandi    | Air    | Malam ini  |
| Krisna | Nonton   | TV     | Pagi ini   |
| Naufal | Minum    | Susu   | Nanti      |
|-----|-----|-----|-----|
Input Kalimat = Saya main bola kemarin
Input= Saya main bola kemarin
Pola = Subjek - Predikat - Objek - Keterangan
Kalimat Valid

====end of program=====

```

```

"C:\Users\User\Desktop\Tugas Besar TBA\TUBES TBA PAL\bin\Debug\TUBES TBA PAL.exe"
Pilih lah kata yang tersedia untuk melihat pola S-P-O-K
-----
List Kata
-----
| Subjek | Predikat | Objek | Keterangan |
|-----|-----|-----|-----|
| Saya   | Main     | Bola  | Sekarang   |
| Aku    | Makan    | Nasi  | Kemarin    |
| Dia    | Mandi    | Air   | Malam ini  |
| Krisna | Nonton   | TV    | Pagi ini   |
| Naufal | Minum    | Susu  | Nanti      |
|-----|-----|-----|-----|

Input Kalimat = Aku minum susu
Input= Aku minum susu
Pola = Subjek - Predikat - Objek
Kalimat Valid

=====end of program=====

```

```

"C:\Users\User\Desktop\Tugas Besar TBA\TUBES TBA PAL\bin\Debug\TUBES TBA PAL.exe"
Pilih lah kata yang tersedia untuk melihat pola S-P-O-K
-----
List Kata
-----
| Subjek | Predikat | Objek | Keterangan |
|-----|-----|-----|-----|
| Saya   | Main     | Bola  | Sekarang   |
| Aku    | Makan    | Nasi  | Kemarin    |
| Dia    | Mandi    | Air   | Malam ini  |
| Krisna | Nonton   | TV    | Pagi ini   |
| Naufal | Minum    | Susu  | Nanti      |
|-----|-----|-----|-----|

Input Kalimat = Dia mandi pagi ini
Input= Dia mandi pagi ini
Pola = Subjek - Predikat - Keterangan
Kalimat Valid

=====end of program=====

```

```

"C:\Users\User\Desktop\Tugas Besar TBA\TUBES TBA PAL\bin\Debug\TUBES TBA PAL.exe"
Pilih lah kata yang tersedia untuk melihat pola S-P-O-K
-----
List Kata
-----
| Subjek | Predikat | Objek | Keterangan |
|-----|-----|-----|-----|
| Saya   | Main     | Bola  | Sekarang   |
| Aku    | Makan    | Nasi  | Kemarin    |
| Dia    | Mandi    | Air   | Malam ini  |
| Krisna | Nonton   | TV    | Pagi ini   |
| Naufal | Minum    | Susu  | Nanti      |
|-----|-----|-----|-----|

Input Kalimat = Naufal main
Input= Naufal main
Pola = Subjek - Predikat
Kalimat Valid

=====end of program=====

```