

**Nama : Syukrillah**

**NIM : 22552011247**

**Kelas : TIF-222PB**

## **Studi Kasus Parser**

Untuk mempermudah pemahaman penerapan teknik kompilasi, diperlukan sebuah bahasa tingkat tinggi sederhana (sebut saja: “P-Trans”) yang akan kita rancang kompilatornya. Sebagai gambaran, bahasa P-Trans memiliki aturan sintak sebagai berikut :

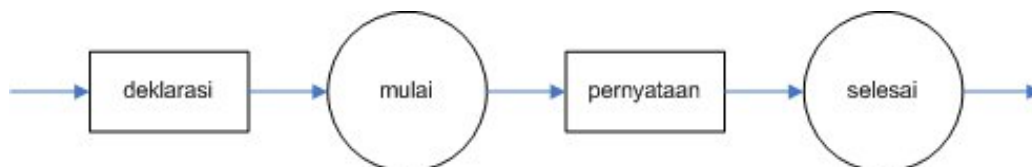
```
<blok_prog>      ::= <deklarasi> Tmulai <pernyataan> Tselesai
<deklarasi>      ::= Tpeubah <dek_var> {Ttkoma <dek_var>}
<dek_var>        ::= Tident Ttipe <tipe_data>
<pernyataan>     ::= <pemberian_nilai> | <struk_kontrol>
<pemberian_nilai> ::= Tident Tmasuk <ekspresi>
<ekspresi>       ::= Tident {<opr_aritmetik> Tident}| <konstanta>
<struk_kontrol>  ::= <kondisi> | <ulang>
<kondisi>        ::= Tbila <eks_lojik> Tmaka <pernyataan> {Ttkoma <pernyataan>} |
                    Tbila <eks_lojik> Tmaka <pernyataan> {Ttkoma <pernyataan>} Tbeda
                    <pernyataan> {Ttkoma <pernyataan>}
<eks_lojik>      ::= Tident <opr_lojik> Tident {Tdan <eks_lojik>} |
                    Tident <opr_lojik> Tident {Tatau <eks_lojik>} |
                    Tident <opr_lojik> <konstanta> {Tdan <eks_lojik>} |
                    Tident <opr_lojik> <konstanta> {Tatau <eks_lojik>}
<ulang>          ::= Tdari <pemberian_nilai> Tsampai <konstanta> Tlakukan <pernyataan>
```

Sekarang kita akan coba membuat Parser berdasarkan aturan sintak tersebut :

- Buat Diagram Sintaks untuk masing-masing aturan sintak tersebut

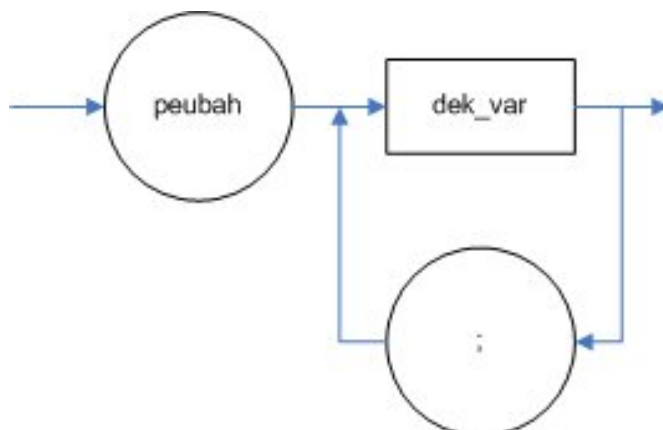
1. Diagram Sintaks blok\_program

<blok\_prog> ::= <deklarasi> Tmulai <pernyataan> Tselesai

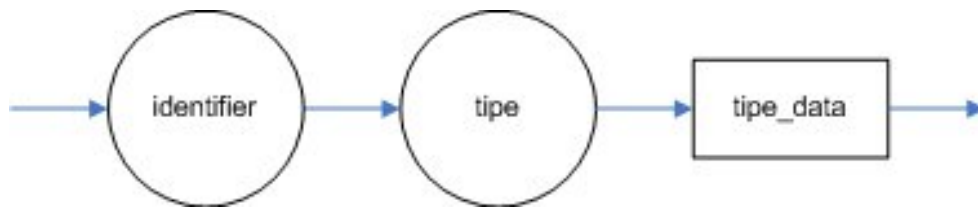


2. Diagram Sintaks deklarasi

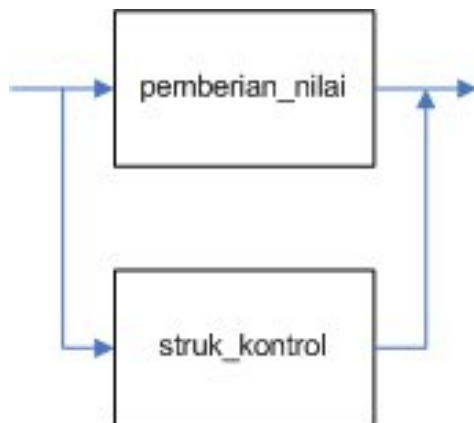
<deklarasi> ::= Tpeubah <dek\_var> {Ttkoma <dek\_var>}



3. Diagram Sintaks dek\_var  
 $\langle \text{dek\_var} \rangle ::= \text{Tident Ttipe} \langle \text{tipe\_data} \rangle$



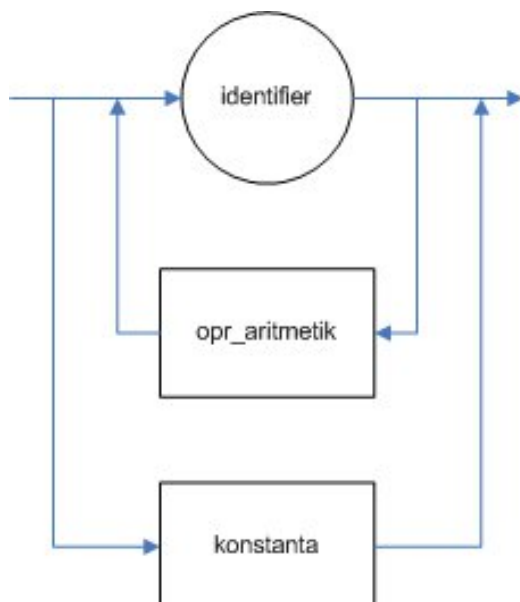
4. Diagram Sintaks pernyataan  
 $\langle \text{pernyataan} \rangle ::= \langle \text{pemberian\_nilai} \rangle \mid \langle \text{struk\_kontrol} \rangle$



5. Diagram Sintaks pemberian\_nilai  
 $\langle \text{pemberian\_nilai} \rangle ::= \text{Tident Tmasuk} \langle \text{ekspresi} \rangle$

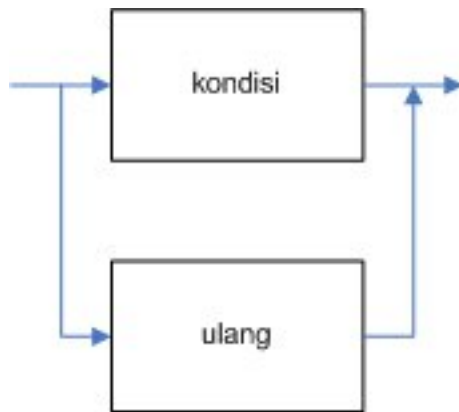


6. Diagram Sintaks Ekspresi  
 $\langle \text{ekspresi} \rangle ::= \text{Tident} \{ \langle \text{opr\_aritmetik} \rangle \text{Tident} \} \mid \langle \text{konstanta} \rangle$



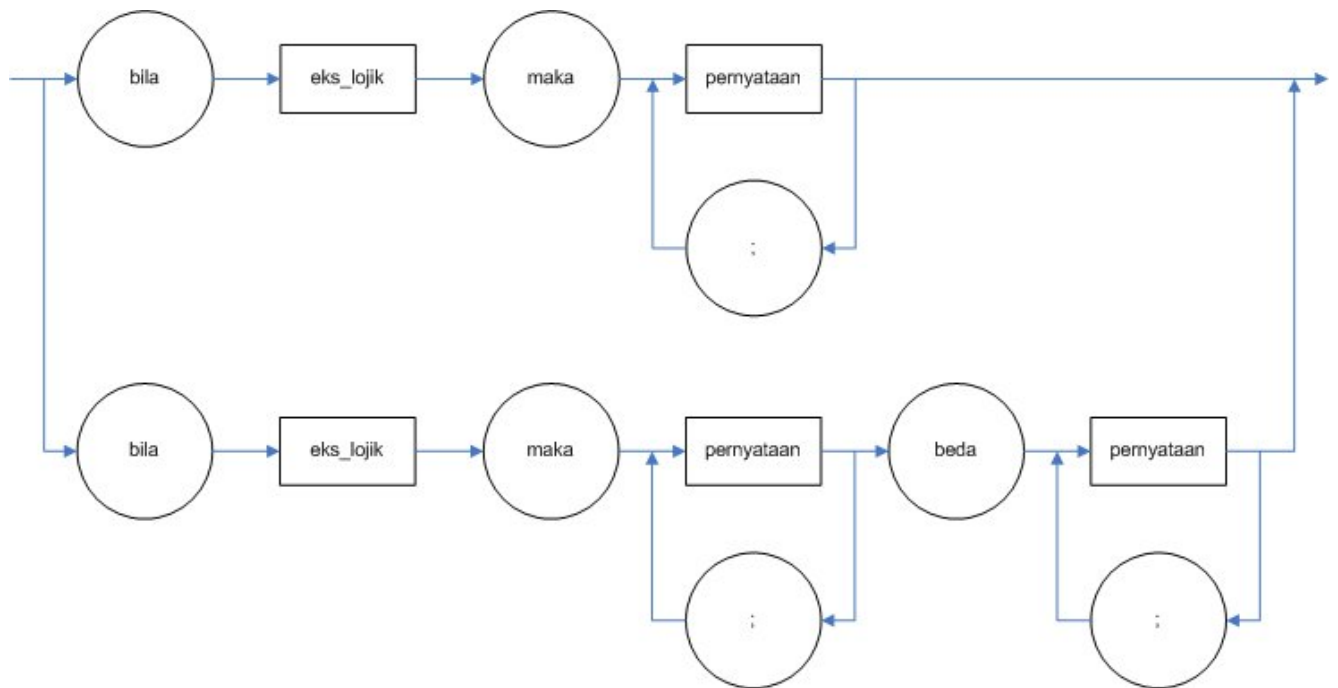
7. Diagram Sintaks struk\_kontrol

<struk\_kontrol> ::= <kondisi> | <ulang>



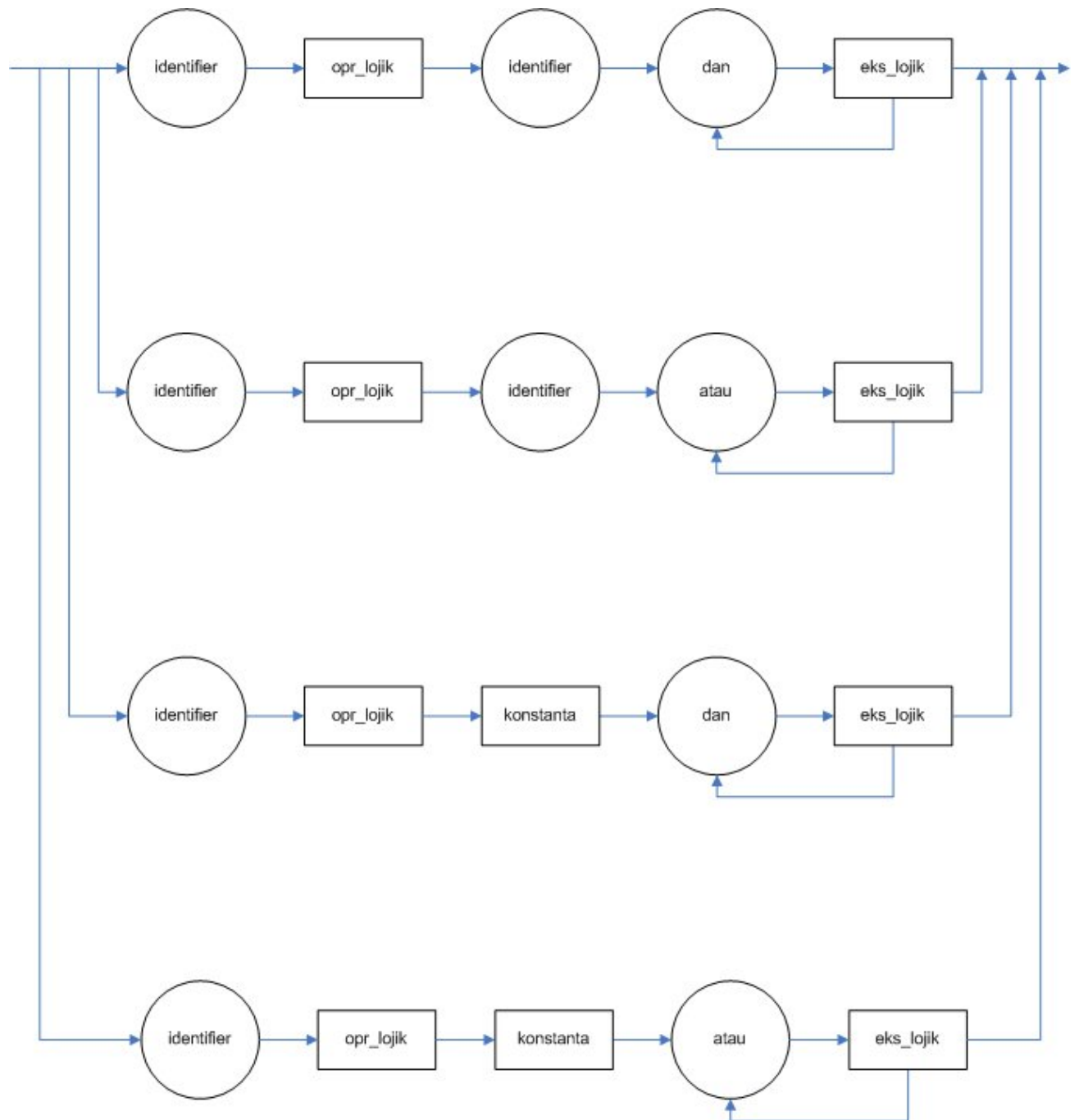
8. Diagram Sintaks Kondisi

<kondisi> ::= Tbila <eks\_lojik> Tmaka <pernyataan> {Ttkoma <pernyataan>} | Tbila <eks\_lojik> Tmaka <pernyataan> {Ttkoma <pernyataan>} Tbeda <pernyataan> {Ttkoma <pernyataan>}



9. Diagram Sintaks eks\_lojik

<eks\_lojik> ::= Tident <opr\_lojik> Tident {Tdan <eks\_lojik>} | Tident <opr\_lojik> Tident {Tatau <eks\_lojik>} | Tident <opr\_lojik> <konstanta> {Tdan <eks\_lojik>} | Tident <opr\_lojik> <konstanta> {Tatau <eks\_lojik>}



#### 10. Diagram Sintaks Ulang

<ulang> ::= Tdari <pemberian\_nilai> Tsampai <konstanta> Tlakukan <pernyataan>

