

07:00

Friday, May 20



07:00 AM
20/05/2022



GROUP EIGHT

SIGN IN



Introduction



Program



Steps



Demo

MEMBERS

Fadiyah M. A.
18320009
Tanya N. W.
18320017
Eunike K.
18320019

Eksplorasi Minimisasi Logika

Tugas Besar PMC 2022



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

INTRODUCTION

Minimisasi logika → proses penyederhanaan fungsi boolean

3 cara minimisasi logika:

- Teorema Aljabar Boolean
- Metode Karnaugh Map (K-Map)
- Metode Tabular



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

Program



Input:

- Jumlah variabel (1-12)
- Jumlah minterms
- Minterm ($0-2^{(\text{jumlah variabel}-1)}$)

Output:

- Tabel prime implicants
- Simplified Boolean expression

Referensi:

<http://freesourcecode.net/cprojects/102643/sourcecode/McQuicksy.c#.YlGuFchBw2w>



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

Steps



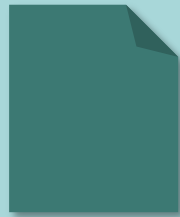
X



Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



Step 5



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

Steps



X



Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



Step 5

Step 1



X

Mengubah minterms dari bentuk desimal menjadi bentuk binernya



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

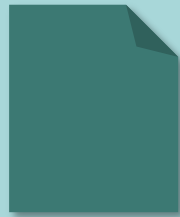
Steps



Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



Step 5

Step 2

Mengelompokkan bilangan-bilangan biner tersebut ke dalam beberapa grup berdasarkan jumlah angka '1' dalam bilangan binernya. Setelah dikelompokkan, program akan membandingkan seluruh bilangan biner pada grup ke- n dengan seluruh bilangan biner pada grup ke- $(n+1)$



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

Steps



Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



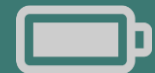
Step 5

Step 3

Mencari matched pair yang merupakan dua bilangan biner yang hanya memiliki 1 perbedaan pada nilainya dan menggantikan 1 nilai berbeda tersebut dengan tanda underscore '_'



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

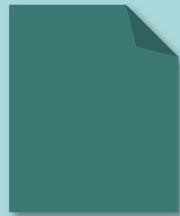
Steps



Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



Step 5

Step 4

Jika sudah tidak ditemukan lagi matched pair, akan dibuat tabel prime implicants. Prime implicants diperoleh dari angka yang tetap tidak berubah sampai akhir, kemudian ditentukan persamaan aljabar boolean nya



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps

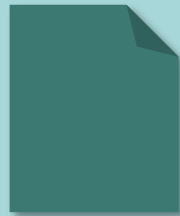


Demo

Steps



X



Step 1



Step 2



Step 3



Step 4



Step 5

Step 5



X

Menentukan essential prime implicants



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program

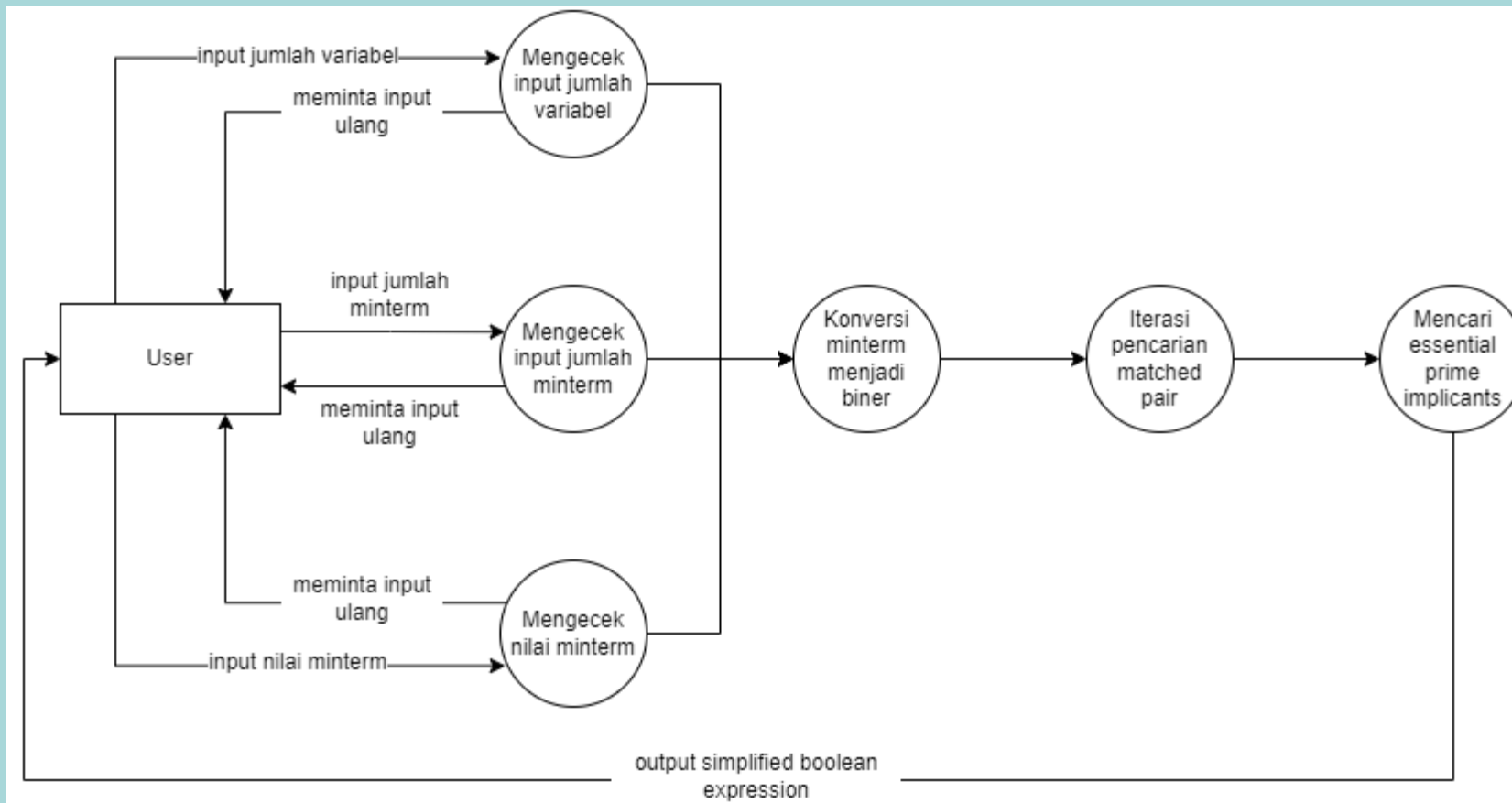


Steps



Demo

DFD



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

Testcase

Akan dilakukan demo dengan 3 testcase kemudian dicocokkan hasilnya dengan kalkulator online dari

<https://geekyboy.github.io/Quine-McCluskey-Solver/#/>

Jumlah Variabel	Jumlah Minterms	Minterm	Hasil kalkulator
4	8	0, 1, 3, 7, 8, 9, 11, 15	bc + CD
8	6	2, 24, 60, 124, 200, 254	abcdefGh + abcDEfgh + ABcdEfgh + ABCDEFGHh + aCDEFgh
12	4	1, 4000, 4050, 4095	abcdefghijkl + ABCDEFghijkl + ABCDEFgHijKL + ABCDEFGHIIJKL



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Personalize



Settings



Shut down

KESIMPULAN



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022



Introduction



Program



Steps



Demo

Are you sure you want to
end the presentation?

Yes

No



Minimisasi Logika



07:00 AM
20/05/2022

THANK YOU FOR LISTENING!



Shutting down...