

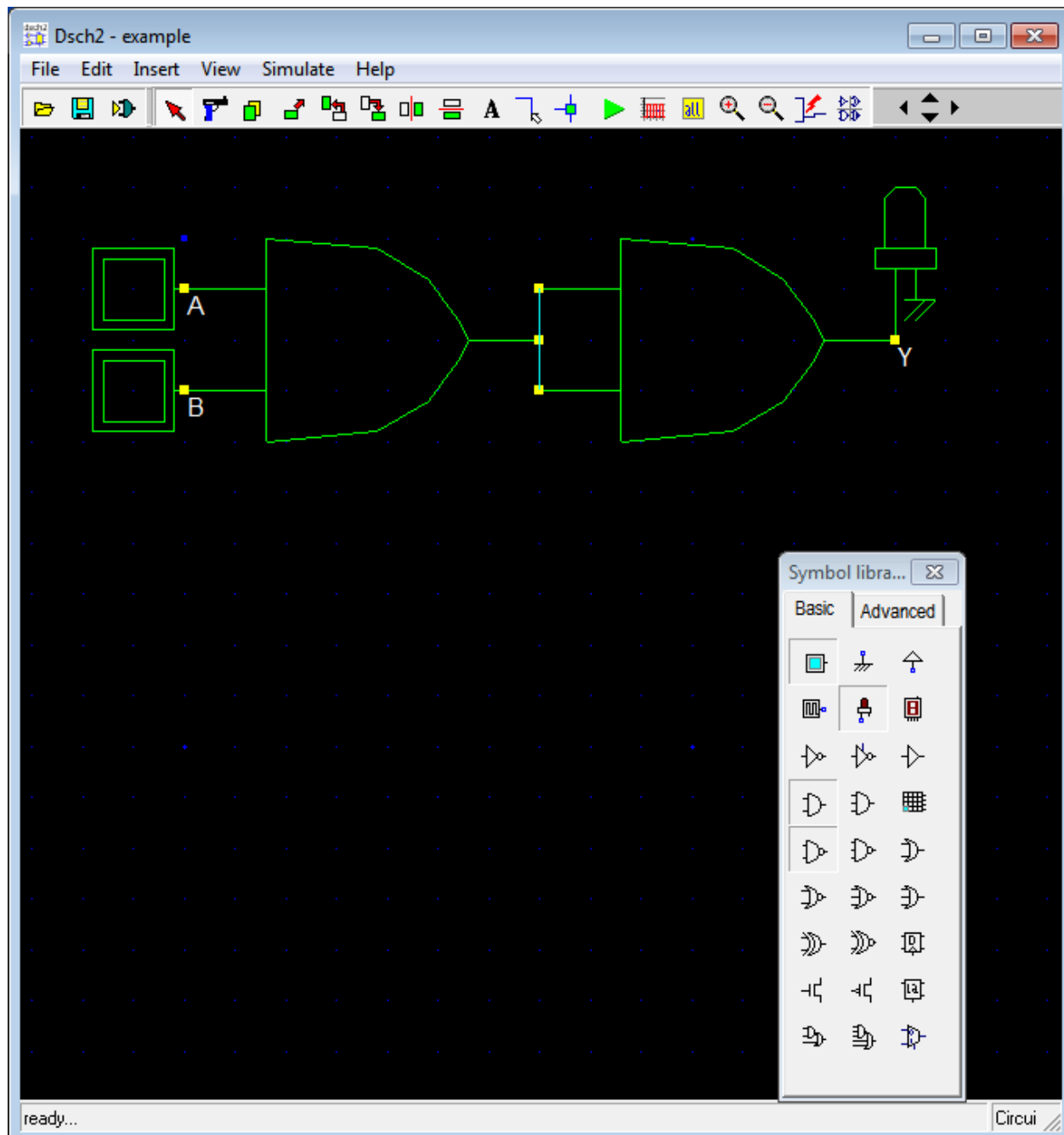
**LAPORAN POSTEST**  
**LOGIKA INFORMATIKA**



**DISUSUN OLEH:**  
**EKO RACHMAT SATRIYO (2100018142)**  
**KAMIS 15.00-KELAS C**

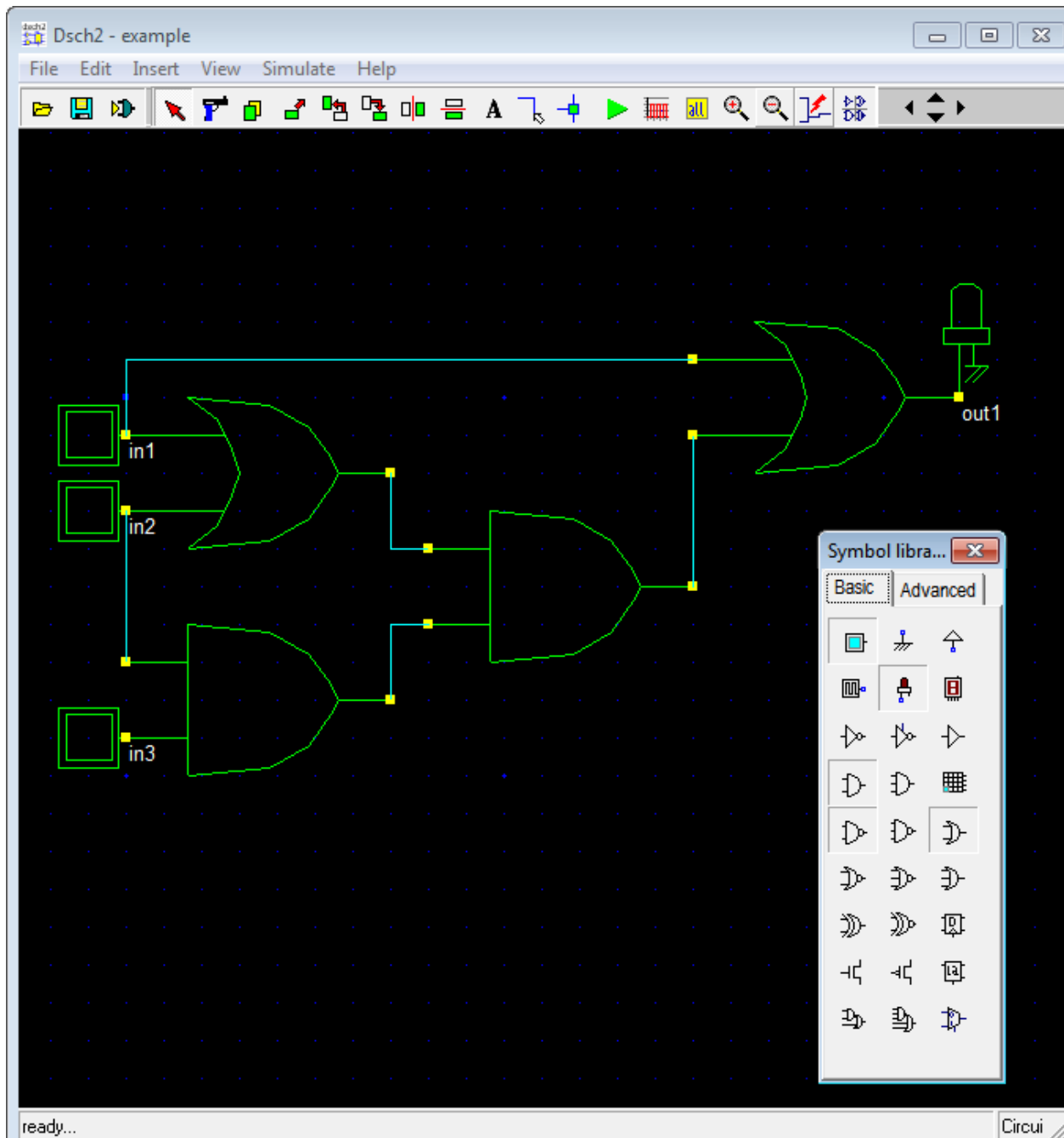
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**  
**DESEMBER 2021**

## POST I



Gerbang logika  $Y = (A.B) + (A.B)$

## POST II



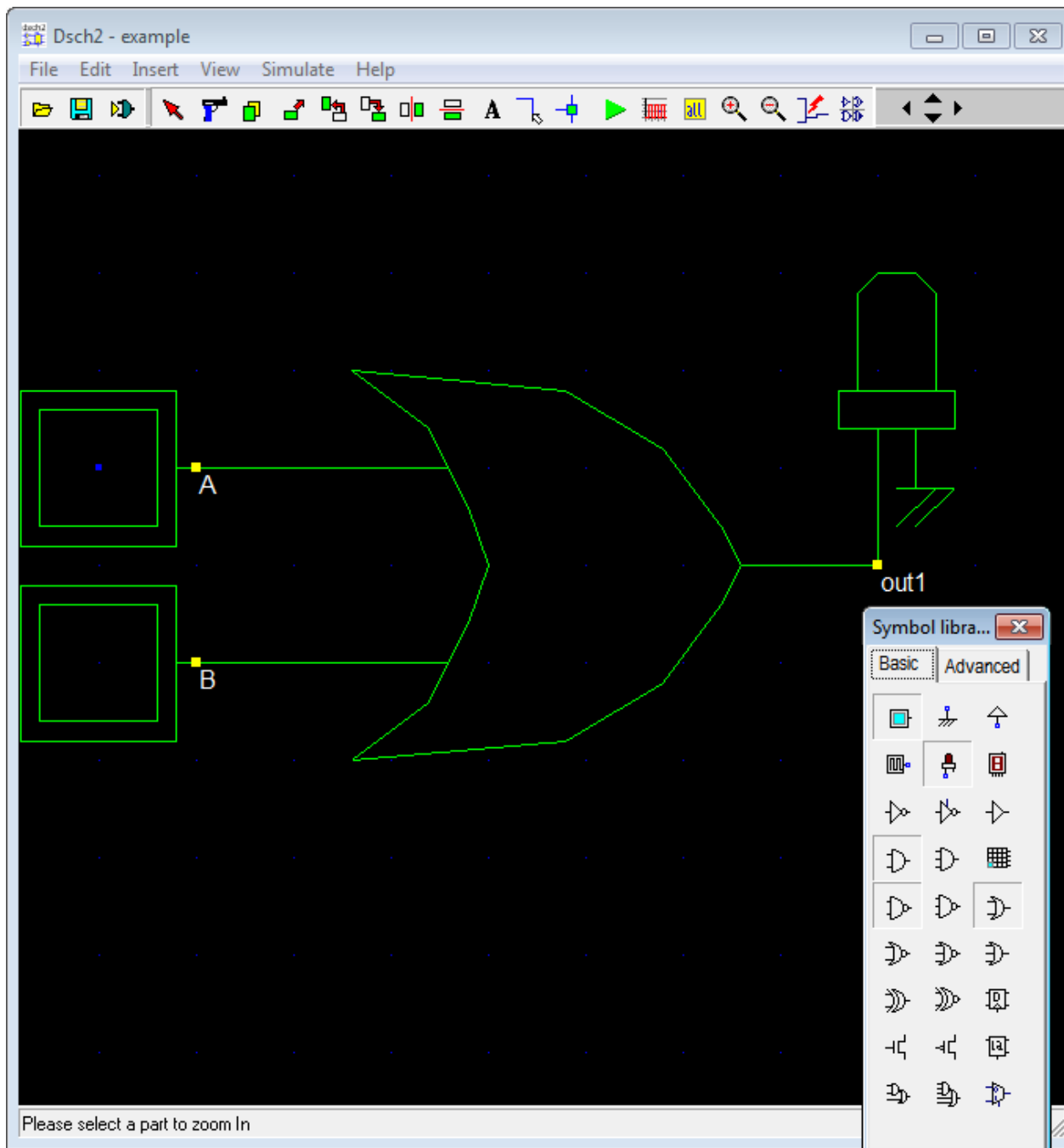
Sebelum disederhanakan

```
> TruthTable((a&or b)&or(b&and c)&or(a&and c&or b&
and c)&or(a&or(a&and c&or b &and c)))
```

	a	b	c	value
1	false	false	false	false
2	false	false	true	false
3	false	true	false	true
4	false	true	true	true
5	true	false	false	true
6	true	false	true	true
7	true	true	false	true
8	true	true	true	true

=

Tabel kebenaran Sebelum disederhanakan



Rangkaian sesudah disederhanakan

```
> BooleanSimplify((a&or b)&or(b&and c)&or(a&and c&or b&
and c)&or(a&or(a&and c&or b &and c)))
```

$a \vee b$

(2)

```
> TruthTable(a&or b)
```

	a	b	value
1	false	false	false
2	false	true	true
3	true	false	true
4	true	true	true

(3)

Tabel kebenaran Sesudah disederhanakan

a	b	c	value
1	false	false	false
2	false	false	true
3	false	true	false
4	false	true	true
5	true	false	false
6	true	false	true
7	true	true	false
8	true	true	true

a	b	value
1	false	false
2	false	true
3	true	false
4	true	true

Kiri(sebelum sederhana)      kanan(sesudah sederhana)

Terbukti karena perbandingan sebelum disederhanakan

Kiri

Perbandingan antara T:F      =6:2

=3:1

Kanan

Perbandingan antara T:F      =3:1

Terbukti sama dengan gerbang logika(sebelum/disederhanakan karena apabila semua kondisi 0,output=0)

## POSTEST III

Karnaugh Map Minimizer

Program Settings

Truth table

	A	B	C	D	f
0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	1	1
2	0	0	1	0	1
3	0	0	1	1	
4	0	1	0	0	1
5	0	1	0	1	
6	0	1	1	0	1
7	0	1	1	1	
8	1	0	0	0	
9	1	0	0	1	
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
12	1	1	0	0	
13	1	1	0	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

Number of variables: 4 Type of solution: Sum of products

Karnaugh map

	00	01	11	10
00	1 0	1 1	3	1 2
01	1 4	5	7	1 6
11	12	13	15	14
10	8	9	11	10

Solve

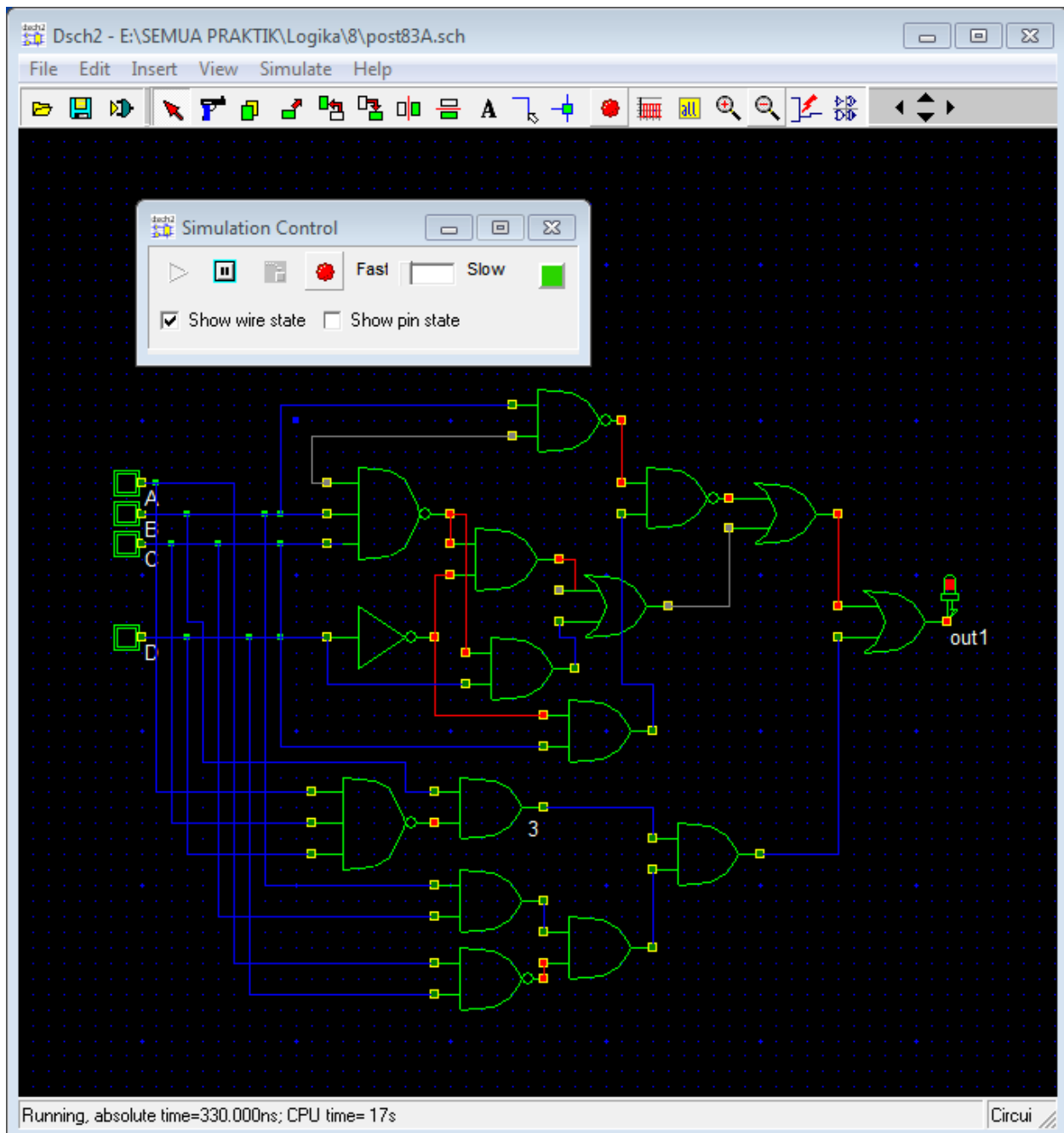
Solution:

$$X = |A|B|C + |A|D$$

.....|A|B|C  
.....|A|D

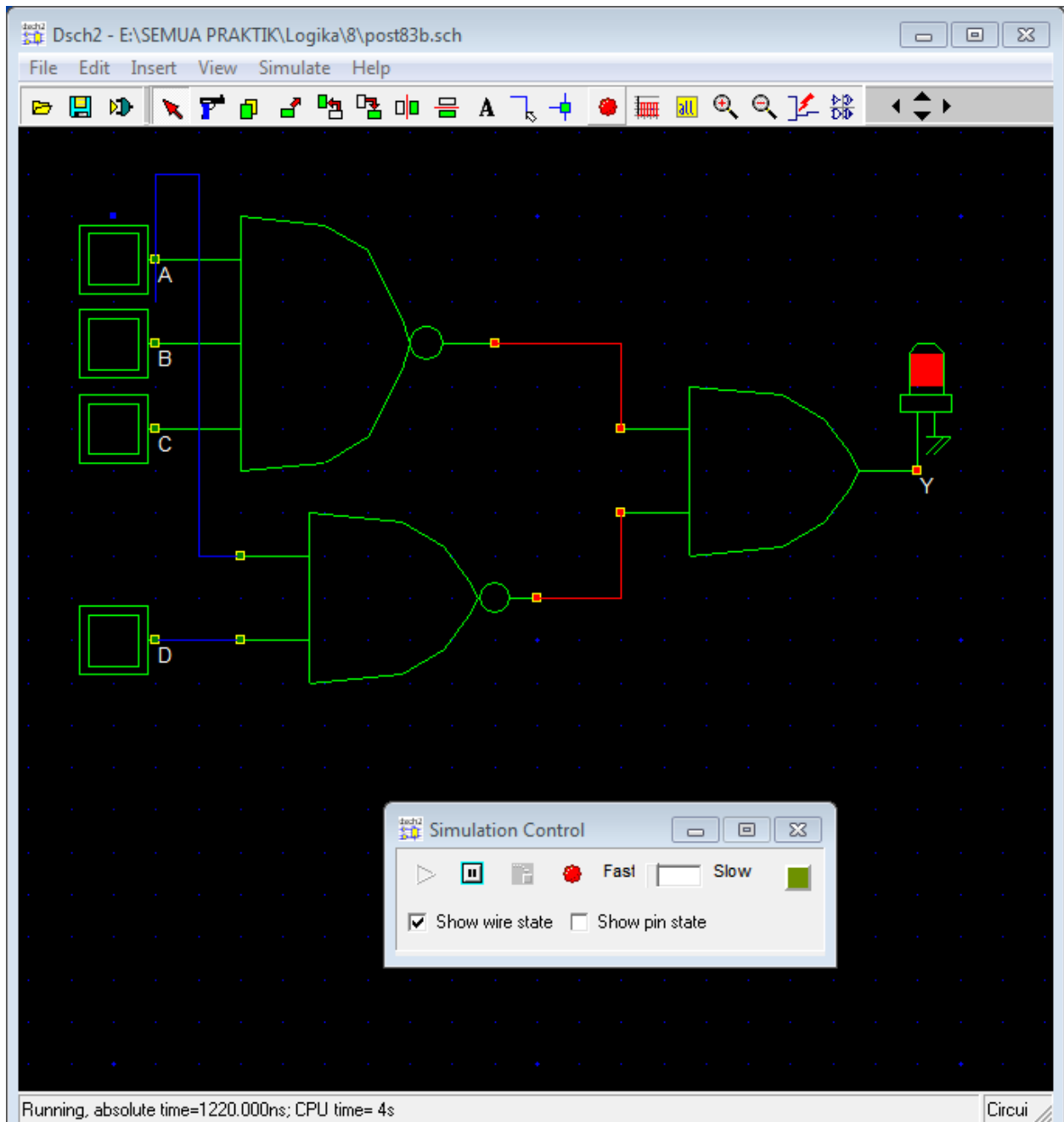
Karnaugh map solved!

Menyederhanakan dengan KMAP



Rangkaian sebelum disederhankan





Rangkaian sesudah disederhanakan

Terbukti sama dengan gerbang logika(sebelum/disederhanakan karena apabila semua kondisi 0,output=1)