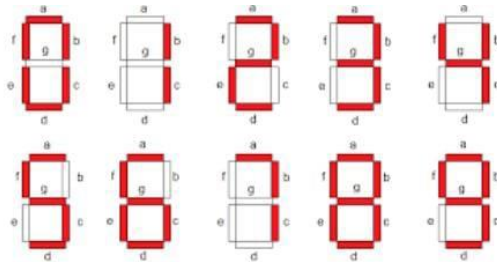


# Tugas K-Map Dasar Sistem

Group G:

1. M. Abhista Pratama Sava (24060124130058)
2. M. Farhan Abdul Azis (24060124140166)
3. M. Rofad Hamdani (24060124130117)

## SOAL



3. [ CPMK07-1(4) bobot 30%]

7 segment display digunakan untuk menampilkan bilangan dari 0 sampai 9. Output sistem tersebut adalah digit yang direpresentasikan oleh input. Output untuk input yang tidak valid (selain nilai 0-9) adalah menampilkan huruf E untuk menyatakan error .

Desainlah rangkaian kombinasional tersebut **dengan mengikuti langkah-langkah pembuatan rangkaian kombinasional**. Untuk karnaugh map dan penyederhanaan serta penggambaran rangkaian, lakukan hanya untuk output f.  
**{30}**

## Karnaugh - Map

A.  $W'Y + X'Y'Z' + W'XZ + WX'Y'$

	Y'Z'	Y'Z	YZ	YZ'
W'X'	1	0	1	1
W'X	0	1	1	1
WX	0	0	0	0
WX'	1	1	0	0

B.  $X'Y' + W'X' + W'Y'Z' + W'YZ$

	Y'Z'	Y'Z	YZ	YZ'
W'X'	1	1	1	1
W'X	1	0	1	0
WX	0	0	0	0
WX'	1	1	0	0

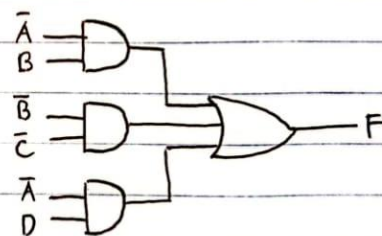
C dan E.

	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
3	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
4	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
5	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
6	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
10-15	All other inputs				0	0	0	0	0	0	0

©

$\overline{C}D$	$\overline{C}\overline{D}$	$\overline{C}D$	$CD$	$C\overline{D}$
$\overline{A}\overline{B}$	1 <sub>0</sub>	1 <sub>1</sub>	1 <sub>3</sub>	0 <sub>2</sub>
$\overline{A}B$	1 <sub>4</sub>	1 <sub>5</sub>	1 <sub>7</sub>	1 <sub>6</sub>
$AB$	0 <sub>12</sub>	0 <sub>13</sub>	0 <sub>15</sub>	0 <sub>14</sub>
$A\overline{B}$	1 <sub>8</sub>	1 <sub>9</sub>	0 <sub>11</sub>	0 <sub>10</sub>

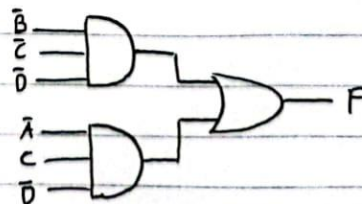
$$F \Rightarrow \overline{A}B + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}D$$



©

$\overline{C}D$	$\overline{C}\overline{D}$	$\overline{C}D$	$CD$	$C\overline{D}$
$\overline{A}\overline{B}$	1 <sub>0</sub>	0 <sub>1</sub>	0 <sub>3</sub>	1 <sub>2</sub>
$\overline{A}B$	0 <sub>4</sub>	0 <sub>5</sub>	0 <sub>7</sub>	1 <sub>6</sub>
$AB$	0 <sub>12</sub>	0 <sub>13</sub>	0 <sub>15</sub>	0 <sub>14</sub>
$A\overline{B}$	1 <sub>8</sub>	0 <sub>9</sub>	0 <sub>11</sub>	0 <sub>10</sub>

$$F = \overline{B}\overline{C}\overline{D} + \overline{A}C\overline{D}$$



F.  $\overline{W}Y\overline{Z} + \overline{W}X\overline{Z} + \overline{W}X\overline{Y} + W\overline{X}\overline{Y}$

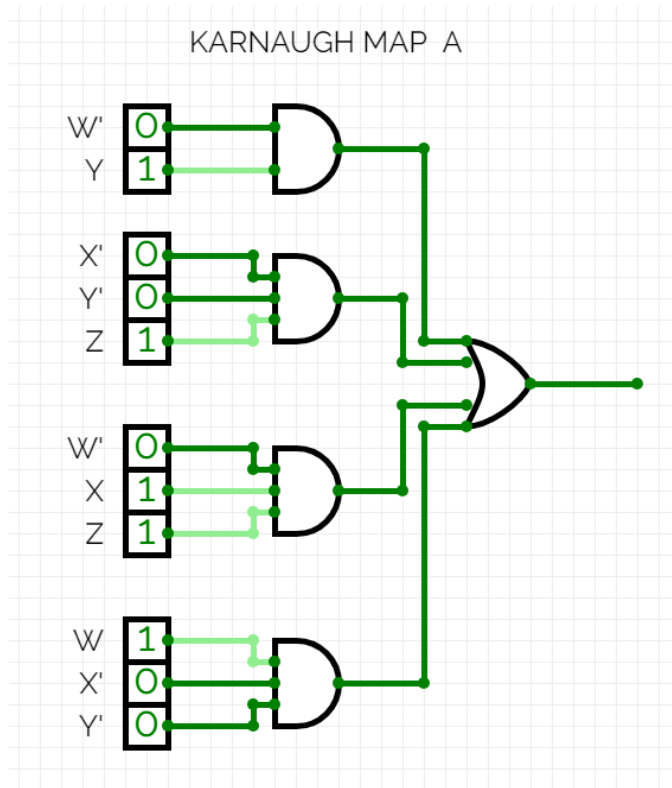
	$\overline{Y}\overline{Z}$	$\overline{Y}Z$	$YZ$	$Y\overline{Z}$
$\overline{W}\overline{X}$	1	0	0	0
$\overline{W}X$	1	1	0	1
$WX$	0	0	0	0
$W\overline{X}$	1	1	0	0

G.  $\overline{W}X\overline{Y} + \overline{W}\overline{X}Y + W\overline{X}\overline{Y} + WY\overline{Z}$

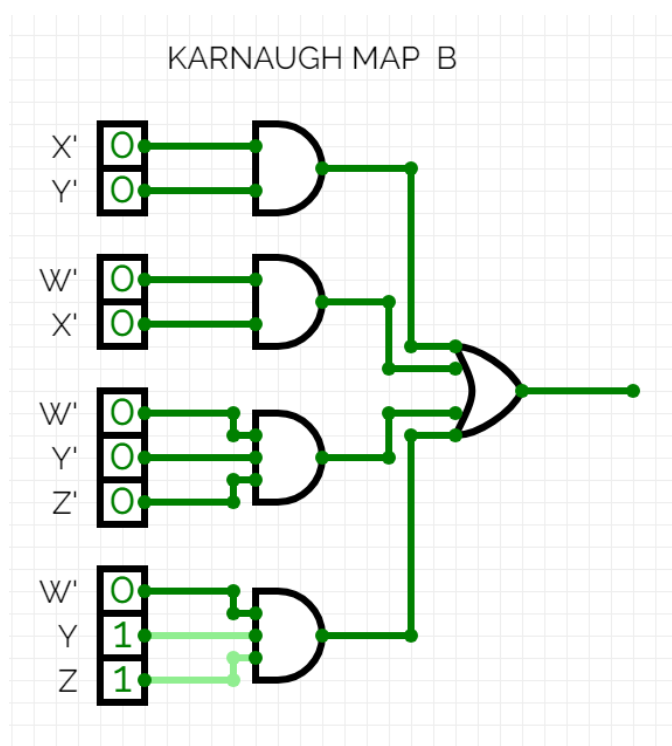
	$\overline{Y}\overline{Z}$	$\overline{Y}Z$	$YZ$	$Y\overline{Z}$
$\overline{W}\overline{X}$	0	0	1	1
$\overline{W}X$	1	1	0	1
$WX$	0	0	0	0
$W\overline{X}$	1	1	0	0

## Logic Gate

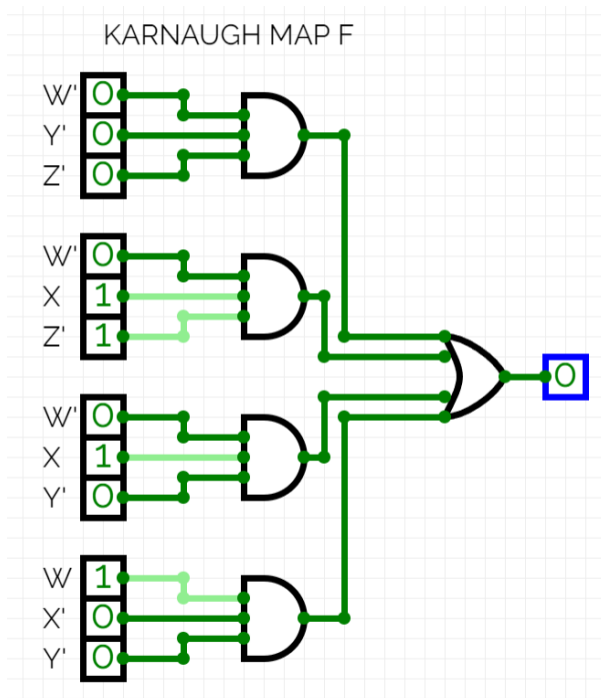
A.



B.



**F.**



**G.**

