



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**JURUSAN FISIKA**  
**PROGRAM STUDI FISIKA**

No.Dok. :  
Tgl. Terbit :  
No.Revisi :  
Hal :

---

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Mata Kuliah : Elektronika Lanjut I  
Kode Mata Kuliah : 1970704603P056  
Semester/SKS : V/3 (2+1)  
Mata Kuliah Prasyarat : Elektronika Dasar I dan Elektronika Dasar II  
Nama Dosen : Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si dan Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Sc

**A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / *Program Learning Outcomes* (PLO) pada mata kuliah ini adalah:**

1. Menunjukkan sikap profesional atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (RS10).
2. Menguasai terapan fisika dalam bidang keahlian, meliputi elektronika-instrumentasi, geofisika, fisika medis, oseanografi, dan fisika material (PP4).
3. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya (KU1).
4. Mampu memprediksi potensi penerapan perilaku fisis dalam teknologi (KK4).

**B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) / *Course Outcome***

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini pada akhir semester, mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep sistem digital.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**JURUSAN FISIKA**  
**PROGRAM STUDI FISIKA**

No.Dok. :  
Tgl. Terbit :  
No.Revisi :  
Hal :

**C. PIP UNMUL yang diintegrasikan**

Menghasilkan karya ilmiah sains dan teknologi dalam bidang sistem digital dan aplikasinya terkait pengelolaan hutan hujan tropis.

**D. Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini membahas tentang sistem digital yang meliputi sistem bilangan; gerbang-gerbang logika; Aljabar Boole dan Peta Karnaugh; rangkaian dan teknologi digital; flip-flop; register; pencacah; mesin sekuensial; serta encoder dan multiplexer.

**E. Daftar Referensi**

1. Ronald J. Tocci, dkk. (2007). Digital Systems – Principles and Applications Tenth Edition. Pearson Education International.
2. Muchlas (2020). Buku Ajar Teknik Digital. Penerbit UAD.
3. Muhammad Ali dan Ariadie C. Nugraha (2018). Teknik Digital – Teori dan Aplikasi. ISBN: 978-602-5566-80-6. UNY Press.
4. Wijaya Widjanarka N. (2006). Teknik Digital. Penerbit Erlangga.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**JURUSAN FISIKA**  
**PROGRAM STUDI FISIKA**

No.Dok. :  
 Tgl. Terbit :  
 No.Revisi :  
 Hal :

**ELEKTRONIKA LANJUT I**

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Indikator	Materi Pokok	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian		Bobot (%)	Waktu	Referensi
						Jenis	Kriteria			
1	Mahasiswa memahami isi kontrak perkuliahan serta sistem bilangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan isi kontrak perkuliahan</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan sistem bilangan biner, oktal, desimal, dan heksadesimal serta konversinya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrak perkuliahan</li> <li>Sistem bilangan biner, oktal, desimal, dan heksadesimal</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak pemaparan kontrak kuliah</li> <li>Mahasiswa menyimak penjelasan dan mendiskusikan tentang sistem bilangan beserta konversinya masing-masing</li> </ul>	Tes tertulis	Ketepatan menjelaskan fungsi sistem bilangan serta konversinya	5,7	100'	1, 2, 3, 4
2-3	Mahasiswa memahami gerbang-gerbang logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep gerbang logika dasar (OR, AND, NOT) tabel kebenaran maupun sistem kerjanya</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep gerbang logika kombinasi (NOR, NAND, EXOR, EXNOR) baik dari tabel kebenaran maupun sistem kerjanya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerbang logika dasar</li> <li>Gerbang logika kombinasi</li> <li>Dalil De Morgan</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan pembahasan soal	Mahasiswa menyimak pemaparan materi dan mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan gerbang logika dan Dalil De Morgan	Tes tertulis	Ketepatan cara menjelaskan dan hasil pengerjaan soal	11,4	2x100'	1, 2, 3, 4
3-5	Mahasiswa memahami penerapan Aljabar Boole dan Peta Karnaugh dalam menyederhanakan kasus gerbang logika	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip Aljabar Boole dan Peta Karnaugh dalam analisis gerbang logika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aljabar Boole</li> <li>Peta Karnaugh</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan pembahasan soal	Mahasiswa menyimak pemaparan materi dan pengerjaan soal-soal yang berkaitan dengan prinsip Aljabar Boole dan Peta Karnaugh	Tes tertulis	Ketepatan hasil penyederhanaan gerbang logika dengan menggunakan prinsip Aljabar Boole dan Peta Karnaugh	17,1	3x100'	1, 2, 3, 4



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**JURUSAN FISIKA**

**PROGRAM STUDI FISIKA**

No.Dok. :

Tgl. Terbit :

No.Revisi :

Hal :

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Indikator	Materi Pokok	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian		Bobot (%)	Waktu	Referensi
						Jenis	Kriteria			
6-7	Mahasiswa memahami rangkaian flip-flop	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja flip-flop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flip-flop RS</li> <li>• Flip-flop SR terdetak</li> <li>• Flip-flop D</li> <li>• Flip-flop JK</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Tes tertulis	Ketepatan jawaban dalam menjelaskan prinsip kerja flip-flop	11,4	2x100'	1, 2, 3, 4
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>									
9-10	Mahasiswa memahami konsep register	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan prinsip kerja register	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Register penyangga, dan register geser</li> <li>• IC-IC register geser</li> <li>• Logika tiga keadaan</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Tes tertulis	Ketepatan jawaban dalam menjelaskan fungsi dan prinsip kerja register	11,4	2x100'	1, 2, 3, 4
11-12	Mahasiswa memahami prinsip kerja pencacah (counter)	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja pencacah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencacah riak</li> <li>• Pencacah sinkron</li> <li>• Pencacah putar</li> <li>• Pencacah Johnson</li> <li>• Pencacah Modulus</li> <li>• Pencacah naik/turun</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Tes tertulis	Ketepatan jawaban dalam menjelaskan prinsip kerja pencacah	11,4	2x100'	1, 2, 3, 4
13	Mahasiswa memahami fungsi dan prinsip kerja mesin sekuensial	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan prinsip kerja mesin sekuensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perancangan rangkaian sekuensial</li> <li>• Rangkaian sekuensial detektor deret biner</li> </ul>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Tes tertulis	Ketepatan jawaban dalam menjelaskan fungsi dan prinsip kerja mesin sekuensial	5,7	100'	1, 2, 3, 4



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**JURUSAN FISIKA**  
**PROGRAM STUDI FISIKA**

No.Dok. :  
Tgl. Terbit :  
No.Revisi :  
Hal :

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Indikator	Materi Pokok	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian		Bobot (%)	Waktu	Referensi
						Jenis	Kriteria			
14-15	Mahasiswa memahami prinsip kerja encoder-decoder dan multiplexer-demultiplexer	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja encoder-decoder dan multiplexer-demultiplexer	<ul style="list-style-type: none"><li>Encoder dan decoder</li><li>Multiplexer dan demultiplexer</li></ul>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Tes tertulis	Ketepatan jawaban dalam menjelaskan fungsi serta prinsip kerja encoder-decoder dan multiplexer-demultiplexer	11,4	2x100'	1, 2, 3, 4
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>									

#### F. PENILAIAN

Penilaian pada mata kuliah Sensor menggunakan Skema II

1. Kuis/Ujian Tengah Semester : 30%
2. Ujian/Proyek Akhir Semester : 40%
3. Praktikum : 20%
4. Afektif : 10%

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi

**Dr. Rahmawati M, M.Si**  
NIP. 19801201 200604 2 001

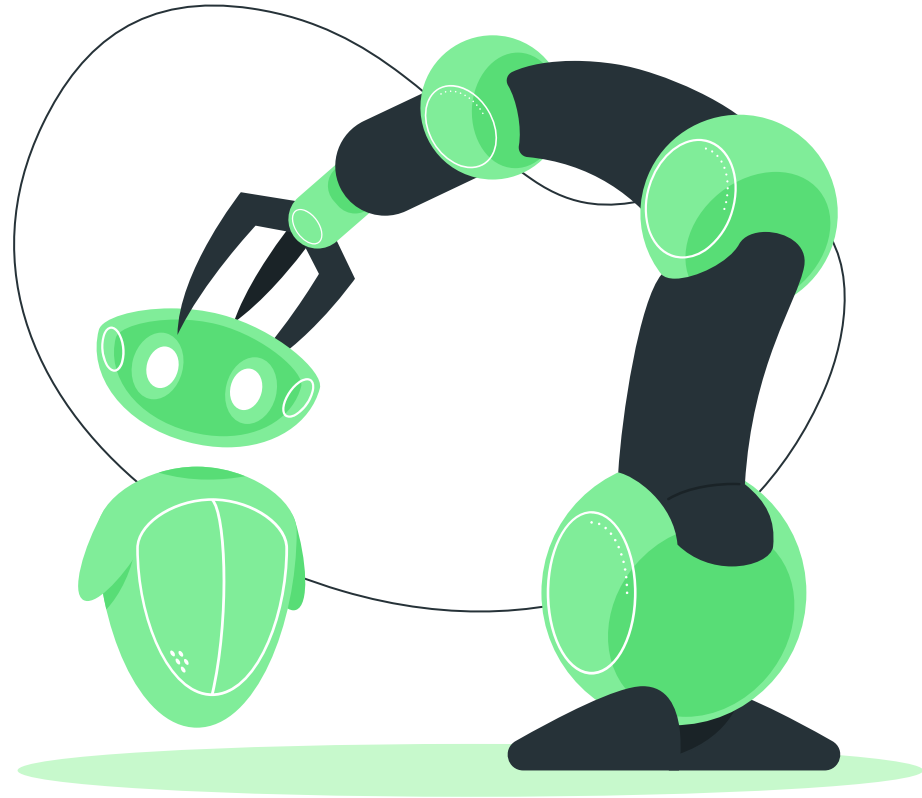
Samarinda, 15 Juni 2022

Dosen Pengampu Mata Kuliah

**Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si**  
NIP. 19910423 202012 1 007

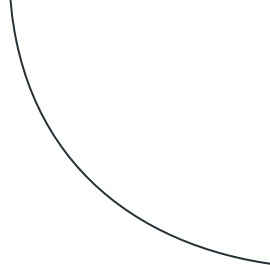
# ELEKTRONIKA LANJUT 1

Ahmad Zarkasi, M.Si &  
Kholis Nurhanafi, M.Sc



# OUTLINE



- KONTRAK PERKULIAHAN
  - PENILAIAN
  - SILABUS
  - MATERI 1
- 

# Kontrak Perkuliahan

**Jumlah SKS** : 2 + 1 (Praktikum)

**Jadwal** :

**Pertemuan** : 16 (Termasuk UTS dan UAS)

**Absensi** : Diisi melalui E-Learning UNMUL  
Enrolment Key **ELAN1PFM56**



# Penilaian

Penilaian menggunakan Skema I:

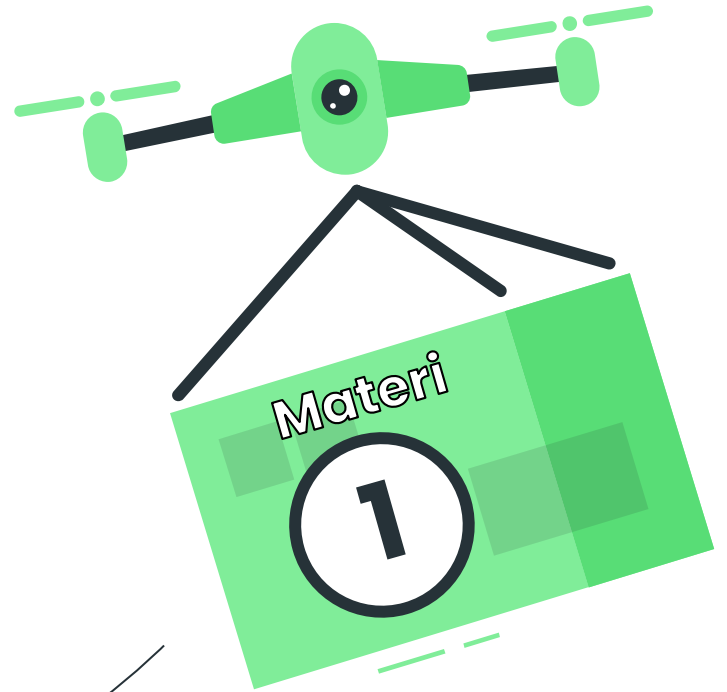
- **Kuis/UTS** : 20%
- **Ujian/UAS** : 40%
- **Praktikum** : 20%
- **Tugas** : 10%
- **Afektif** : 10%

# Silabus

1. **Konsep Dasar Elektronika Digital & Sistem Bilangan**
2. **Gerbang Logika Dasar**
3. **Gerbang Logika Kombinasi**
4. **Aljabar Boole dan Peta Karnaugh**
5. **Rangkaian dan Teknologi Logika**
6. **Flip-flop**
7. **Register**
8. **Counter**
9. **Encoder-Decoder**
10. **Multiplexer-Demultiplexer (Kondisional)**

# **KONSEP DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL DAN SISTEM BILANGAN**

**Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si**



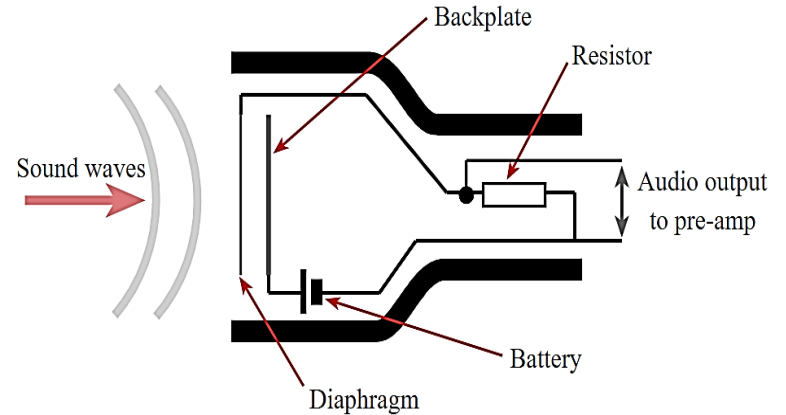
# A. KONSEP DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL



## Representasi Analog

Suatu kuantitas dinyatakan dengan kuantitas lain yang berbanding lurus dengan kuantitas yang akan direpresentasikan. Perubahan kuantitasnya berlangsung secara **kontinyu**.

Contoh: Speedometer analog, mikrofon audio



## A. KONSEP DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL (lanjutan)



### Representasi Digital

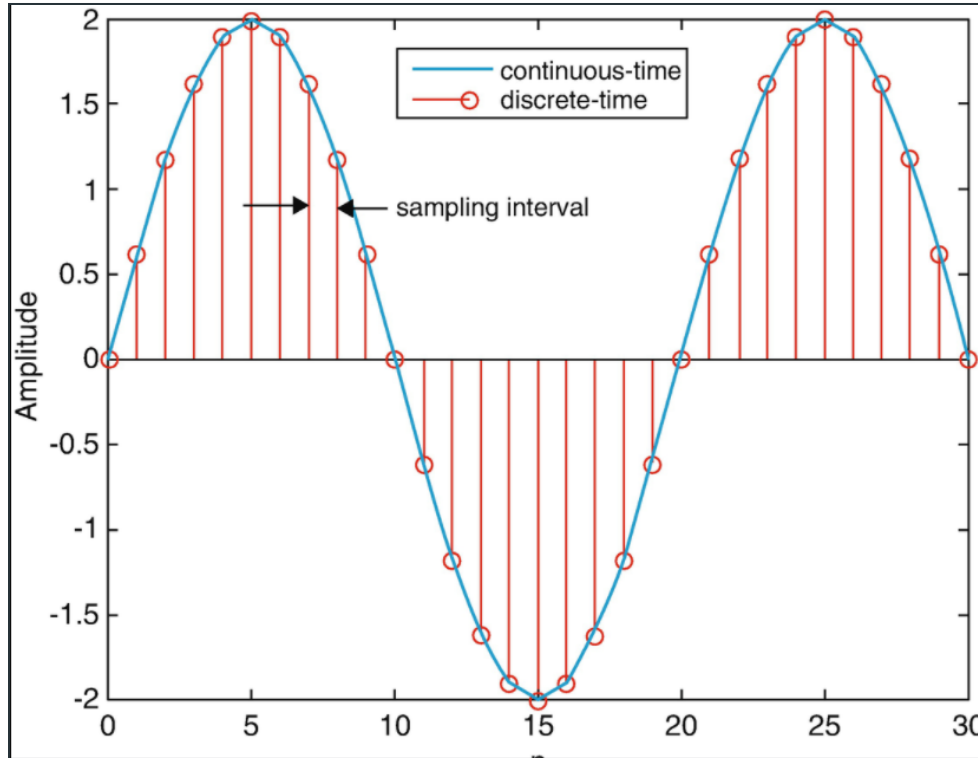
Kuantitas tidak dinyatakan dengan kuantitas yang sebanding tetapi dinyatakan dengan simbol-simbol yang disebut **digit**. Perubahan kuantitasnya berlangsung secara **diskrit**.

Contoh: Jam digital, termometer digital



# A. KONSEP DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL (lanjutan)

Kontinyu  
vs  
Diskrit



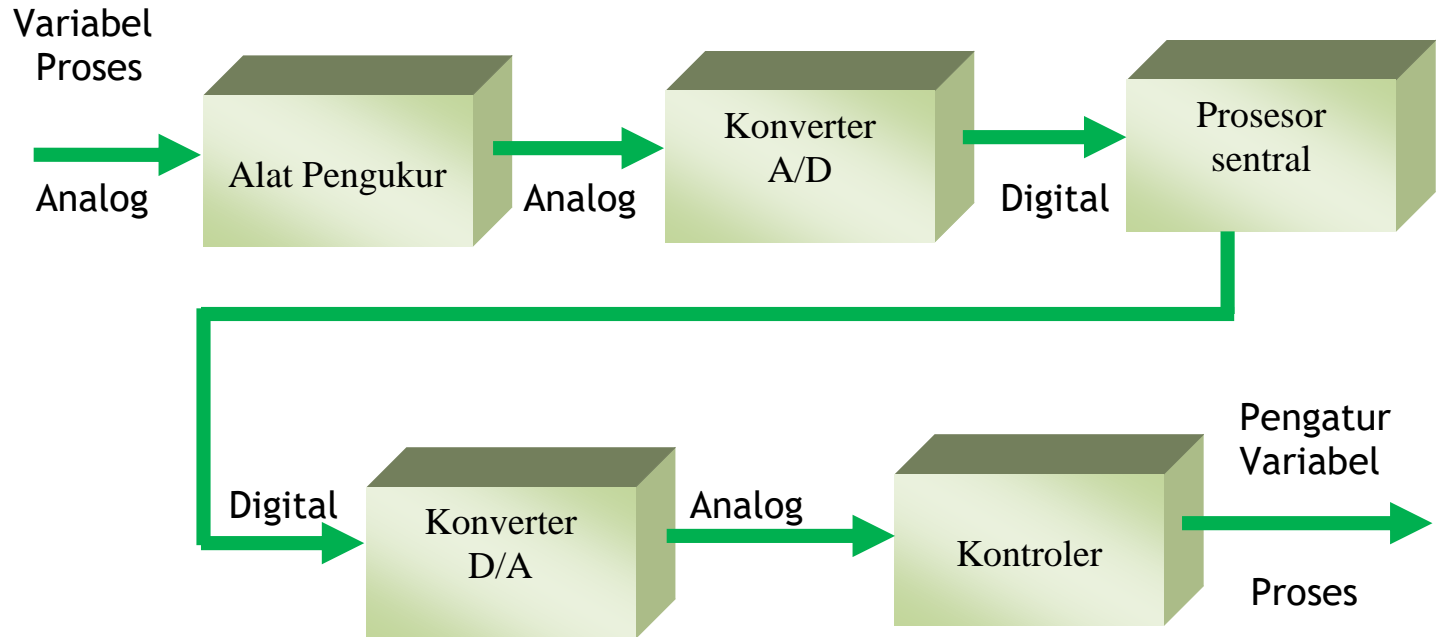
Sumber: media.springernature.com

## ● A. KONSEP DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL (lanjutan)

### Sistem Kerja:

- **Digital** : Berubah secara step by step.  
Cepat, cermat, kemampuan memori, rentang pemakaian lebih luas
- **Analog** : Berubah secara gradual pada suatu rentang kontinyu
- **Hybrid** : Gabungan dari analog dan digital

## A. KONSEP DASAR ELEKTRONIKA DIGITAL (lanjutan)



**Pengendalian sistem hybrid**



## B. SISTEM BILANGAN



Alat  
hitung



**Dahulu  
(Terbatas)**

- Jari-jemari
- Kerikil
- Tali dan simpul
- Ranting pohon
- Sipoa/Semboa

**Sekarang  
(Tak terbatas)**

- Sipoa/Semboa
- Kalkulator
- Komputer
- Program

**Aritmatika  
dan  
Geometri  
(Dasar utama  
matematika)**

**Peradaban  
Manusia**

## ● Sistem Bilangan Desimal

---

- Bilangan dengan basis / radix 10
- Menggunakan simbol atau angka  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9
- Positional value system : Setiap posisi dalam angka akan memiliki bobot dengan faktor berbasis kelipatan 10

## ● Sistem Bilangan Desimal

Contoh:

Menguji bilangan desimal 1097 (setiap posisi dikalikan dengan prioritas faktor bobot):

**1 0 9 7**

$$\begin{array}{r} 7 \times 10^0 = 7 \\ 9 \times 10^1 = 90 \\ 0 \times 10^2 = 0 \\ 1 \times 10^3 = 1000 \\ \hline 1097_{10} \end{array} +$$

## ● Sistem Bilangan Biner

- Elektronika digital menggunakan sistem bilangan biner
- Terdiri dari 0 dan 1
- Keadaan biner dapat dianalogikan sebagai berikut:

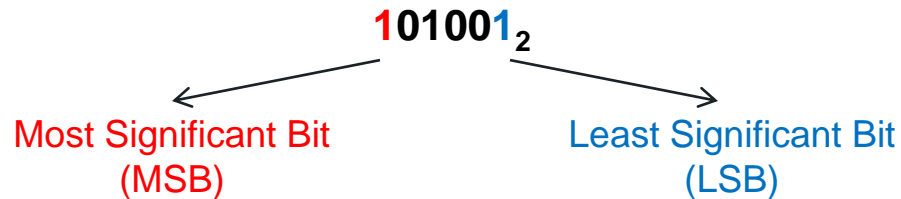
0	1
0 V	+5 V
Tidak ada pulsa	Ada pulsa
Off	On
LOW	HIGH
Saklar terbuka	Saklar tertutup
Padam	Menyala
Tidak aktif	Aktif

# ● Sistem Bilangan Biner

- Bobot faktor

...	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	$2^{-1}$	$2^{-2}$	$2^{-3}$	...
...	64	32	16	8	4	2	1	1/2	1/4	1/8	...

- Contoh bilangan biner



## ● Sistem Bilangan Oktal

---

- Bilangan dengan basis / radix 8, sering digunakan sebagai alternatif untuk menyederhanakan sistem pengkodean biner ( $8 = 2^3$ ).
- Menggunakan simbol atau angka  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7

## ● Sistem Bilangan Oktal

Tabel konversi bilangan desimal, biner, dan oktal

Desimal	Biner	Oktal
0	000	0
1	001	1
2	010	2
3	011	3
4	100	4
5	101	5
6	110	6
7	111	7
8	001 000	10
9	001 001	11
10	001 010	12

dan seterusnya ....

## ● Sistem Bilangan Hexadesimal (Hexa)

---

- Bilangan dengan basis / radix 16, sama seperti bilangan oktal, sering juga digunakan sebagai alternatif untuk menyederhanakan sistem pengkodean biner ( $16 = 2^4$ ).

- Menggunakan simbol atau angka

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, dan F

- Banyak digunakan dalam sistem mikroprosesor
- Dunia industri banyak menggunakan data atau program dalam bentuk Hex.
- Banyak digunakan sebagai perantara antara bahasa tingkat tinggi dan sistem biner.



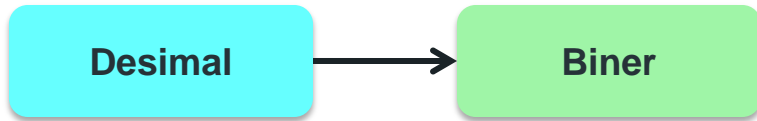
## ● Sistem Bilangan Hexadesimal (Hexa)

Tabel konversi bilangan desimal, biner, dan hexadesimal

Desimal	Biner	Hexadesimal	Desimal	Biner	Hexadesimal
0	0000 0000	00	10	0000 1010	0A
1	0000 0001	01	11	0000 1011	0B
2	0000 0010	02	12	0000 1100	0C
3	0000 0011	03	13	0000 1101	0D
4	0000 0100	04	14	0000 1110	0E
5	0000 0101	05	15	0000 1111	0F
6	0000 0110	06	16	0001 0000	10
7	0000 0111	07	17	0001 0001	11
8	0000 1000	08	18	0001 0010	12
9	0000 1001	09	19	0001 0100	13

dan seterusnya ...

# 1. Konversi Bilangan Desimal



Contoh :  $52_{10} = \dots_2$

$52 / 2 = 26$ , sisa 0  
 $26 / 2 = 13$ , sisa 0  
 $13 / 2 = 6$ , sisa 1  
 $6 / 2 = 3$ , sisa 0  
 $3 / 2 = 1$ , sisa 1  
 $1 / 2 = 0$ , sisa 1

A blue vertical arrow points upwards from the bottom of the list of divisions to the top.

Maka,  $52_{10} = 110100_2$

Latihan:

- a.  $12_{10} = \dots_2$
- b.  $37_{10} = \dots_2$
- c.  $0,375_{10} = \dots_2$
- d.  $0,84375_{10} = \dots_2$
- e.  $3,125_{10} = \dots_2$
- f.  $-5,625_{10} = \dots_2$

$0,375 \times 2 = 0,75 \rightarrow 0$

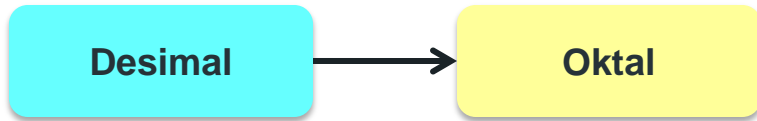
$0,75 \times 2 = 1,5 \rightarrow 1$

$0,5 \times 2 = 1,0 \rightarrow 1$

$0,375_{10} = 0,011_2$



# 1. Konversi Bilangan Desimal



Contoh :  $486_{10} = \dots_8$

$$486 / 8 = 60, \text{ sisa } 6$$

$$60 / 8 = 7, \text{ sisa } 4$$

$$7 / 8 = 0, \text{ sisa } 7$$

Maka,  $486_{10} = 746_8$

**Latihan:**

a.  $127_{10} = \dots_8$

b.  $5.819_{10} = \dots_8$

# 1. Konversi Bilangan Desimal



Contoh :  $498_{10} = \dots_{16}$

$$498 / 16 = 31, \text{ sisa } 2$$

$$31 / 16 = 1, \text{ sisa } 15$$

$$1 / 16 = 0, \text{ sisa } 1$$

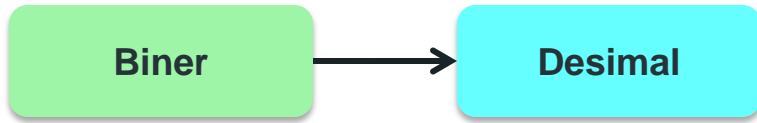
Maka,  $498_{10} = 1F2_{16}$

**Latihan:**

a.  $151_{10} = \dots_{16}$

b.  $2.378_{10} = \dots_{16}$

## 2. Konversi Bilangan Biner



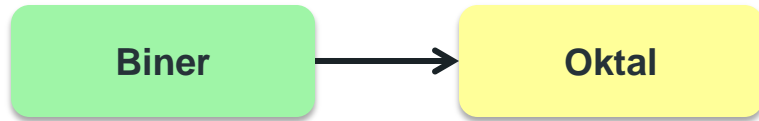
Contoh :  $1011_2 = \dots_{10}$

$$\begin{aligned}1011_2 &= 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\ &= 8 + 0 + 2 + 1 \\ &= 11_{10}\end{aligned}$$

Latihan:

- $11001101_2 = \dots_{10}$
- $1011,1001_2 = \dots_{10}$
- Apakah bilangan  $0,101_2$  setara dengan pecahan desimal  $0,625_{10}$ ?

## 2. Konversi Bilangan Biner



Contoh :  $011101_2 = \dots_8$

$$\underbrace{011}_3 \quad \underbrace{101}_5 = 35_8$$

**Latihan:**

- $010111001_2 = \dots_8$
- $11111_2 = \dots_8$

Biner	Oktal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

1 bilangan oktal mewakili 3 digit bilangan biner

## 2. Konversi Bilangan Biner



1 bilangan hexa mewakili 4 digit bilangan biner

Contoh :  $0010\ 1011_2 = \dots_{16}$

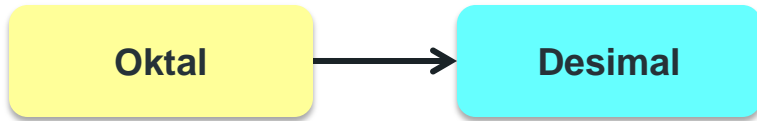
$$\underbrace{0010}_{2} \quad \underbrace{1011}_{B} = 2B_{16}$$

Latihan:

- $1110\ 1100_2 = \dots_{16}$
- $1101101_2 = \dots_{16}$

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

### 3. Konversi Bilangan Oktal



Contoh :  $326_8 = \dots_{10}$

$$\begin{aligned} 326_8 &= 3 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 6 \times 8^0 \\ &= 192 + 16 + 6 \\ &= 214_{10} \end{aligned}$$

Latihan:

a.  $3104_8 = \dots_{10}$

b.  $27262_8 = \dots_{10}$



### 3. Konversi Bilangan Oktal



Contoh :  $624_8 = \dots_2$

6      2      4    → Oktal  
└──┘    └──┘    └──┘

6      2      4    → Desimal

110    010    100 = **110010100<sub>2</sub>**

Dalam konversi di atas, kita dapat menyamakan bilangan Oktal ke dalam desimal tanpa mengubahnya, kecuali kalau angkanya 8 atau 9.

Biner	Oktal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

**Latihan:**

a.  $31001_8 = \dots_2$

b.  $23702_8 = \dots_2$

### 3. Konversi Bilangan Oktal



Contoh :  $327_8 = \dots_{16}$

#### Cara 1:

- Langkah 1: Ubah  $327_8$  ke bentuk Desimal

$$\begin{aligned} 327_8 &= 3 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 7 \times 8^0 \\ &= 192 + 16 + 7 \\ &= 215_{10} \end{aligned}$$

- Langkah 2: Ubah  $215_{10}$  ke bentuk Hexa

$$\begin{aligned} 215 / 16 &= 13, \text{ sisa } 7 \\ 13 / 16 &= 0, \quad \text{sisa } 13 \\ 215_{10} &= \mathbf{D7}_{16} \end{aligned}$$

$$327_8 = \dots_{16}$$

### Cara 2:

- Langkah 1: Ubah  $327_8$  ke bentuk Biner

$$327_8 = 011\ 010\ 111_2$$

- Langkah 2: Ubah  $011010111_2$  ke bentuk Hexa

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{0} & \underbrace{1101} & \underbrace{0111} \\ \hline 0 & D & 7 \end{array} = \mathbf{D7}_{16}$$

### Latihan:

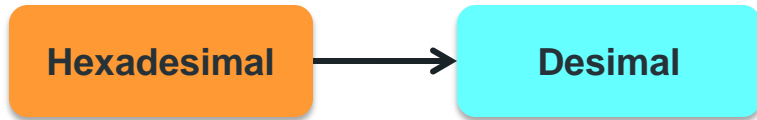
a.  $1074_8 = \dots_{16}$

b.  $10133_8 = \dots_{16}$

Biner	Oktal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

## 4. Konversi Bilangan Hexadesimal



Contoh :  $152B_{16} = \dots_{10}$

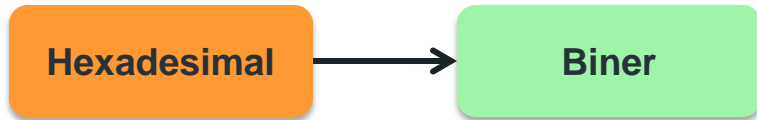
$$\begin{aligned} 152B_{16} &= 1 \times 16^3 + 5 \times 16^2 + 2 \times 16^1 + 11 \times 16^0 \\ &= 4096 + 1280 + 32 + 11 \\ &= 5419_{10} \end{aligned}$$

Latihan:

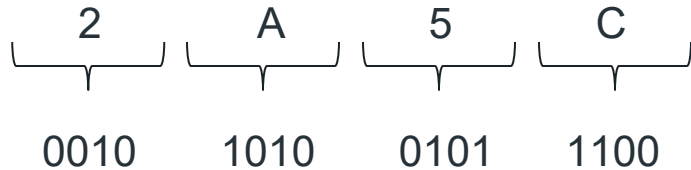
a.  $1F2_{16} = \dots_{10}$

b.  $57_{16} = \dots_{10}$

## 4. Konversi Bilangan Hexadesimal



Contoh :  $2A5C_{16} = \dots_2$



Jadi,  $2A5C_{16} = 0010101001011100_2$

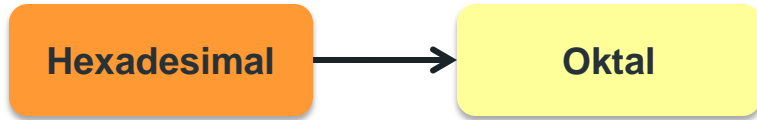
**Latihan:**

a.  $23FA9_{16} = \dots_2$

b.  $EC7_{16} = \dots_2$

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

## 4. Konversi Bilangan Hexadesimal



Contoh :  $9F2_{16} = \dots_8$

Langkah 1 : Ubah  $9F2_{16}$  ke bentuk Biner

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{9} & \underbrace{F} & \underbrace{2} \\ \underbrace{1001} & \underbrace{1111} & \underbrace{0010} \\ & & = 100111110010_2 \end{array}$$

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

Langkah 2 : Ubah  $100111110010_2$  ke bentuk Oktal

$$\begin{array}{cccc} \underbrace{100} & \underbrace{111} & \underbrace{110} & \underbrace{010} \\ 4 & 7 & 6 & 2 \end{array}$$

Jadi,  $9F2_{16} = 4762_8$

Cara yang lain dapat dengan melakukan konversi ke bentuk desimal terlebih dahulu baru ke bentuk oktal.

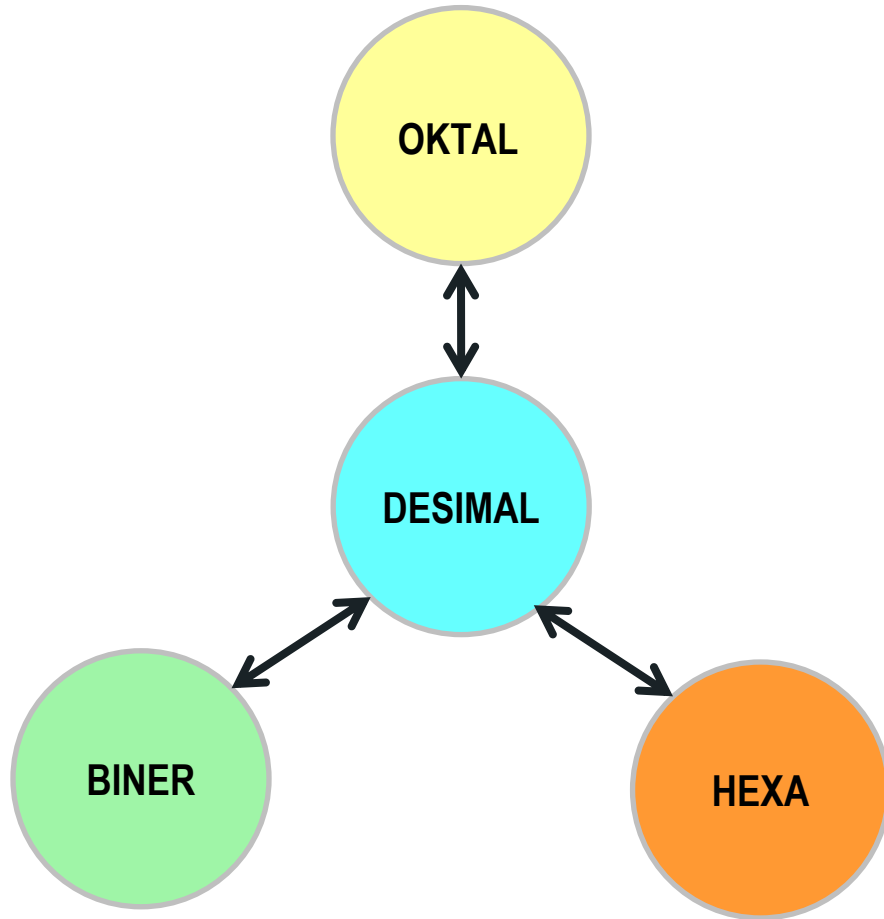
Biner	Oktal
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

### Latihan:

- $CABE_{16} = \dots_8$
- $1E20_{16} = \dots_8$

## ● Segitiga Konversi

---





## ● Sistem Bilangan BCD

- BCD = Binary Code Desimal  
= Bilangan desimal yang terkode dalam bilangan biner
- Bentuk sebuah angka BCD, mengubah setiap angka desimal ke bentuk biner 4 bit (1 nibble)

### Contoh:

Ubahlah bilangan desimal 4 9 6 ke dalam BCD

4 9 6 = 0100 1001 0110 BCD

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

# ● Sistem Bilangan BCD

## Latihan:

1. Ubahlah bilangan desimal 2 9 4 5 ke dalam BCD
2. Ubahlah bilangan BCD berikut ke dalam bentuk desimal.
  - a. 0111 0101 1000 BCD
  - b. 0110 0100 1011 BCD

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

## ● Sistem Bilangan BCD

- BCD = Binary Code Desimal  
= Bilangan desimal yang terkode dalam bilangan biner
- Bentuk sebuah angka BCD, mengubah setiap angka desimal ke bentuk biner 4 bit (1 nibble)

### Contoh:

Ubahlah bilangan desimal 4 9 6 ke dalam BCD

**4 9 6 = 0100 1001 0110 BCD**

Biner	Hexadesimal
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

# ● Perbandingan Sistem Bilangan

Desimal	Biner	Oktal	Hexadesimal	BCD
0	0000 0000	0 0	0 0	0000 0000
1	0000 0001	0 1	0 1	0000 0001
2	0000 0010	0 2	0 2	0000 0010
3	0000 0011	0 3	0 3	0000 0011
4	0000 0100	0 4	0 4	0000 0100
5	0000 0101	0 5	0 5	0000 0101
6	0000 0110	0 6	0 6	0000 0110
7	0000 0111	0 7	0 7	0000 0111
8	0000 1000	1 0	0 8	0000 1000
9	0000 1001	1 1	0 9	0000 1001
10	0000 1010	1 2	0 A	0000 1010
11	0000 1011	1 3	0 B	0000 1011
12	0000 1100	1 4	0 C	0000 1100
13	0000 1101	1 5	0 D	0000 1101
14	0000 1110	1 6	0 E	0000 1110
15	0000 1111	1 7	0 F	0000 1111
16	0001 0000	2 0	1 0	0001 0000
17	0001 0001	2 1	1 1	0001 0001
18	0001 0010	2 2	1 2	0001 0010
19	0001 0011	2 3	1 3	0001 0011

# Tugas

1. Ubahlah sistem bilangan berikut:

a.  $52_{10} = \dots_2$

b.  $0,125_{10} = \dots_2$

c.  $52_{10} = \dots_{16}$

d.  $4.095_{10} = \dots_{16}$

e.  $65.536_{10} = \dots_{16}$

f.  $28_{10} = \dots_8$

g.  $351_{10} = \dots_8$

h.  $11011_2 = \dots_{10}$

i.  $1100\ 1011_2 = \dots_{16}$

j.  $1010,1111_2 = \dots_{16}$

k.  $11011001_2 = \dots_8$

l.  $45_{16} = \dots_{10}$

m.  $250,25_{16} = \dots_{10}$

n.  $1AF_{16} = \dots_{10}$

o.  $3FF_{16} = \dots_2$

p.  $12F3_{16} = \dots_2$

## ● Tugas

---

2. Sebuah mikrokomputer memiliki lokasi memori dari 0000 sampai FFFF. Setiap lokasi memori menyimpan 1 byte data. Berapa byte data dalam angka desimal yang dapat disimpan oleh komputer dalam memorinya? Konversi dalam bentuk kilobyte.
3. Jika sebuah mikrokomputer memiliki memori 4 kilobyte, bagaimanakah notasi hexadesimal untuk lokasi memori yang pertama dan terakhir?
4. Dasar sistem apa yang digunakan oleh mikroprosesor dan komputer? Mengapa sistem bilangan tersebut lebih dipilih dari pada sistem bilangan yang lain? Mengapa sistem digital lebih banyak disukai daripada sistem analog?

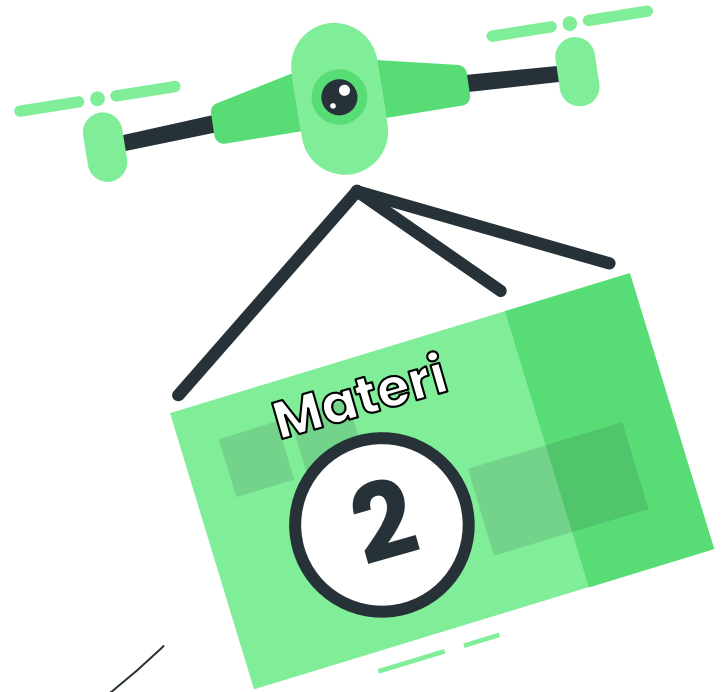


# Terima kasih

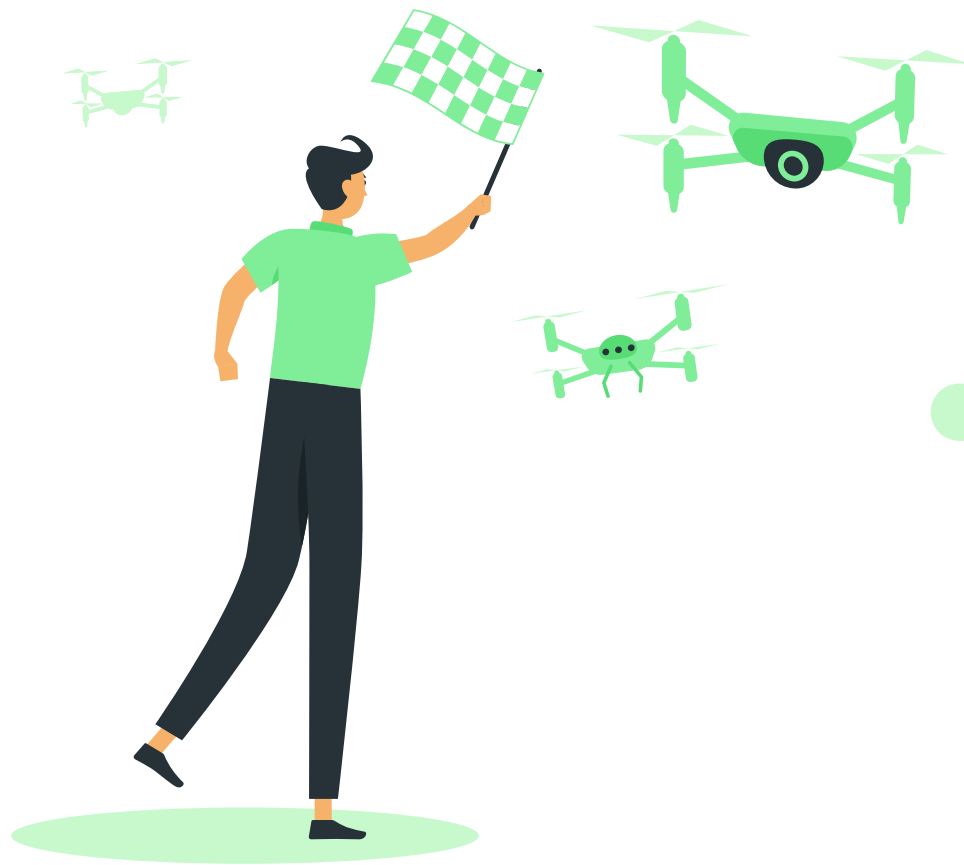
[ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id](mailto:ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id)

+6285 2387 94623

# GERBANG-GERBANG LOGIKA DASAR

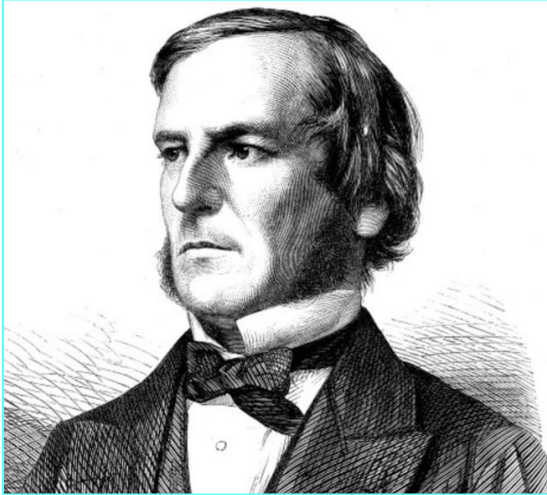






# SEJARAH PENEMUAN GERBANG LOGIKA

## ● GEORGE BOOLE



Lahir di Inggris Tahun 1815

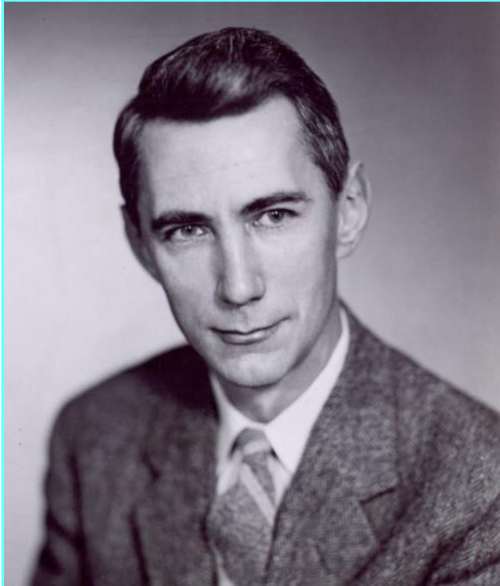
Tahun 1854 menciptakan logika simbolik yang sekarang dikenal dengan Aljabar Boole.

Setiap peubah (variabel) dalam Aljabar Boole hanya memiliki dua keadaan atau dua harga yaitu **True** (dinyatakan dengan **1**) atau **False** (dinyatakan dengan **0**).

Aljabar Boole awalnya **hanya** digunakan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan logika.

# ● CLAUDE SHANNON

---



Lahir di AS Tahun 1916

Dikenal sebagai **Bapak Teori Informasi**.

Tahun 1938 menggunakan Aljabar Boole dalam analisis rangkaian **switching** telepon.

Aljabar Boole mulai diterapkan pada ilmu dan teknologi elektronika.

Dalam beberapa kasus, Aljabar Boole juga diterapkan pada kehidupan sehari-hari seperti aliran air minum, saklar-saklar pada instalasi listrik di rumah, lalu lintas jalan raya, dan lain-lain.



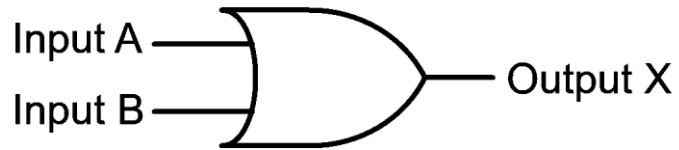
**Gerbang Logika Dasar**

**Gerbang Logika Kombinasi**

**LOGIKA OR**

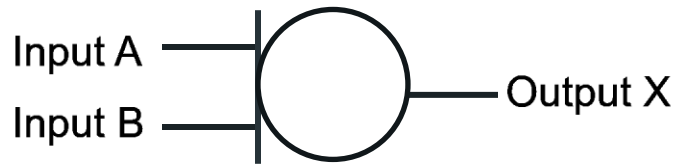
## ● Simbol & Tabel Kebenaran

ANSI Symbol



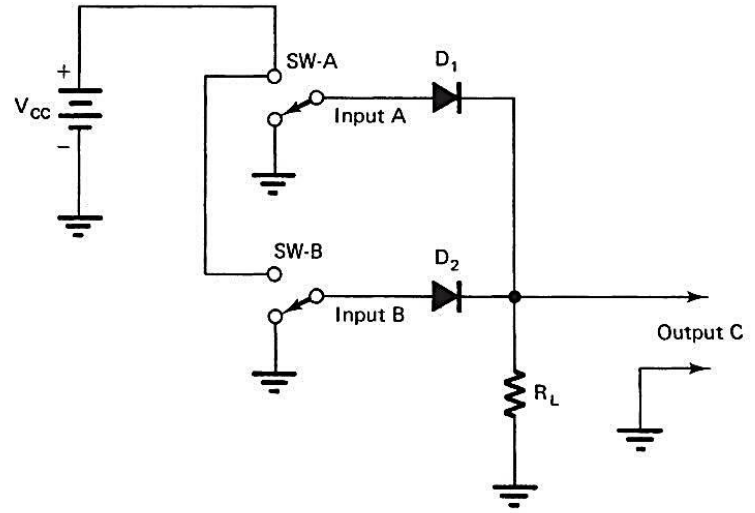
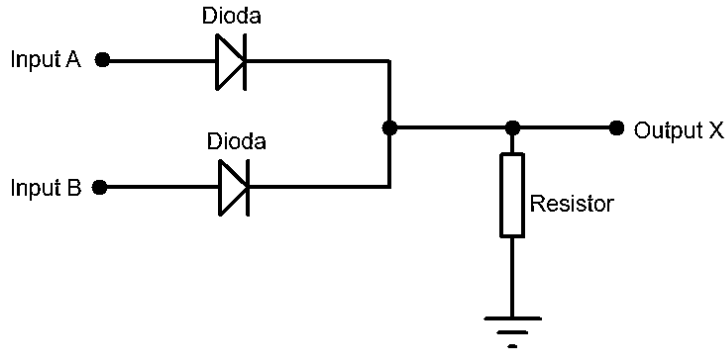
$$X = A + B$$

NEMA Symbol



Input		Output
A	B	X
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

# Resistor-Diode-Logic (RDL)

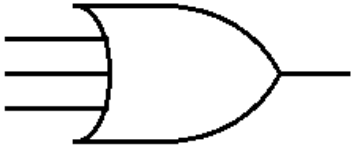


OR

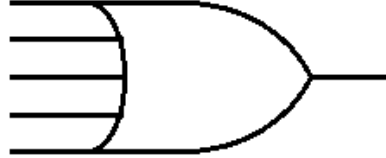
SW-A	SW-B	Output C
Off	Off	0 Volt (Logika 0)
On	Off	4,3 Volt (Logika 1)
Off	On	4,3 Volt (Logika 1)
On	On	4,3 Volt (Logika 1)

## ● Gerbang OR dengan Banyak Masukan

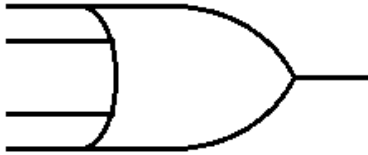
3 Masukan



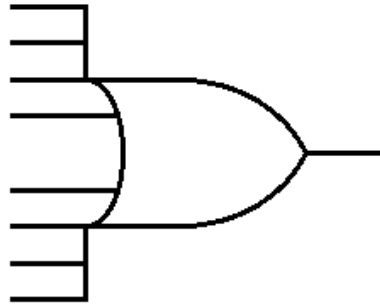
5 Masukan



4 Masukan



8 Masukan



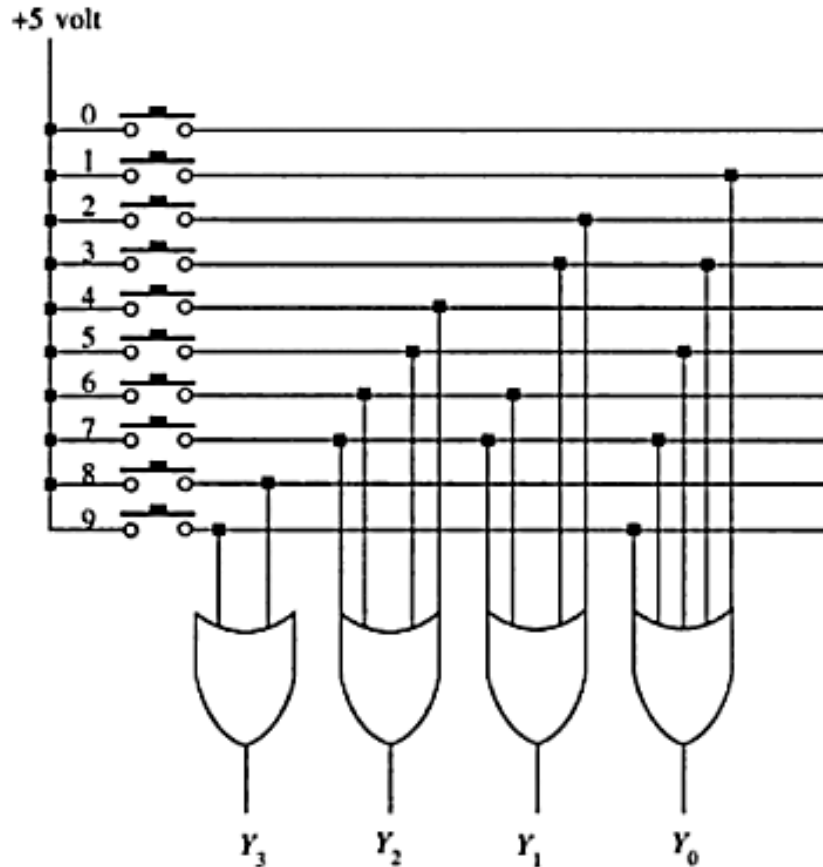
**AND**

Tabel Kebenaran Logika OR  
dengan 3 Masukan

Input			Output
A	B	C	$X = A+B+C$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1



## Rangkaian Encoder



**Bila tombol 3 ditekan:**

$$Y_3 Y_2 Y_1 Y_0 = 0 0 1 1$$

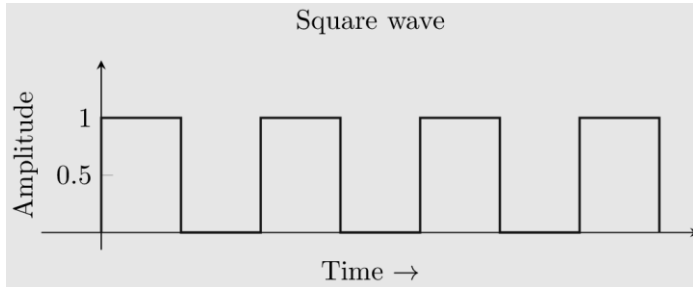
**Bila tombol 5 ditekan:**

$$Y_3 Y_2 Y_1 Y_0 = 0 1 0 1$$

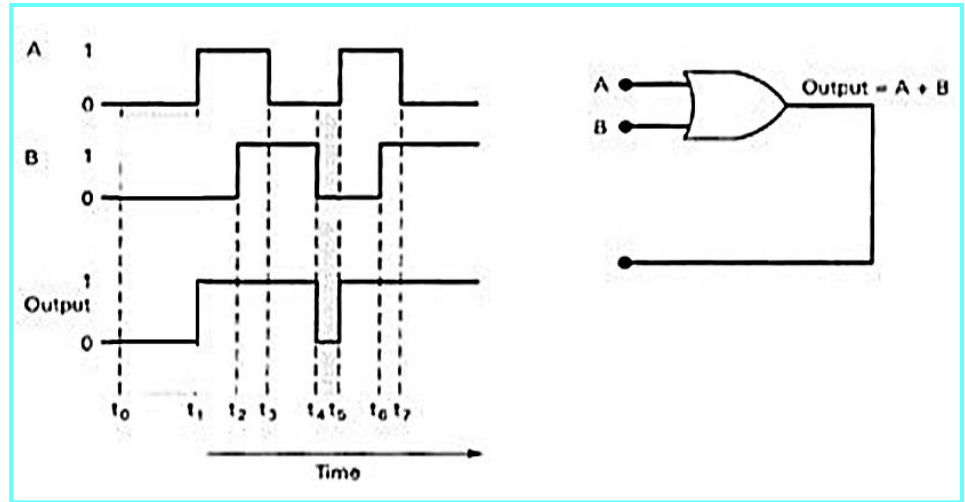
**OR**

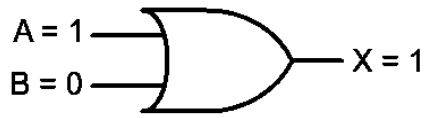
## ● Analisis Pewaktuan (Timing Analysis)

Timing analysis sangat berguna untuk menganalisis tanggapan output dari sebuah gerbang dan untuk menganalisis **pergantian perubahan level masukan**. Tanggapan keluaran sebuah gerbang logika terhadap perubahan level isyarat masukan (input) sangat berguna untuk mengetahui sifat-sifat gerbang tersebut. Cara atau metode yang digunakan disebut diagram pewaktuan (**timing diagram**)

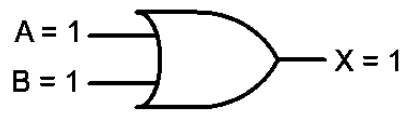
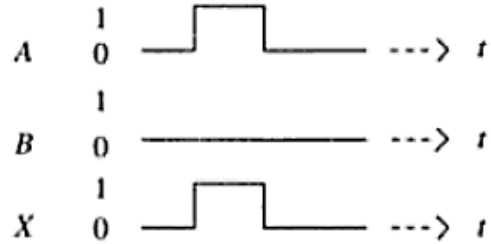


**Timing Diagram**

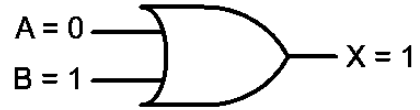
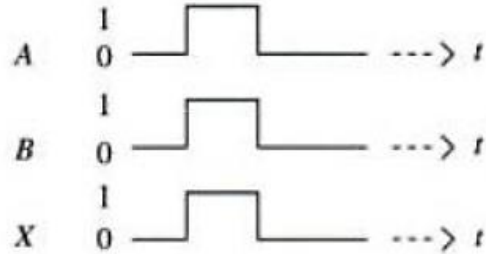




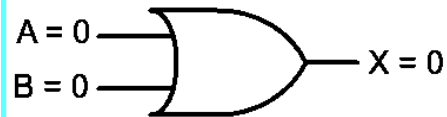
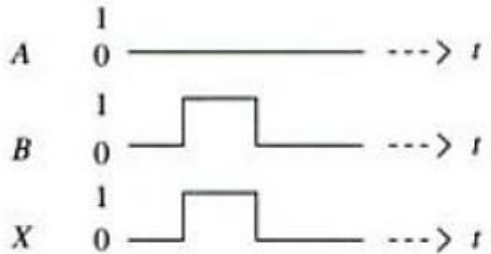
1



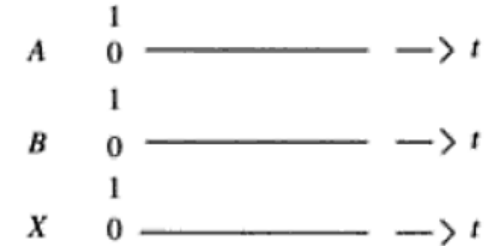
3



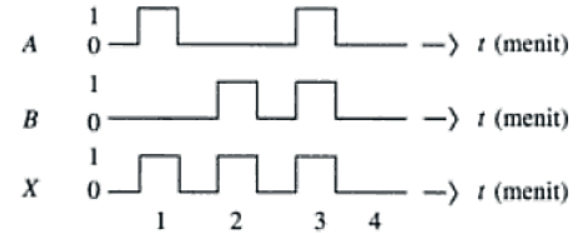
2



4



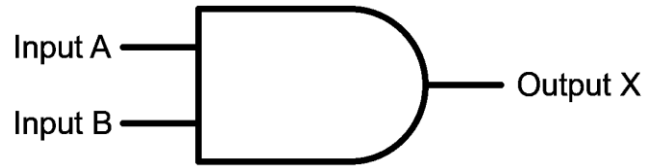
## Timing Diagram



**LOGIKA AND**

# ● Simbol & Tabel Kebenaran

ANSI Symbol



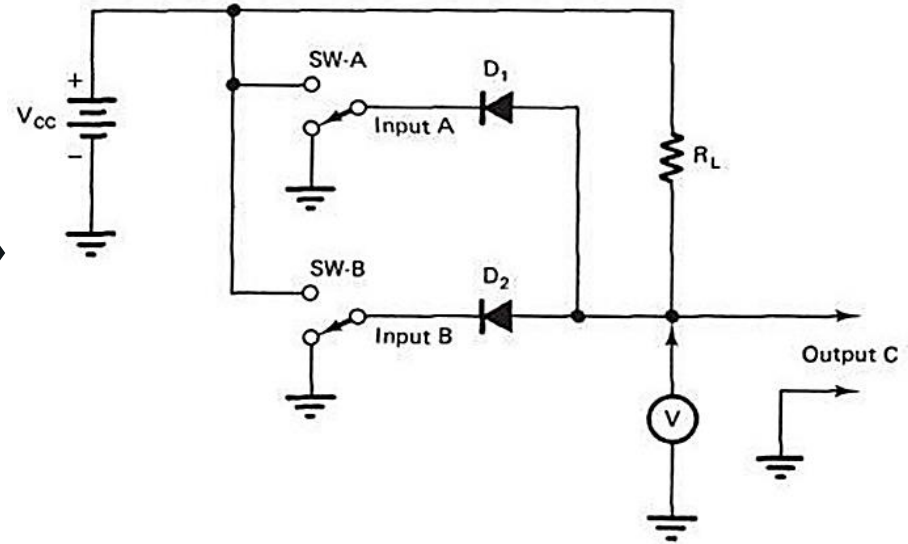
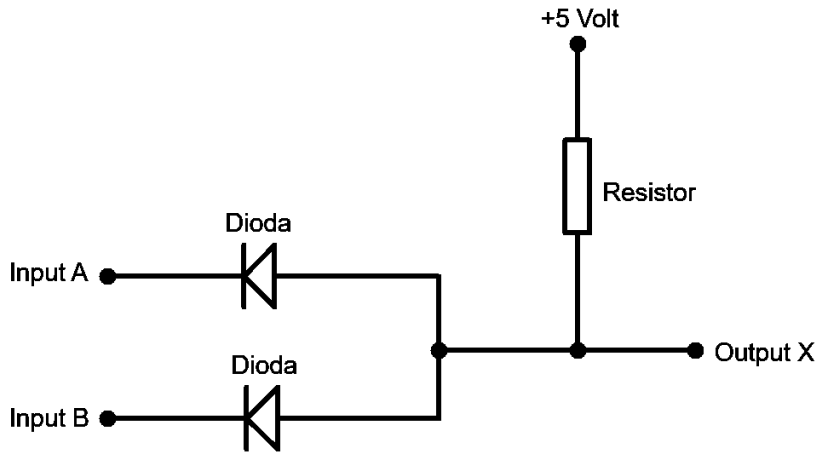
$$X = A \cdot B$$

NEMA Symbol



Input		Output
A	B	X
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

# Resistor-Diode-Logic (RDL)



# AND

SW-A	SW-B	Output C
Off	Off	0,7 Volt (Logika 0)
On	Off	0,7 Volt (Logika 0)
Off	On	0,7 Volt (Logika 0)
On	On	5 Volt (Logika 1)

## ● Gerbang AND dengan Banyak Masukan

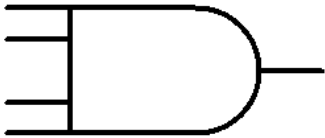
3 Masukan



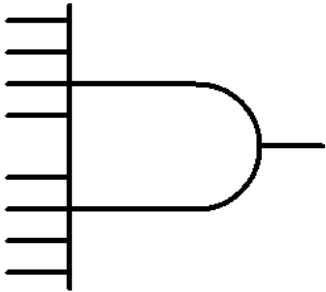
5 Masukan



4 Masukan



8 Masukan

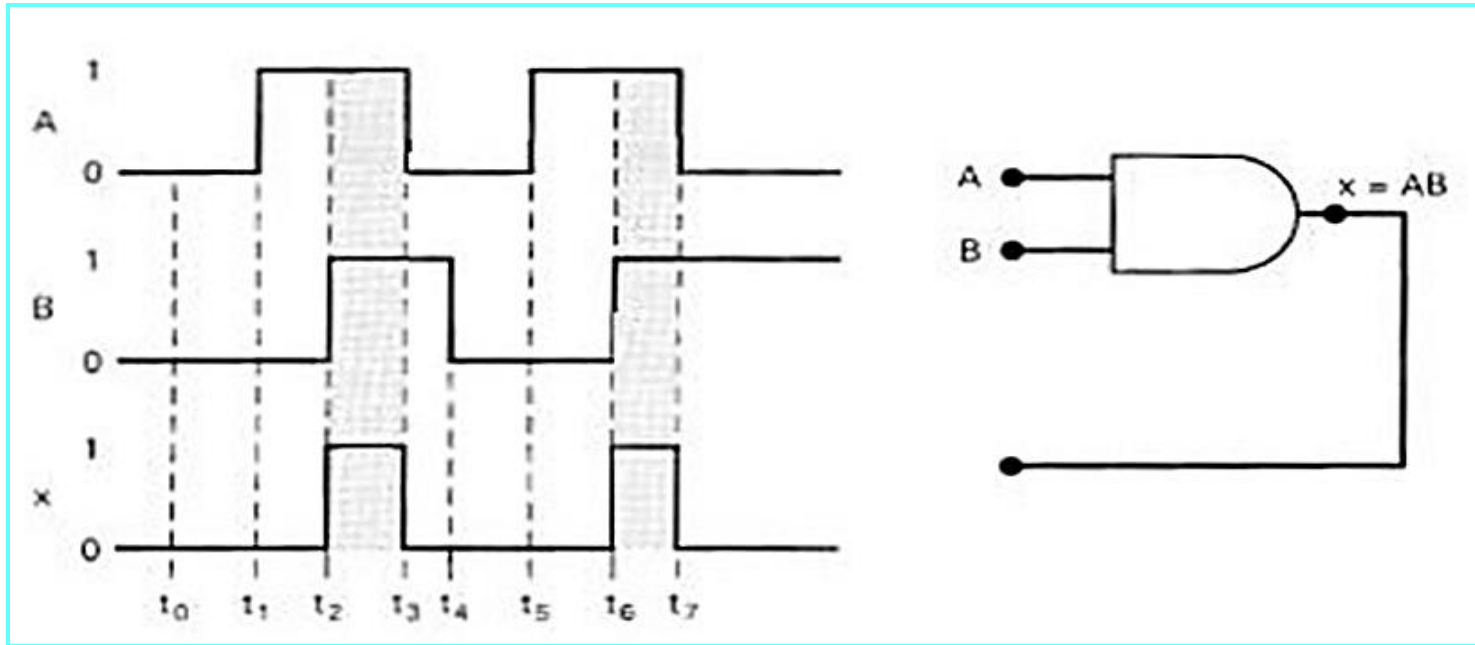


# AND

Tabel Kebenaran Logika AND  
dengan 3 Masukan

Input			Output
A	B	C	$X = A.B.C$
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

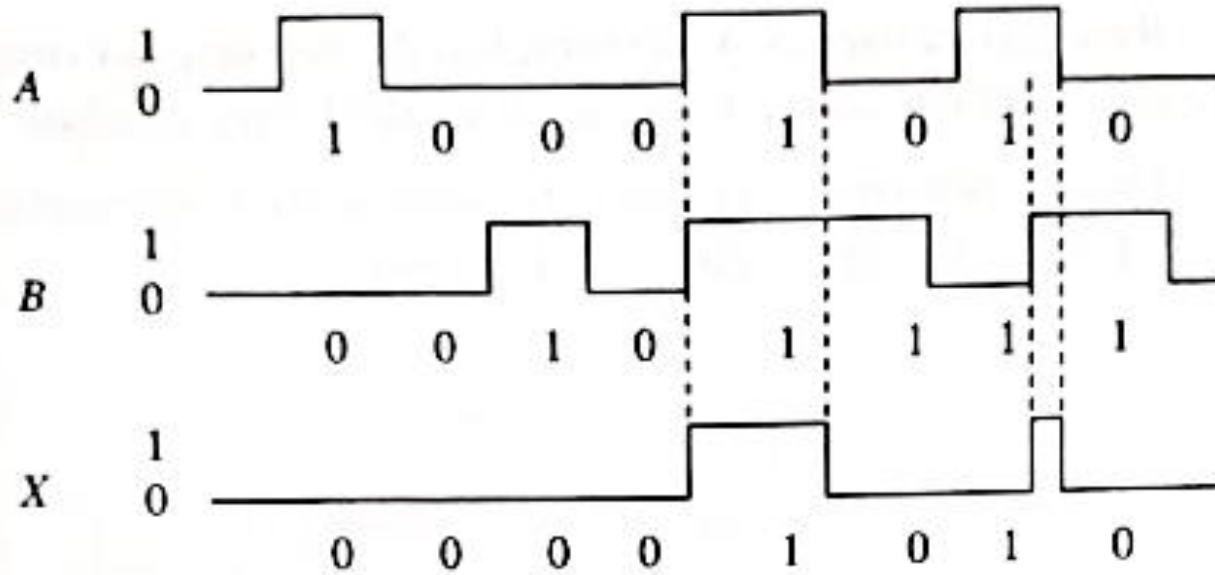
## Timing Analysis



Timing Diagram



## ● Timing Analysis

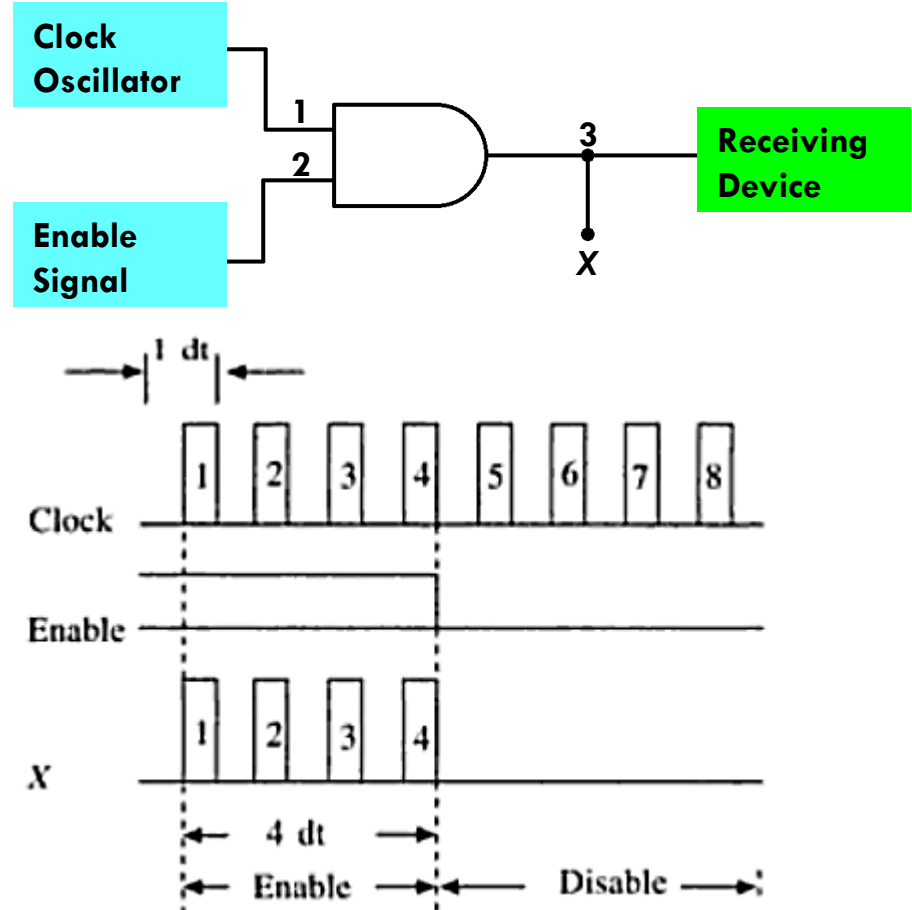


# Penerapan Gerbang OR dan AND sebagai Pengendali Sinyal

## 1. Gerbang Logika AND (Active High)

Gerbang AND dapat digunakan untuk mengendalikan aktif tidaknya suatu piranti yang akan mengirimkan sebuah **ragam gelombang** (waveform).

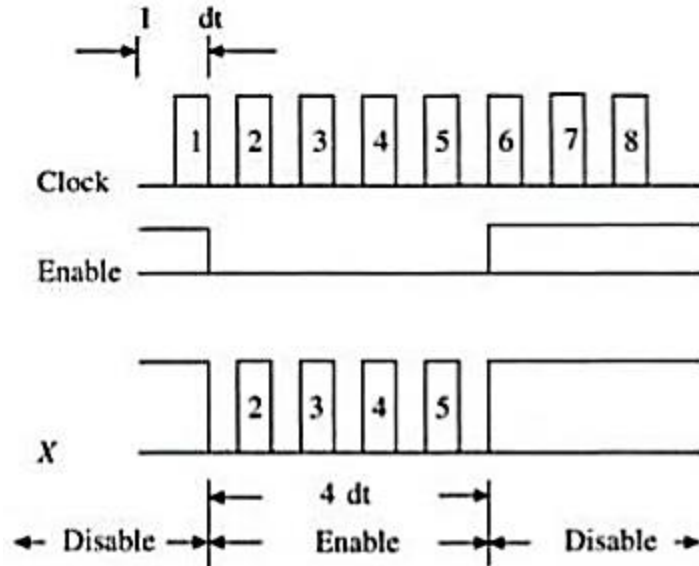
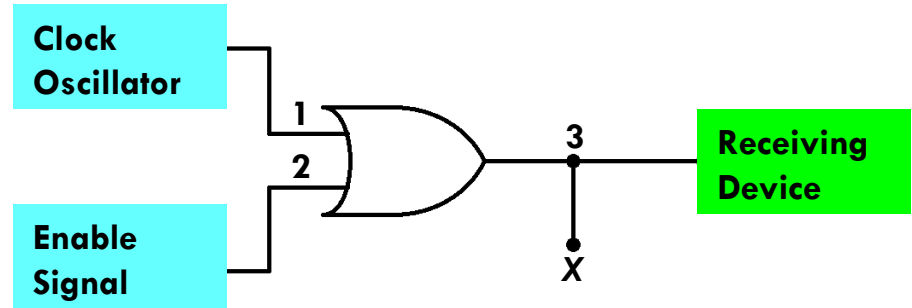
Contoh: Tinjaulah sebuah clock yang menghasilkan gelombang kotak secara terus menerus (osilator relaksasi). Osilator tersebut berdenyut membangkitkan **frekuensi sebesar 1 Hz**. Namun pulsa yang ingin dibangkitkan hanya **4 pulsa**. Artinya, pirantinya pengendalinya diaktifkan (**enable**) selama 4 detik



# Penerapan Gerbang OR dan AND sebagai Pengendali Sinyal

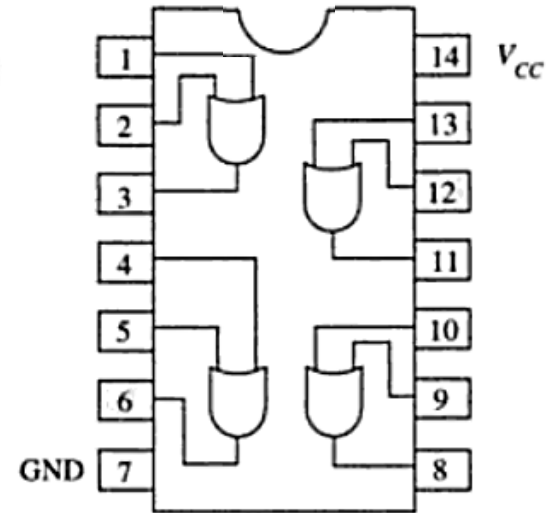
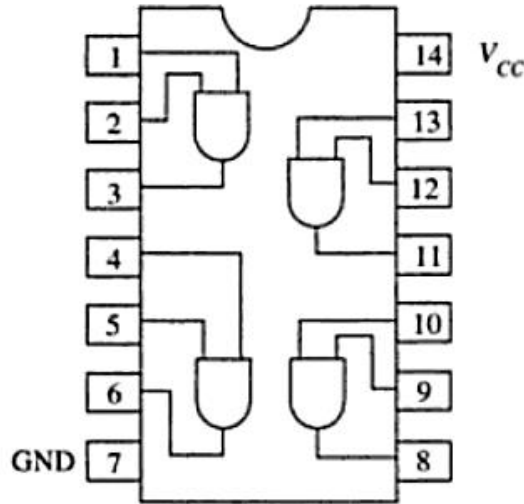
## 2. Gerbang Logika OR (Active Low)

Gerbang OR juga dapat digunakan untuk pengendali pulsa, namun dengan prinsip kerja yang berlawanan dengan gerbang AND.



## IC Gerbang Logika AND dan OR

- ❑ **IC 7408 (74HC08)**  
4 gerbang **AND** @ 2 input
- ❑ **IC 7411 (74HC11)**  
3 gerbang **AND** @ 3 input
- ❑ **IC 7412 (74HC12)**  
2 gerbang **AND** @ 4 input
- ❑ **IC 7432 (74HC32)**  
4 gerbang **OR** @ 2 input

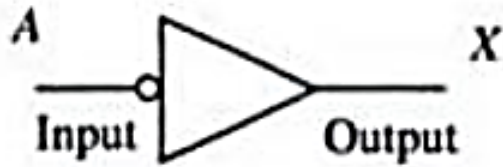
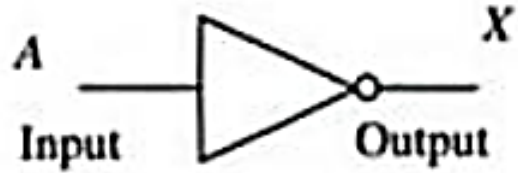


Tata letak pin IC, tipe gerbang logika dan spesifikasi teknik semuanya termuat dalam manual data logika yang disediakan pabrik. Contoh, dengan mengacu pada sebuah data manual logika TTL dan CMOS, kita dapat melihat beberapa IC gerbang AND dan OR.

# **LOGIKA NOT / INVERTER / PEMBALIK/ COMPLEMENT**

# ● Simbol & Tabel Kebenaran

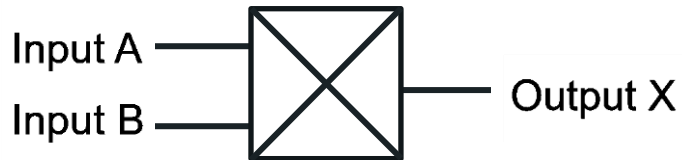
ANSI Symbol

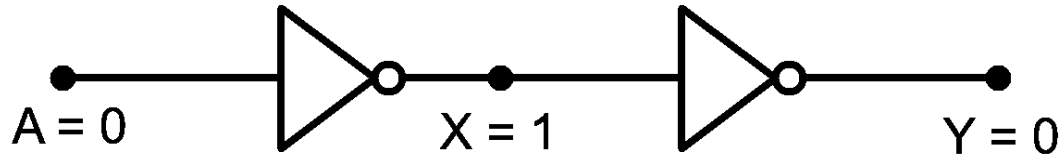


$$X = \bar{A}$$

Input A	Output X
0	1
1	0

NEMA Symbol



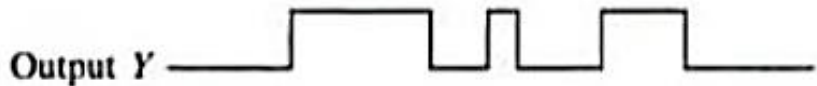
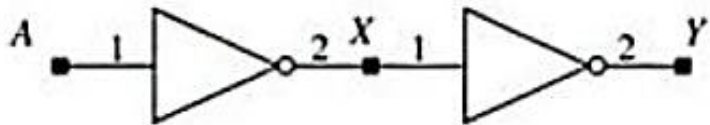


$$X = \bar{A}$$

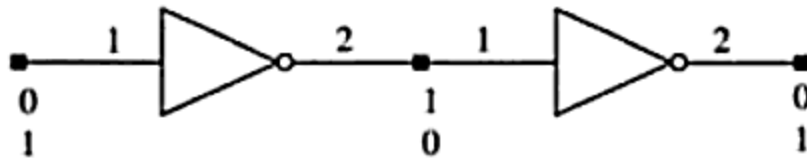
$$Y = \bar{X}$$

$$\bar{\bar{A}} = A$$

**NOT**



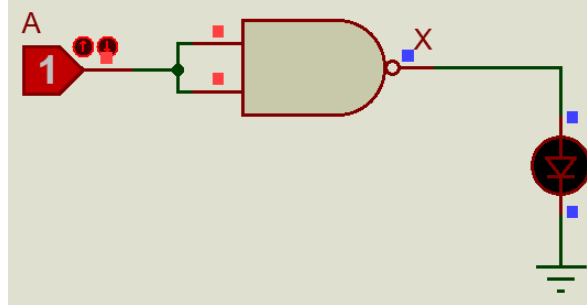
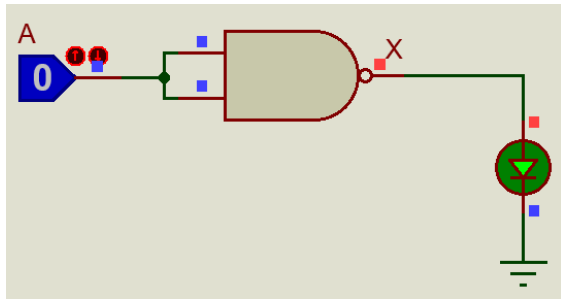
### Analogi





## ● Gerbang Logika NOT yang Lain

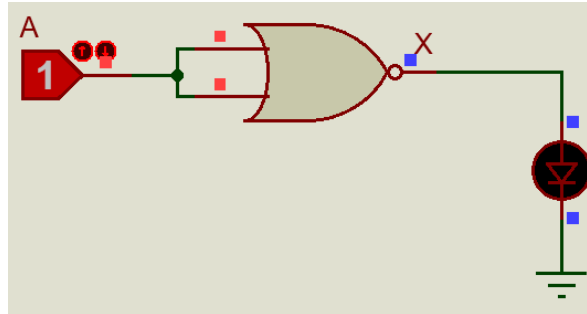
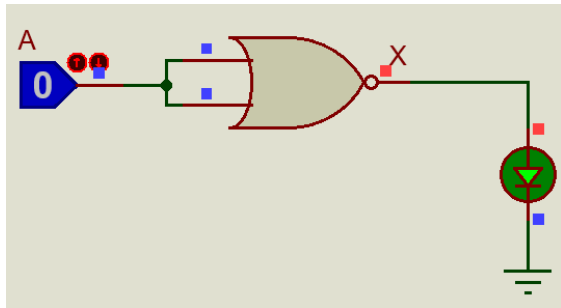
### NAND (NOT-AND)



Persamaan Aljabar Boole:

$$X = \overline{A \cdot A} = \overline{A}$$

### NOR (NOT-OR)



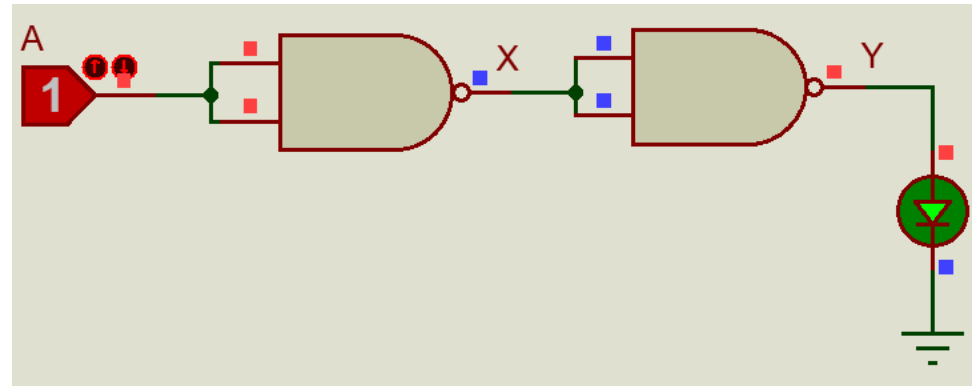
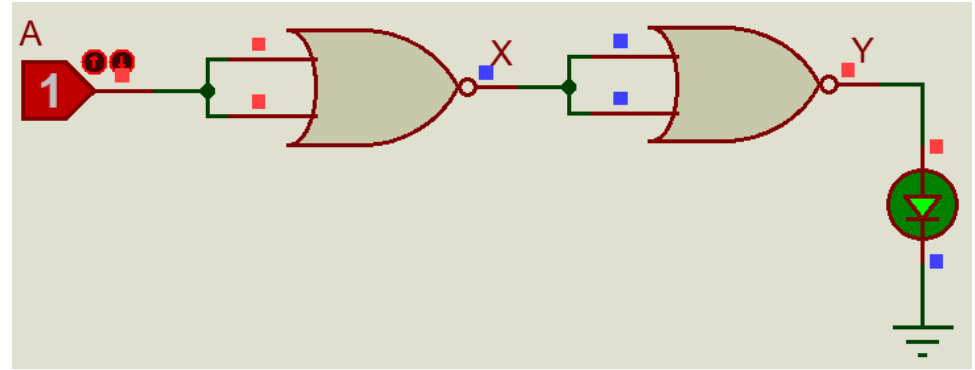
Persamaan Aljabar Boole:

$$X = \overline{A + A} = \overline{A}$$

## ● Inverter Ganda

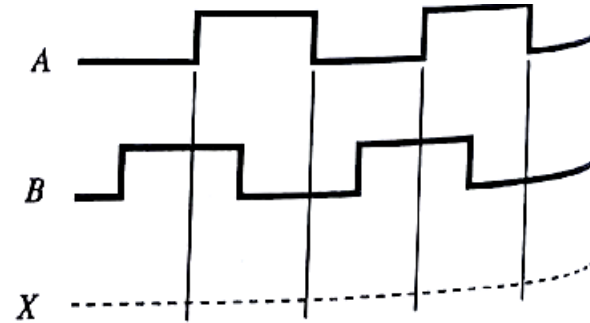
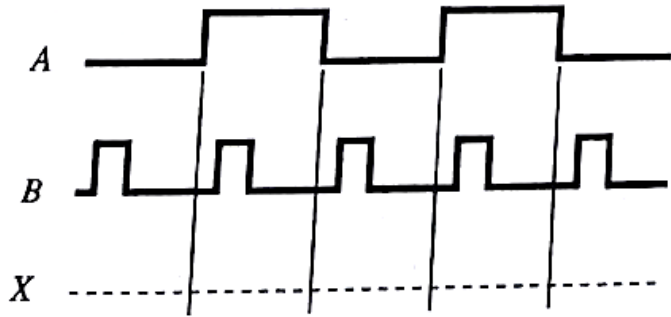
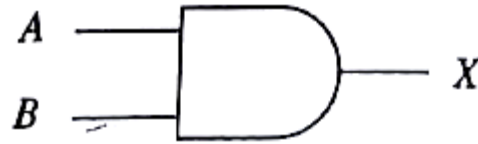
Jika akan dilakukan proses inverter ganda dengan menggunakan gerbang logika NOR dan NAND, dapat dipasang gerbang yang serupa sekali lagi.

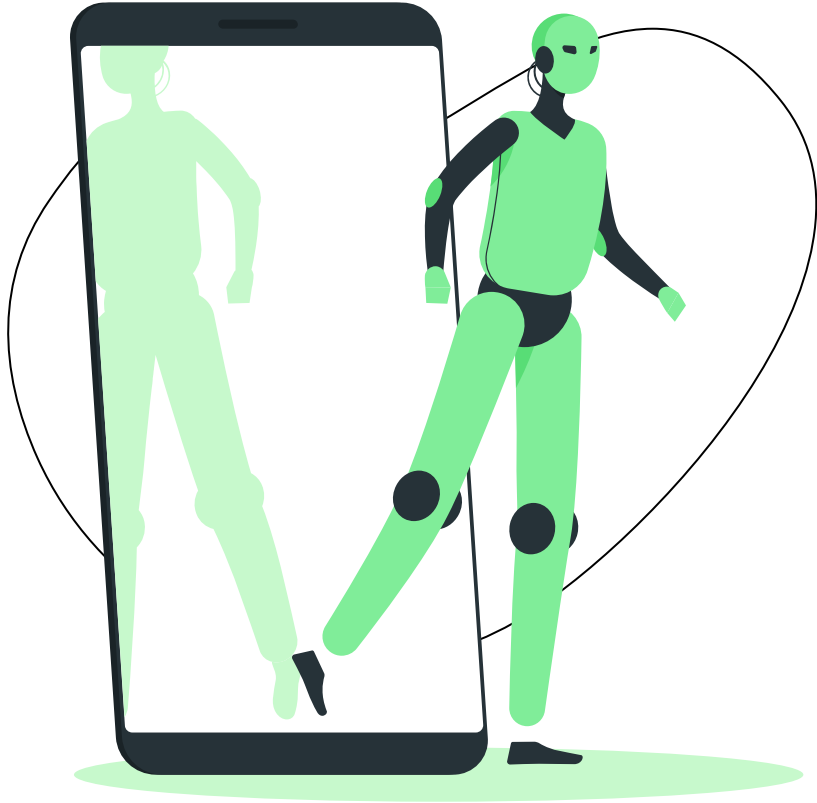
Inverter ganda sering dipakai dalam piranti decoder, yaitu suatu piranti yang mengurai atau memecahkan suatu kode biner atau kode yang lainnya menjadi kode desimal yang kita inginkan. Decoder berfungsi sebagai penerjemah, karena keluaran dari decoder dapat kita pahami.



## Latihan

1. Suatu gerbang logika 2 masukan yang digunakan sebagai saklar digital, seperti tampak pada gambar di bawah ini. Kedua masukannya yaitu A dan B, diberi isyarat digital dengan ragam gelombang (waveform) seperti tampak pada gambar. Bagaimanakah bentuk ragam gelombang yang dihasilkan pada Output X gerbang logika tersebut?



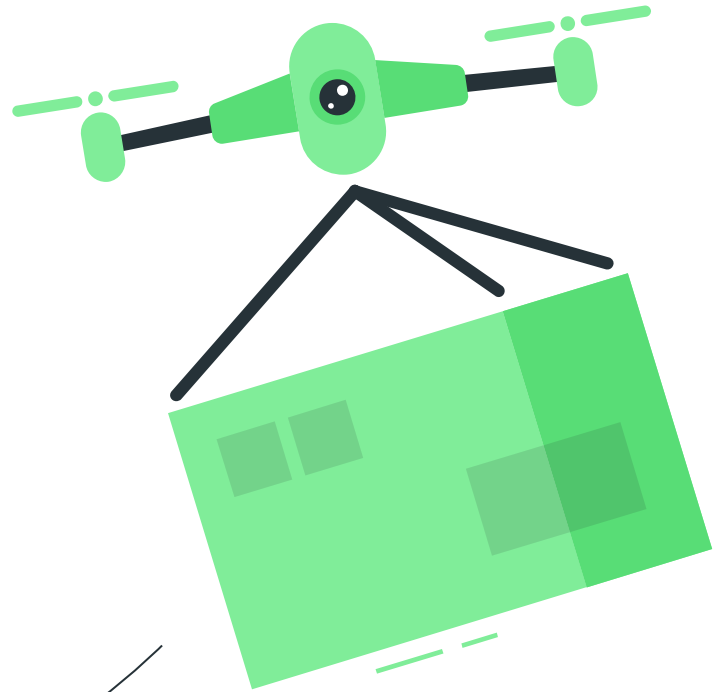


# Terima kasih

[ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id](mailto:ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id)

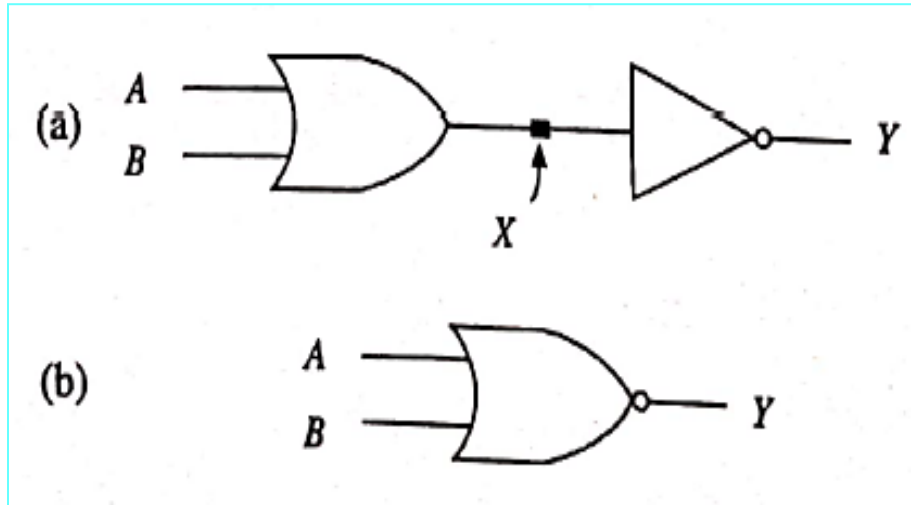
+6285 2387 94623

# **GERBANG-GERBANG LOGIKA KOMBINASI**



# **G. LOGIKA NOR**

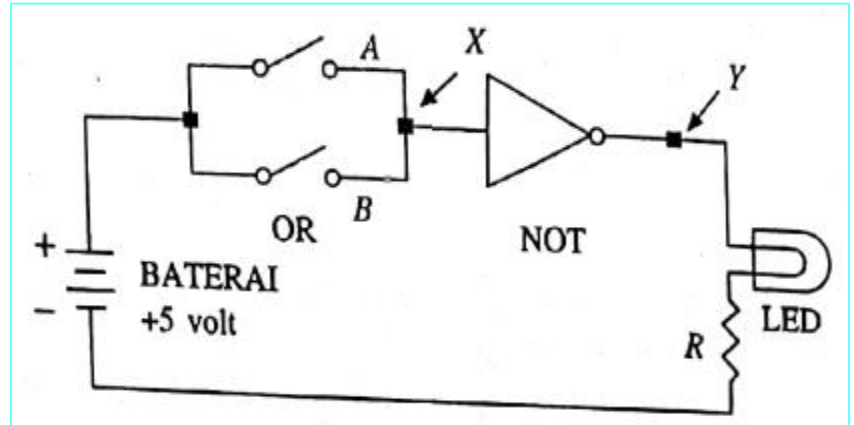
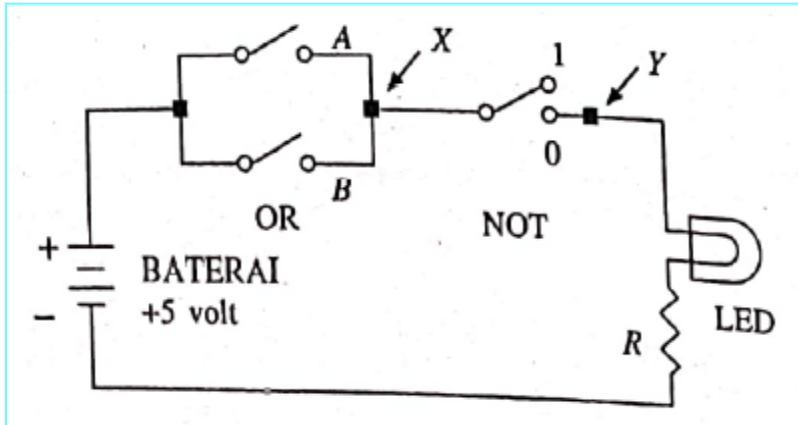
## ● Simbol & Tabel Kebenaran



$$Y = \overline{A + B}$$

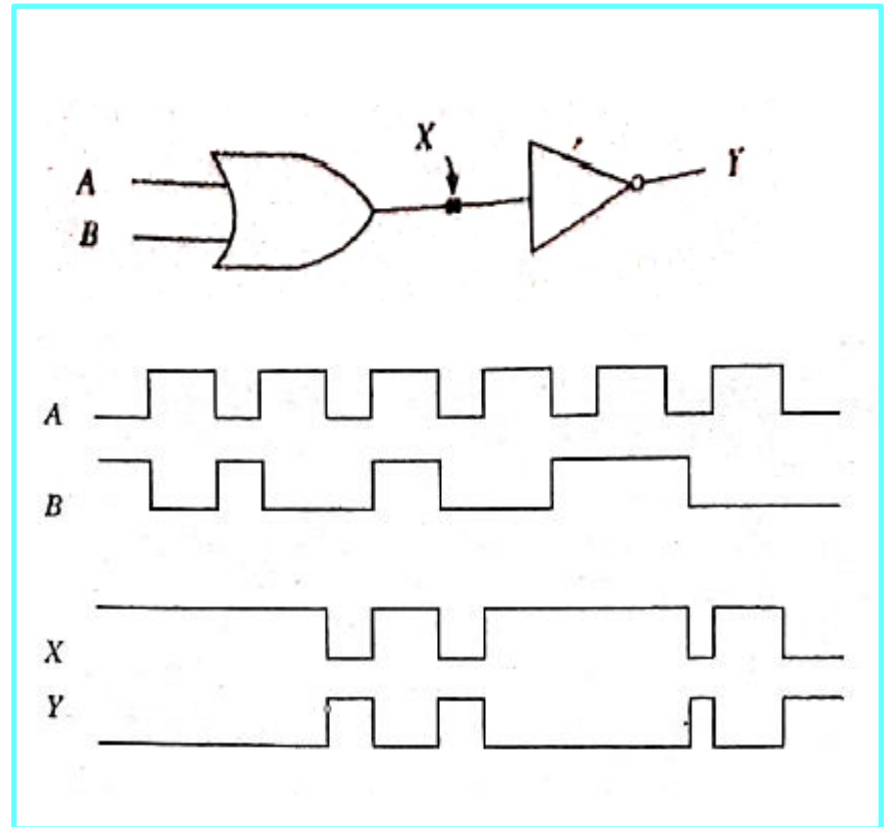
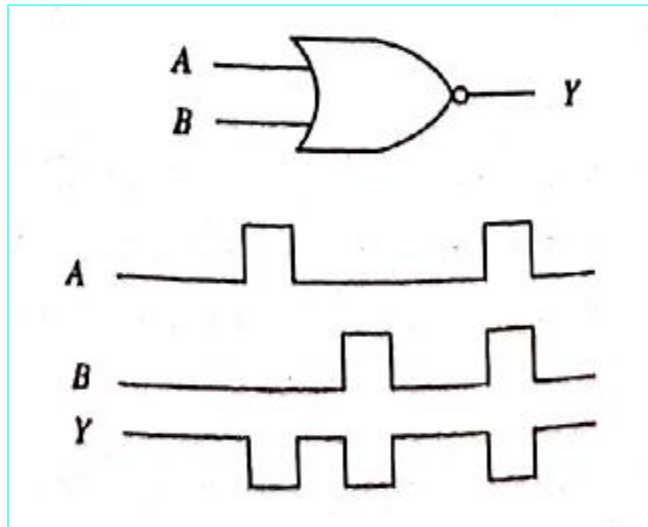
Input		Output
A	B	Y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

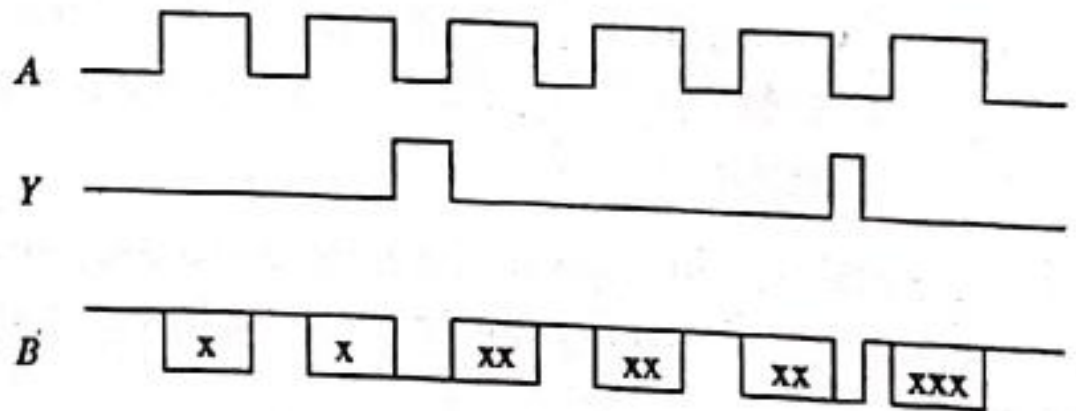
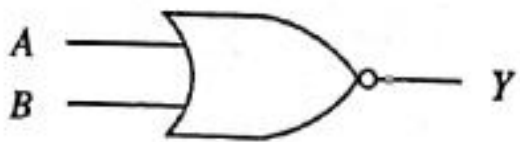
## Gerbang Logika NOR dengan beberapa model saklar



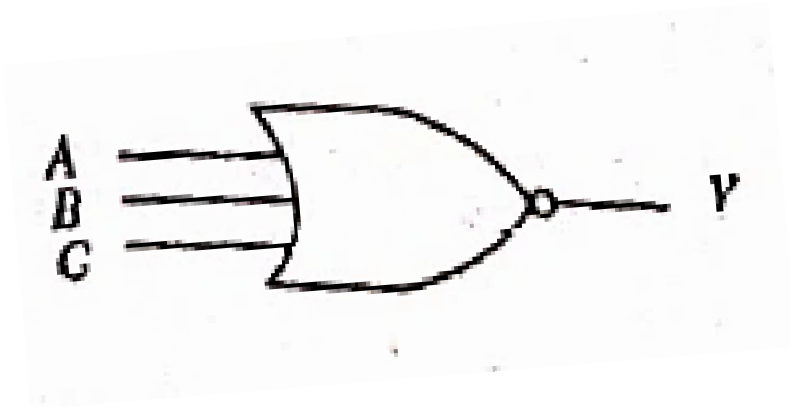


## Timing Diagram





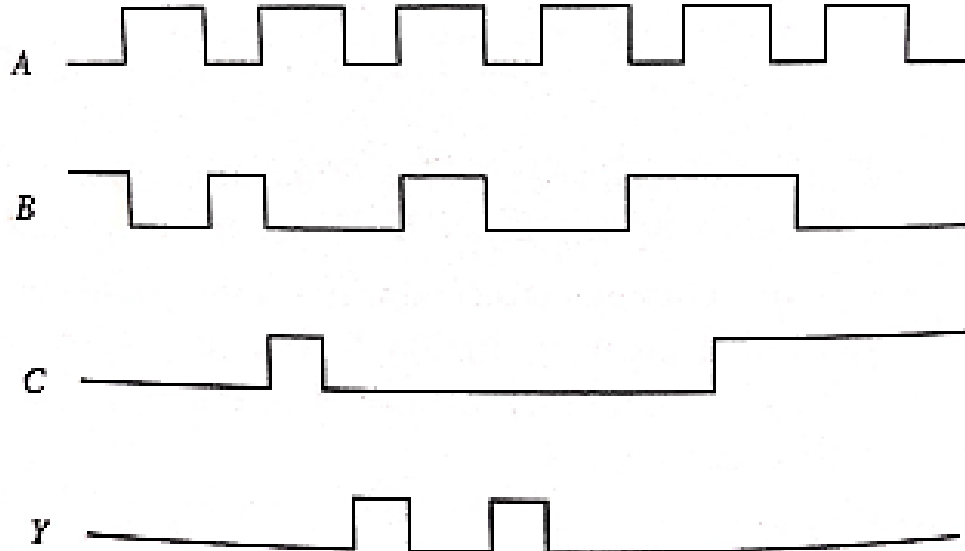
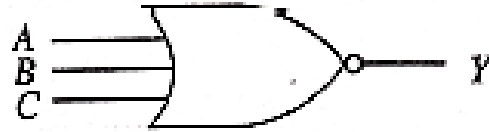
## ● Gerbang NOR dengan 3 Masukan



$$Y = \overline{A + B + C}$$

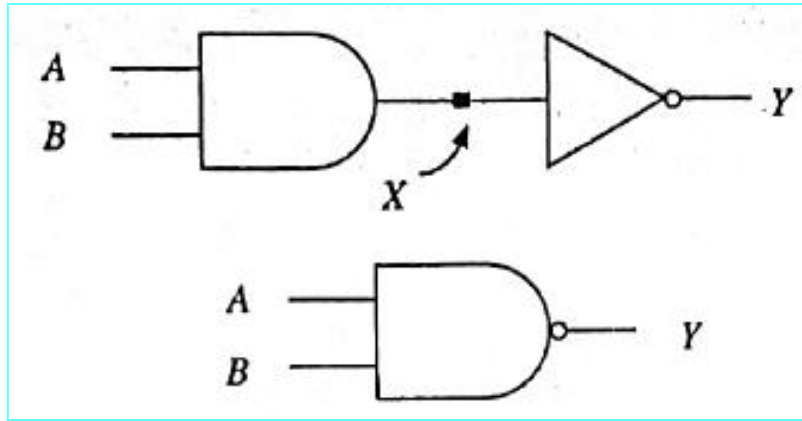
Input			Output
A	B	C	$Y = \overline{A + B + C}$
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

## Timing Diagram



# G. LOGIKA NAND

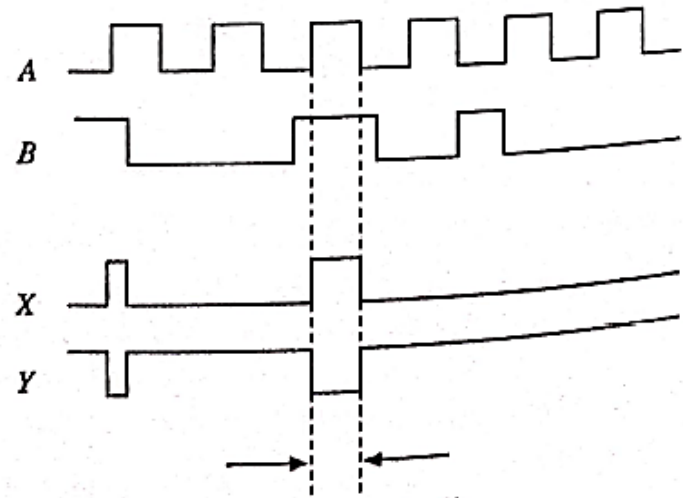
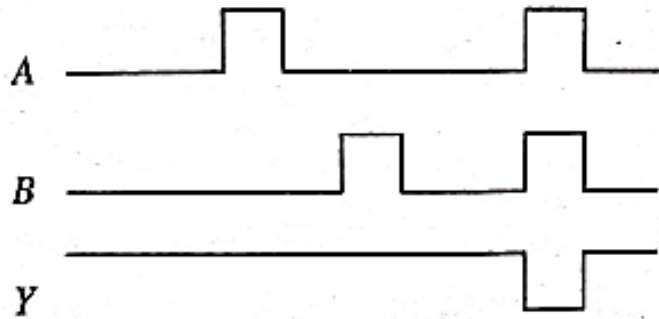
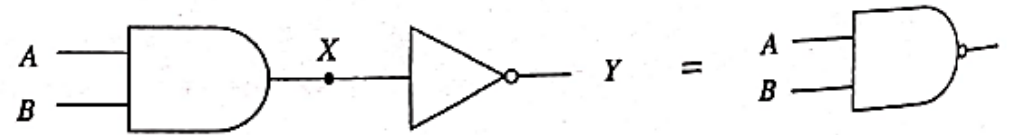
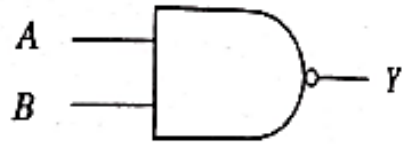
## ● Simbol & Tabel Kebenaran



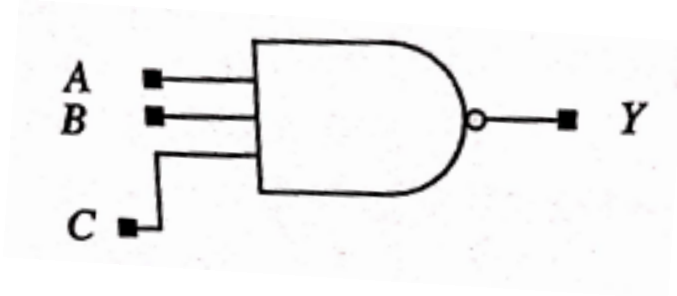
$$Y = \overline{A \cdot B}$$

Input		Output
A	B	$Y = \overline{A \cdot B}$
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

## Timing Diagram



## ● Gerbang NAND dengan 3 Masukan

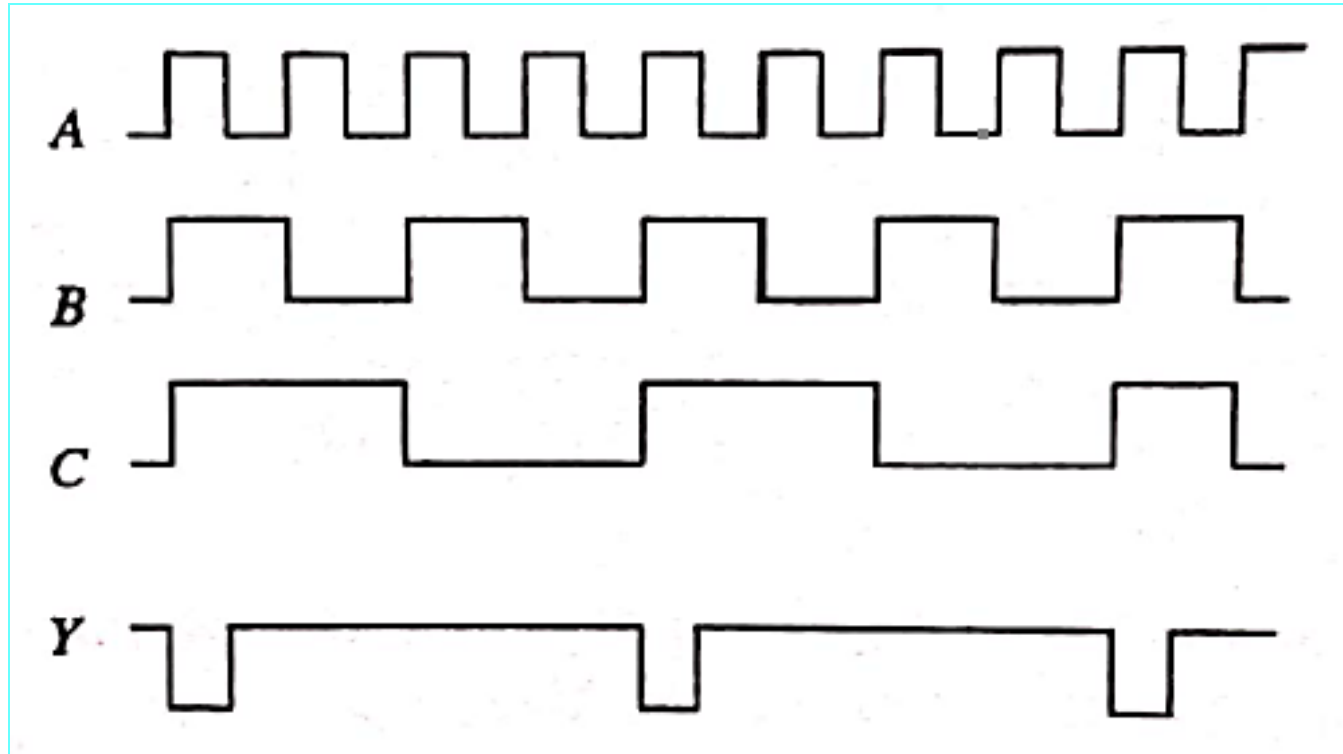


$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C}$$

Input			Output
A	B	C	$Y = \overline{A \cdot B \cdot C}$
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0



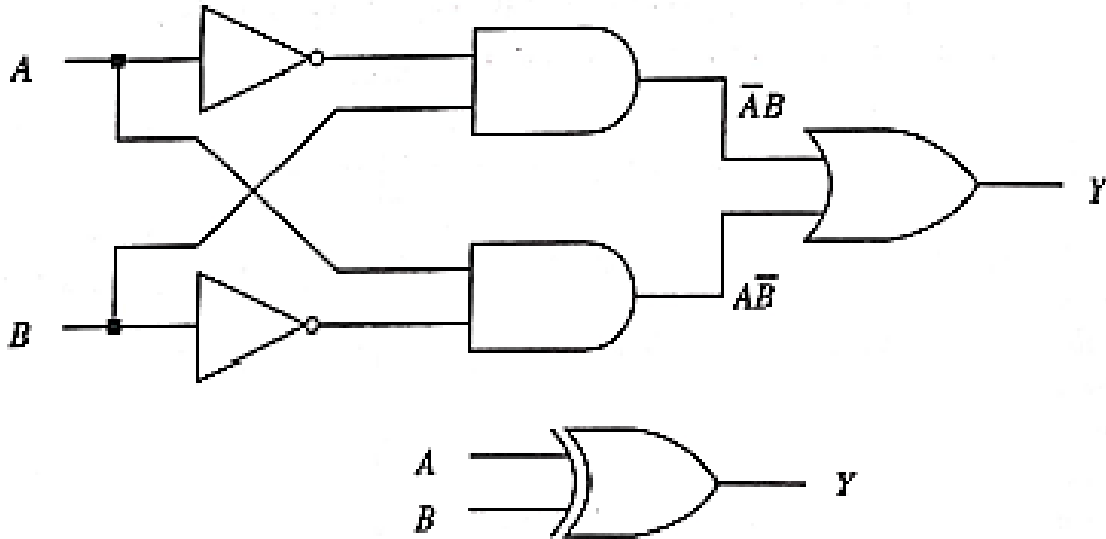
## Timing Diagram



# **G. LOGIKA EXOR**

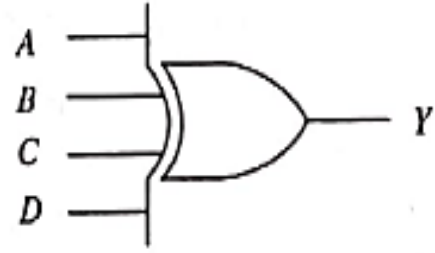
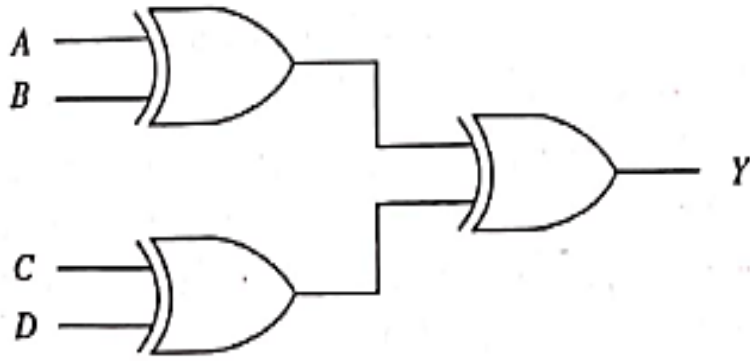
## ● Simbol & Tabel Kebenaran

$$Y = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}$$



$$Y = A \oplus B$$

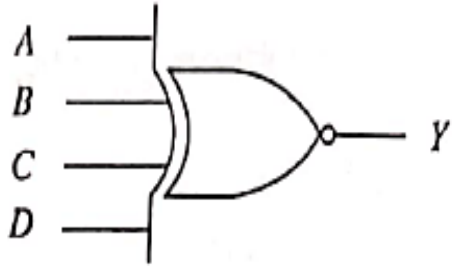
Input		Output
A	B	$Y = \bar{A} \cdot B + A\bar{B}$
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0



$$Y = (A \oplus B) \oplus (C \oplus D)$$

### Contoh:

Tentukan nilai  $Y$  dari rangkaian berikut:



$$A = 0$$

$$B = 0$$

$$C = 0$$

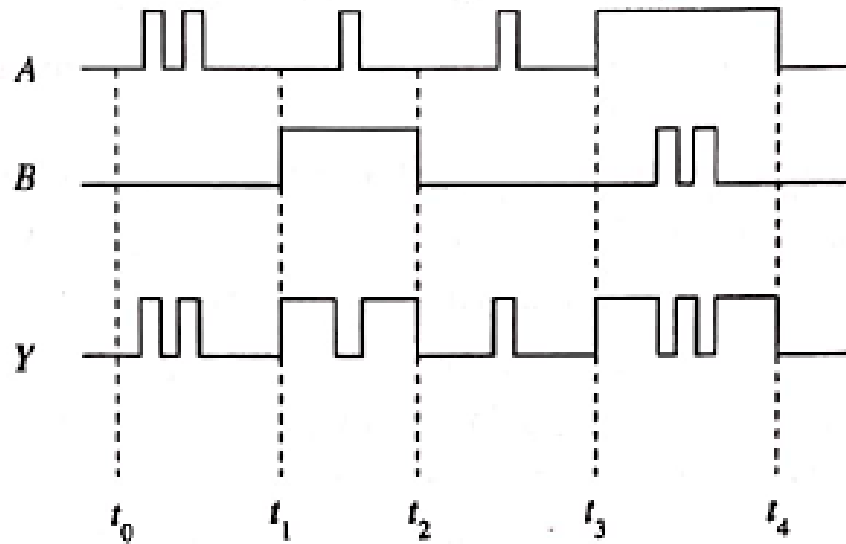
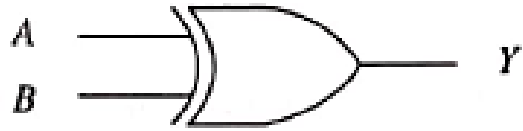
$$D = 1$$

### Solusi

A	B	C	D	Y	Keterangan
0	0	0	0	0	Genap
0	0	0	1	1	Ganjil
0	0	1	0	1	Ganjil
0	0	1	1	0	Genap
0	1	0	0	1	Ganjil
0	1	0	1	0	Genap
0	1	1	0	0	Genap
0	1	1	1	1	Ganjil

A	B	C	D	Y	Keterangan
1	0	0	0	1	Ganjil
1	0	0	1	0	Genap
1	0	1	0	0	Genap
1	0	1	1	1	Ganjil
1	1	0	0	0	Genap
1	1	0	1	1	Ganjil
1	1	1	0	1	Ganjil
1	1	1	1	0	Genap

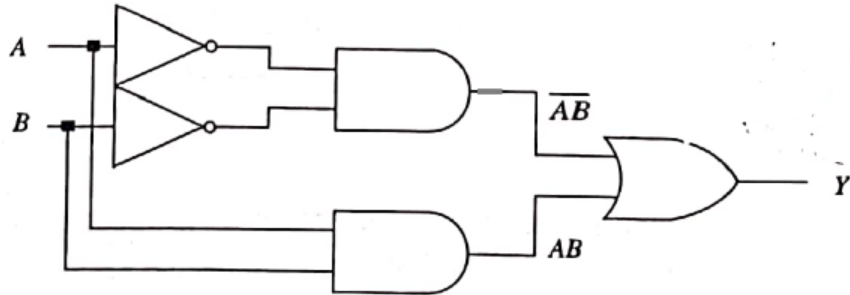
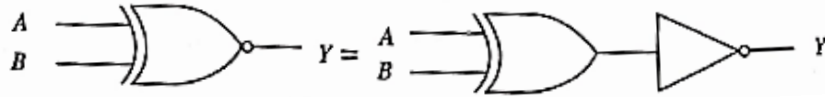
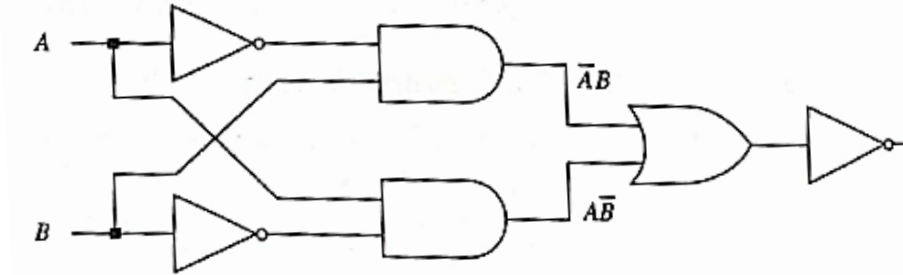
## Timing Diagram



# **G. LOGIKA EXNOR**



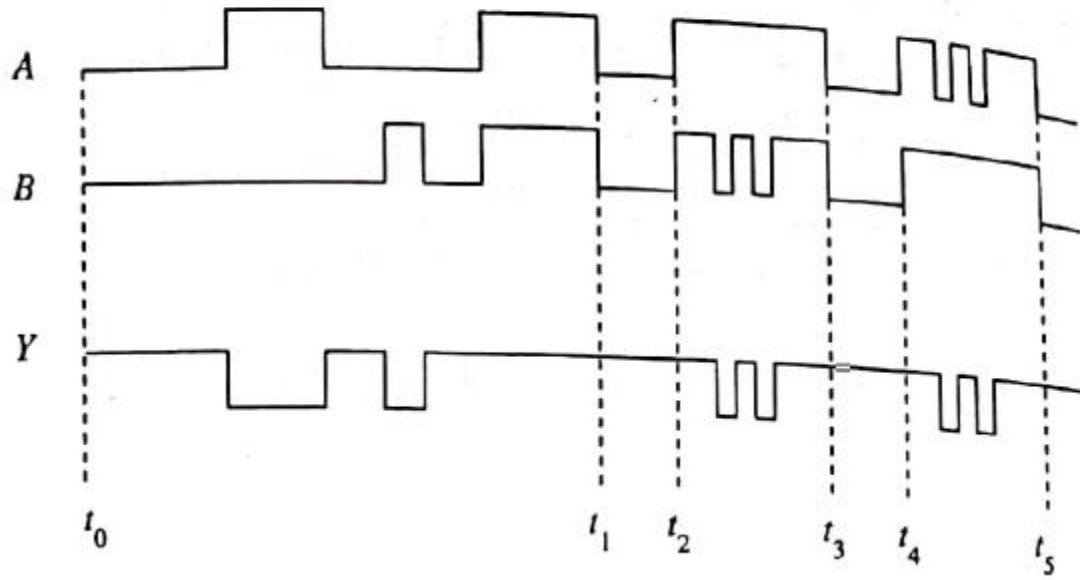
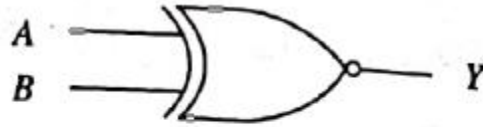
## ● Simbol & Tabel Kebenaran



$$Y = \overline{A \oplus B}$$

Input		Output
A	B	$Y = AB + \overline{A}\overline{B}$
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	1

## Timing Diagram



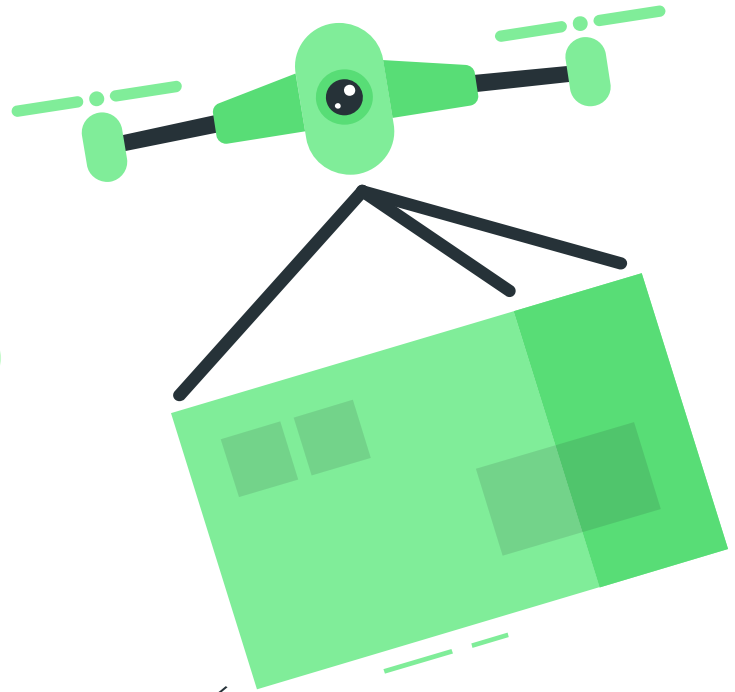


# Terima kasih

[ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id](mailto:ahmad.zarkasi@fmipa.unmul.ac.id)

+6285 2387 94623

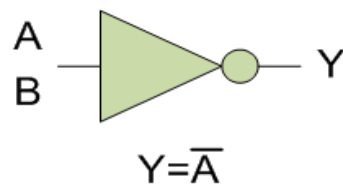
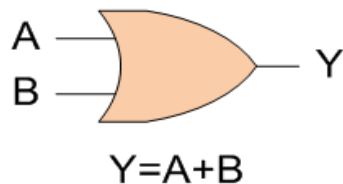
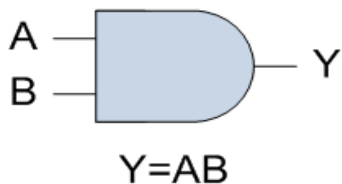
# ALJABAR BOOLE & DALIL DE MORGAN



# ALJABAR BOOLE

# PERSAMAAN LOGIKA

- Perhatikan hubungan antara simbol dan persamaan logika berikut



# OPERASI AND & OR

AND

$$0 \cdot 0 = 0$$

$$0 \cdot 1 = 0$$

$$1 \cdot 0 = 0$$

$$1 \cdot 1 = 1$$

OR

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

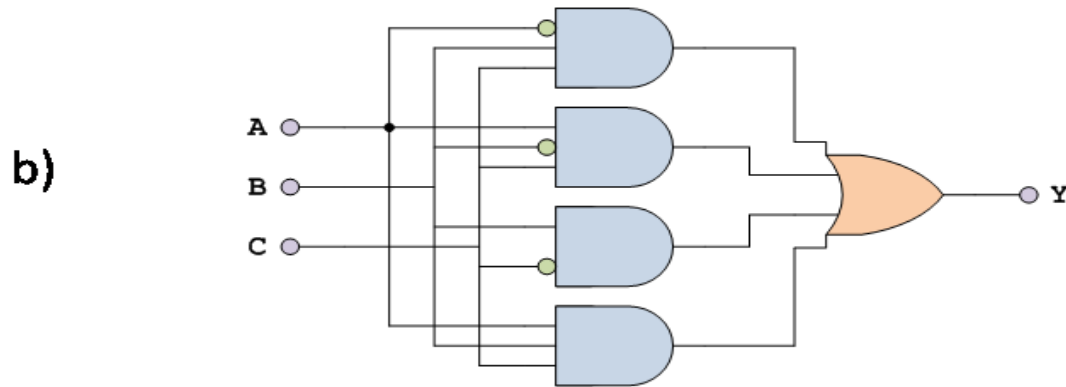
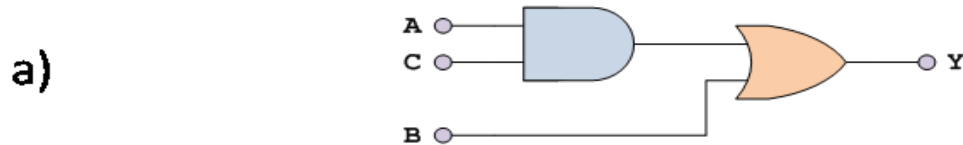
$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 1$$

- Persamaan di sebelah kanan dapat diperoleh dari persamaan di sebelah kiri dengan mengganti + menjadi  $\cdot$  dan 1 menjadi 0 atau sebaliknya. Ini merupakan **sifat rangkap (dual)** yang akan berlaku pada tiap teorema.

# LATIHAN

- Tuliskan persamaan hubungan antara masukan dan keluaran pada rangkaian berikut:



Buatlah tabel kebenaran masing-masing rangkaian, kemudian bandingkan



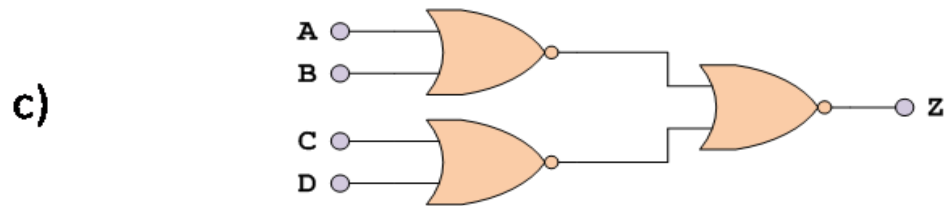
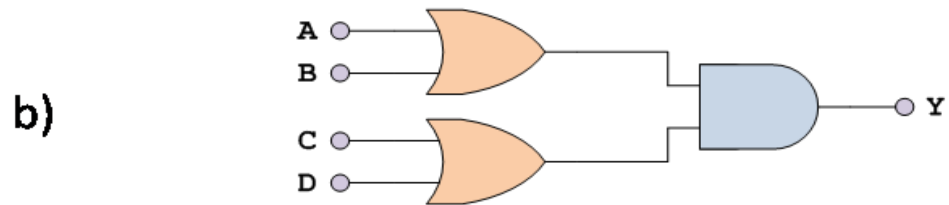
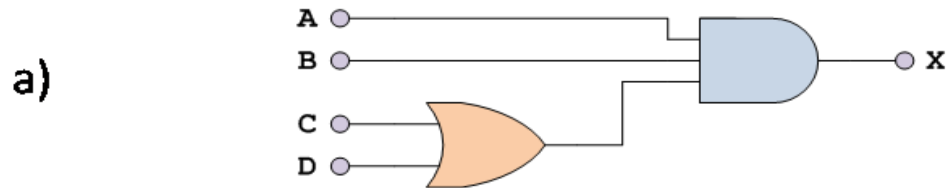






# LATIHAN LAGI..

- Tuliskan persamaan dan buat tabel kebenarannya:

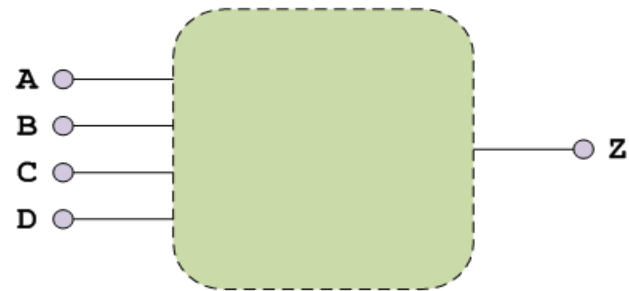
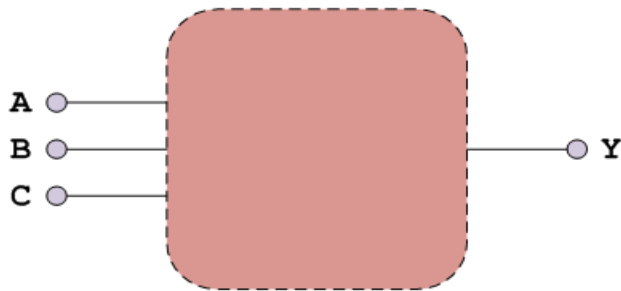


# LATIHAN

- Gambarlah rangkaian logika yang memenuhi persamaan berikut:

$$1. \quad Y = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}$$

$$2. \quad Z = \overline{(A+B)} + (A+C)(BD)(A+\bar{C})$$



## SOLUSI

$$1. \quad Y = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}$$

## SOLUSI

$$2. \quad Z = \overline{(A+B)} + (A+C)(BD)(A+\bar{C})$$

# TEOREMA

AND

$$A \cdot 1 = A$$

$$A \cdot 0 = 0$$

$$A \cdot A = A$$

$$A \cdot \bar{A} = 0$$

OR

$$A + 0 = A$$

$$A + 1 = 1$$

$$A + A = A$$

$$A + \bar{A} = 1$$

$$A + B = B + A$$

$$A \cdot B = B \cdot A$$

$$A + BC = (A + B)(A + C)$$

$$A(B + C) = AB + AC$$

$$A + (B+C) = (A+B) + C$$

$$A \cdot (BC) = (AB) \cdot C$$



# TEOREMA

- Perhatikan bentuk rangkap yang dituliskan sebaris:

$$A + AB = A$$

$$A + \overline{A}B = A + B$$

$$AB + \overline{A}B = B$$

$$AB + \overline{A}C + BC = AB + \overline{A}C$$

$$A(A + B) = A$$

$$A(\overline{A} + B) = AB$$

$$(A + B)(A + \overline{B}) = A$$

$$(A+B)(A+C)(B+C) = (A+B)(\overline{A}+C)$$

## CONTOH PEMBUKTIAN

$$A + AB = A$$

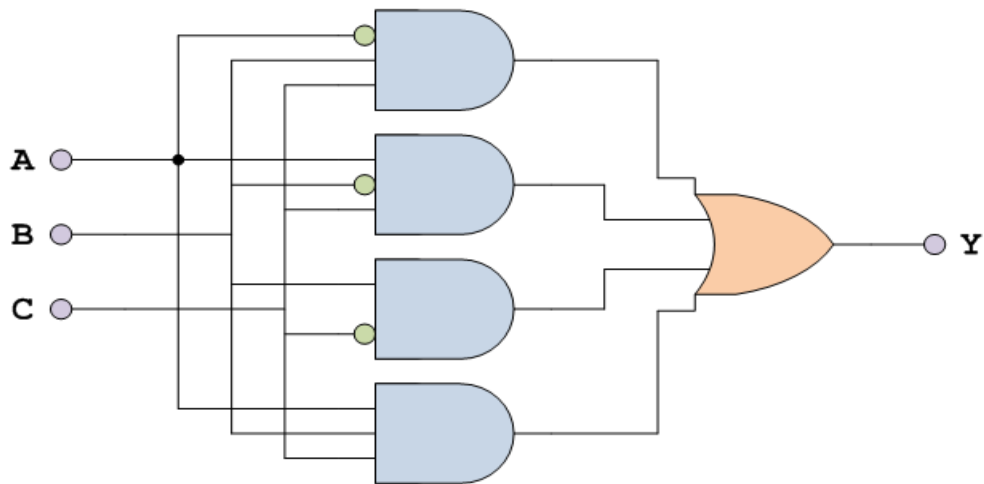
$$A + \overline{AB} = A + B$$

$$AB + \overline{AB} = A$$

$$AB + \overline{AC} + BC = AB + \overline{AC}$$

# LATIHAN

- Sederhanakan rangkaian berikut:



$$Y = \bar{A}BC + A\bar{B}C + B\bar{C} + ABC$$

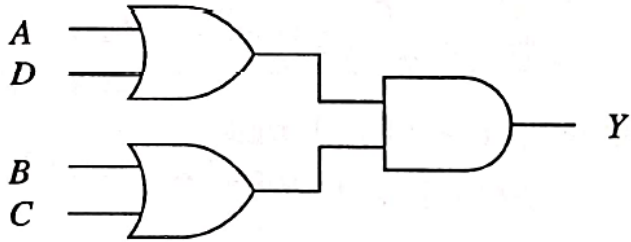
## SOLUSI

$$Y = \bar{A}BC + A\bar{B}C + B\bar{C} + ABC$$

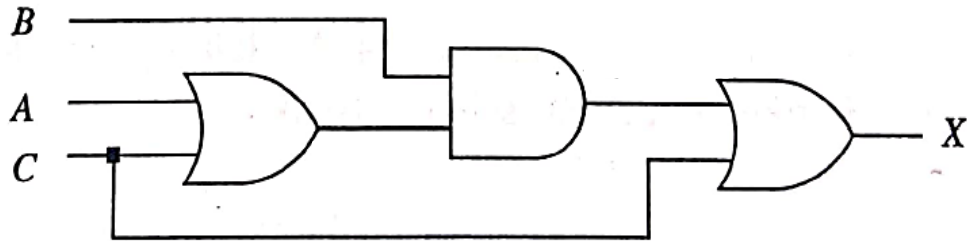
# LATIHAN

Tentukan persamaan Aljabar Boole untuk rangkaian-rangkaian berikut ini:

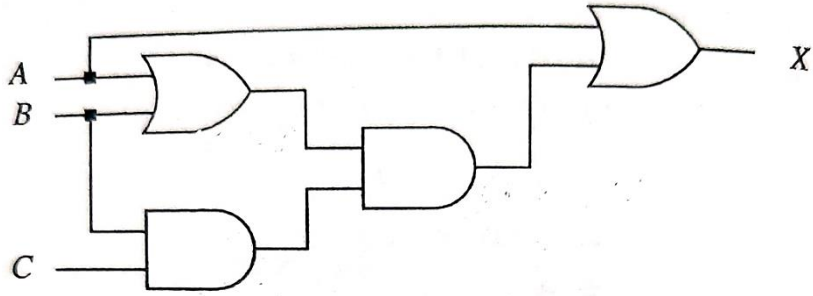
1



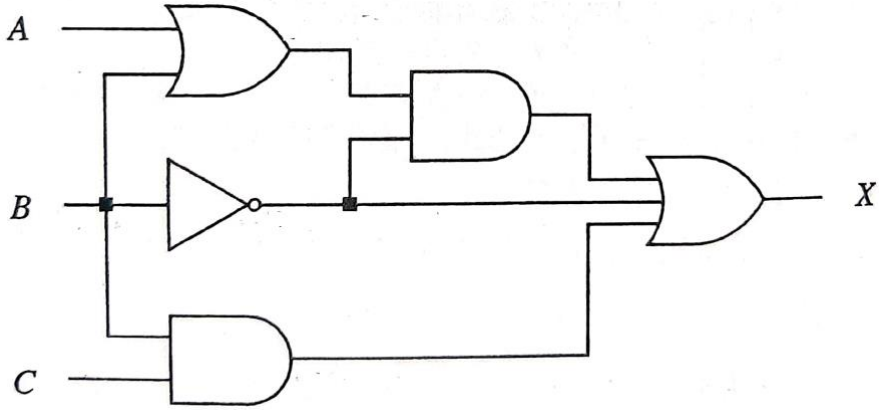
2



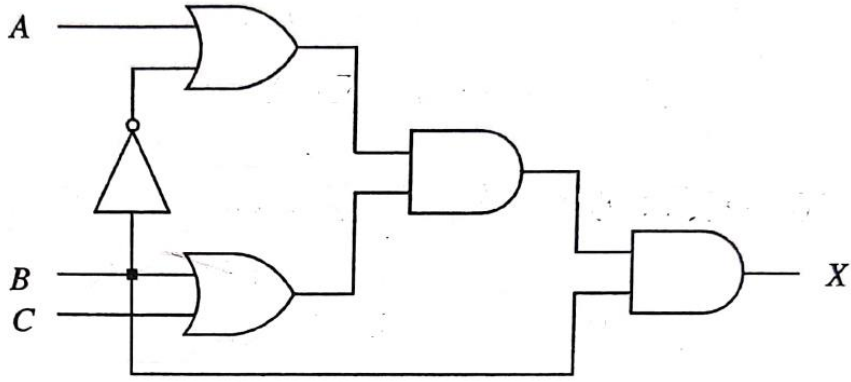
3



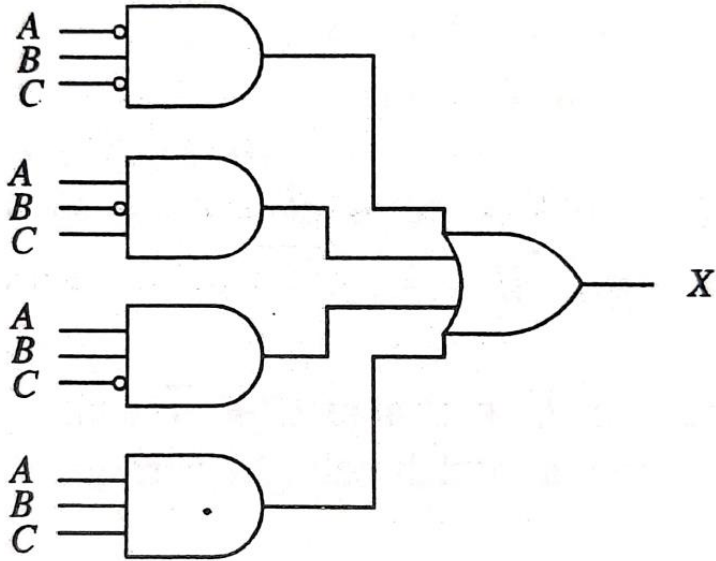
4

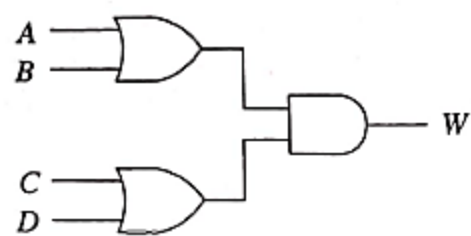


5

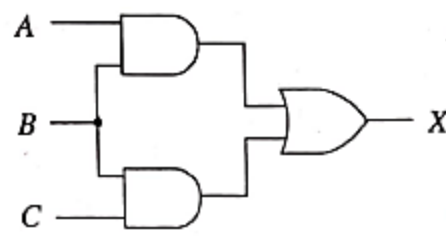


6

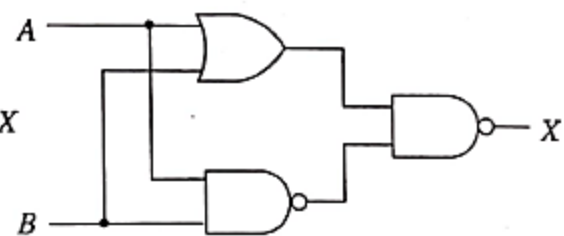




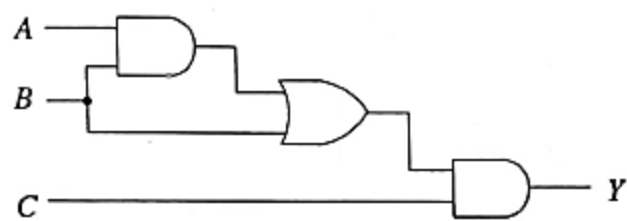
(a)



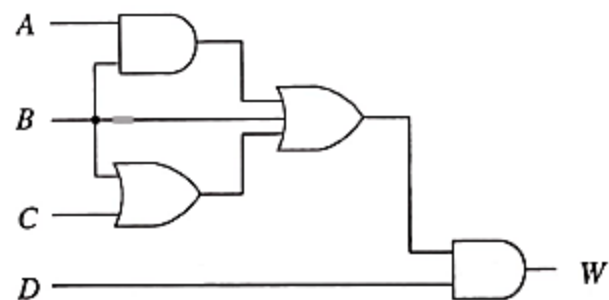
(b)



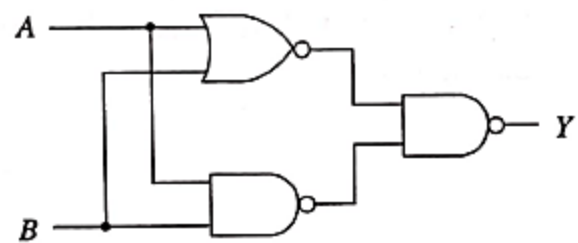
(c)



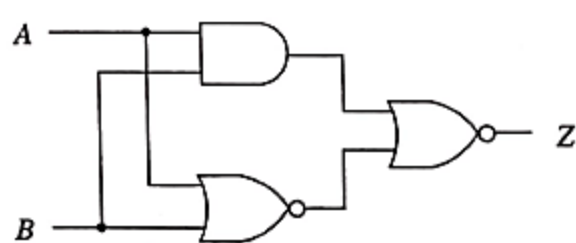
(d)



(e)

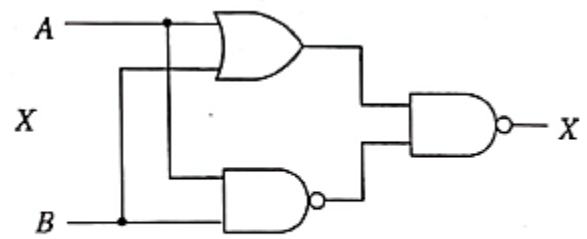


(f)



(g)





(c)

# DALIL DE MORGAN

# DALIL DE MORGAN

$$\overline{A \cdot B \cdot C \dots} = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} \cdot \dots$$

$$\overline{A + B + C \dots} = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} \cdot \dots$$

- **Contoh pembuktian:**

$$\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$$

Karena  $\overline{A+B}$  merupakan komplemen dari  $A+B$  maka

$\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot (A+B)$  harus sama dengan 0

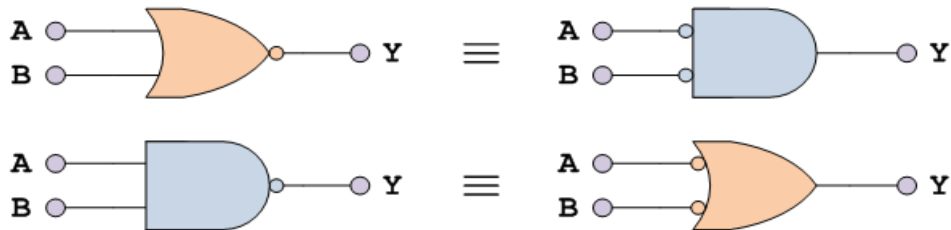
$\overline{A} \cdot \overline{B} + (A+B)$  harus sama dengan 1

Bukti:

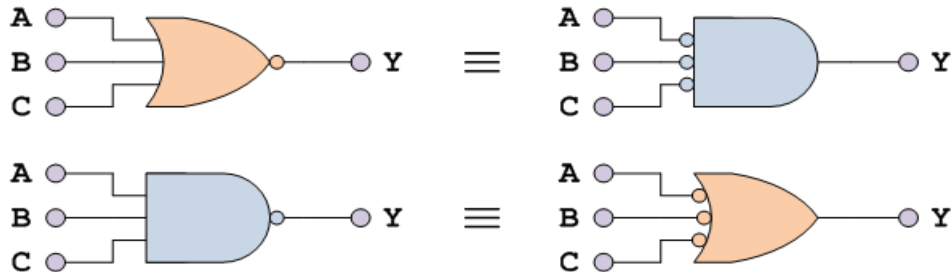
$$\begin{aligned}\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot (A+B) &= \overline{A} \cdot \overline{A} \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot B \\ &= 0 \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot 0 \\ &= 0 + 0 \\ &= 0\end{aligned}$$

# APLIKASI DALIL

- Untuk dua masukan

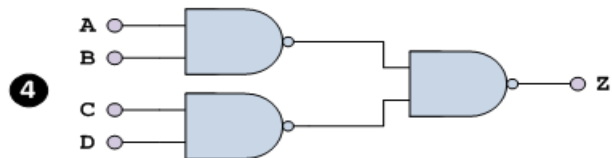
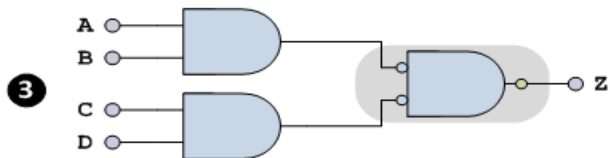
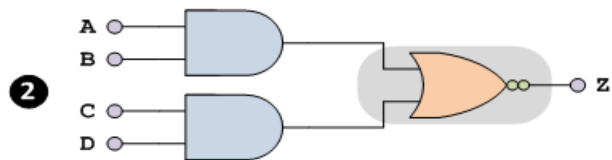
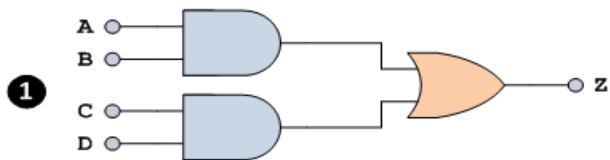


- Untuk tiga masukan



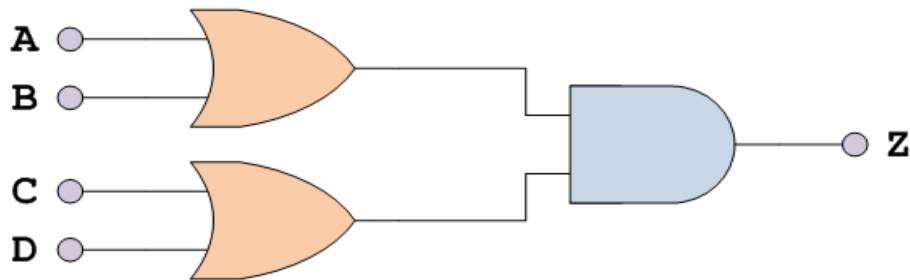
# APLIKASI DALIL

- Mengubah rangkaian, hanya dengan menggunakan satu jenis gerbang (NAND)



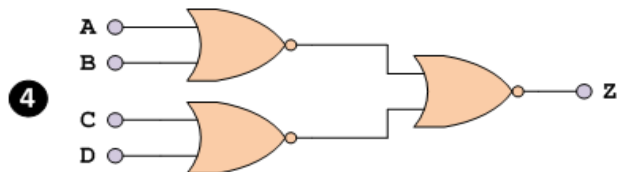
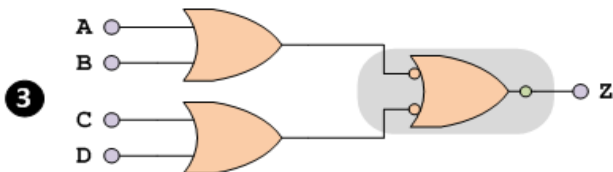
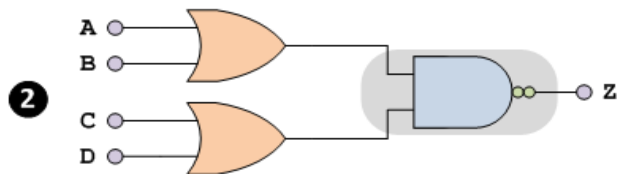
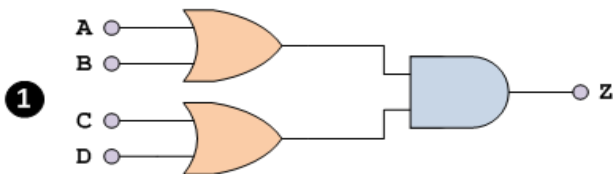
# LATIHAN

- Ubah rangkaian berikut, hanya dengan menggunakan satu jenis gerbang (NOR)



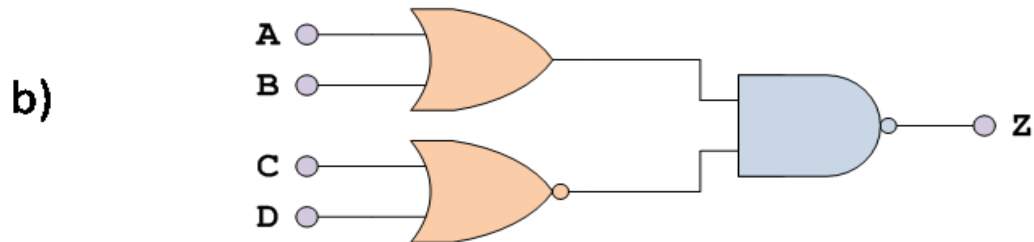
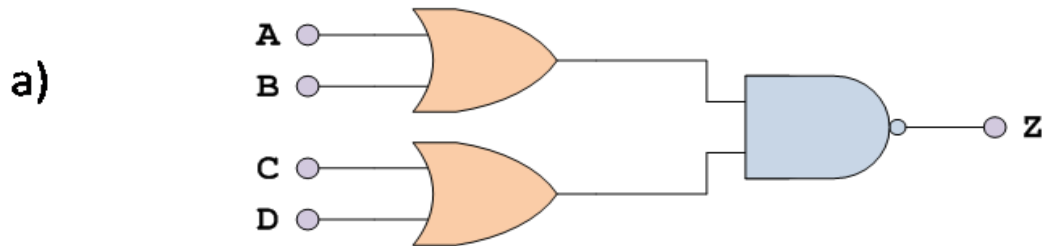
# JAWABAN

- Mengubah rangkaian, hanya dengan menggunakan satu jenis gerbang (NOR)



# LATIHAN

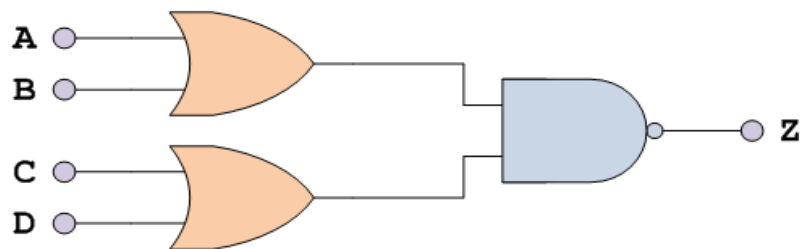
- Ubah rangkaian berikut, hanya dengan menggunakan satu jenis gerbang (NOR)





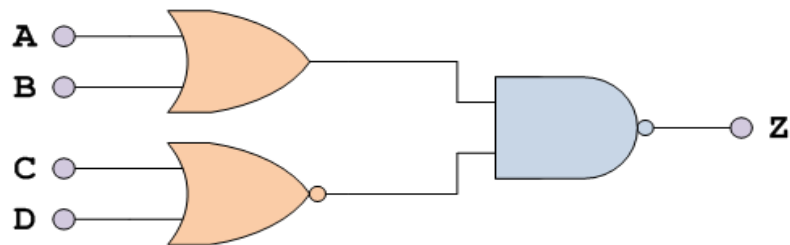
# JAWABAN

a)



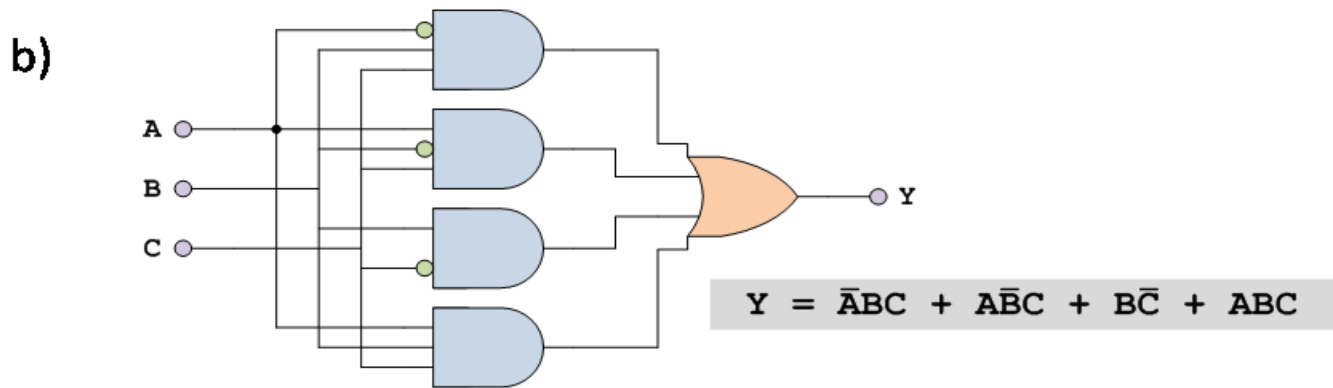
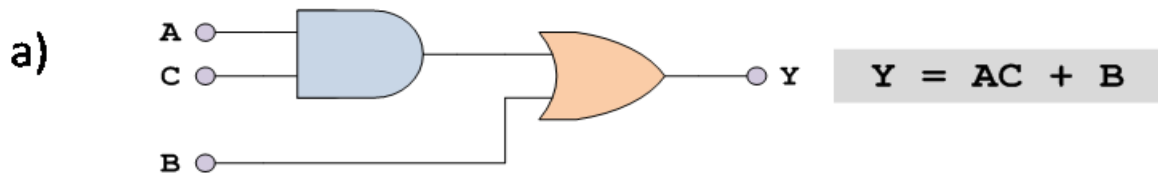
# JAWABAN

b)



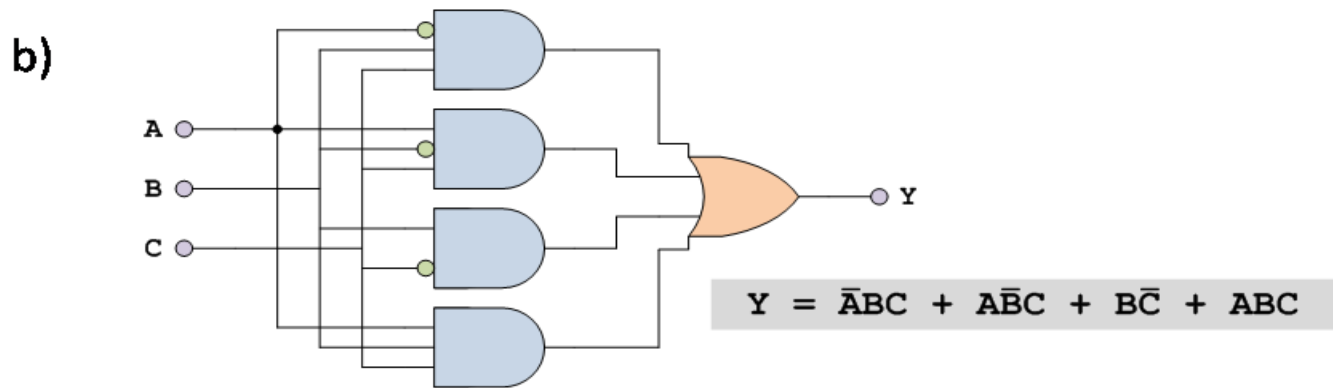
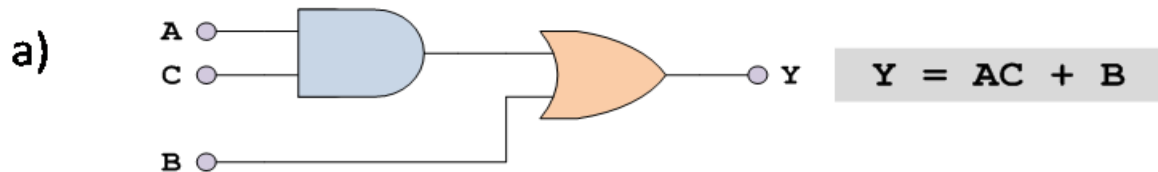
# LATIHAN

- Gambarkan kembali rangkaian berikut dengan hanya menggunakan gerbang-gerbang **NAND**



# LATIHAN

- Gambarkan kembali rangkaian berikut dengan hanya menggunakan gerbang-gerbang **NOR**



# JAWABAN

## Contoh Lain:

Gunakanlah dalil De Morgan untuk menyederhanakan persamaan berikut:

$$1. \overline{\overline{\overline{A + B + AB}}}$$

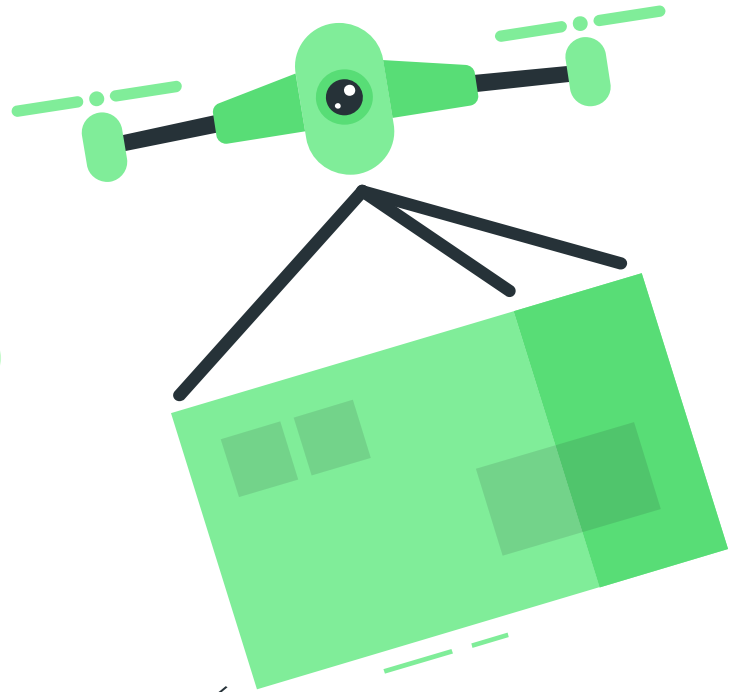
$$2. \overline{\overline{A + (BC) + AB}}$$

$$3. \overline{(\overline{A + \overline{B}})(AB)} + \overline{(\overline{A + B})(\overline{\overline{AB}})}$$

$$\overline{(\overline{A + B})(AB)} + \overline{(\overline{A + B})(\overline{AB})}$$

# PETA KARNAUGH

Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si





# **TERMINOLOGI DASAR**

# Minterm / Sum of Product (SOP)

- ❑ SOP adalah bentuk suku dalam persamaan yang memiliki hubungan operasi **AND** antar variabel secara lengkap
- ❑ Suku-suku dihubungkan dengan **OR**
- ❑ Logika yang diambil adalah **1**

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1



Baris 1  $\rightarrow Y = 1$  jika  $A = 0, B = 0, C = 0$   
atau  $Y = 1$  jika  $\bar{A} = 1, \bar{B} = 1, \bar{C} = 1$   $\rightarrow Y = \bar{A}\bar{B}\bar{C}$

Baris 4  $\rightarrow Y = 1$  jika  $A = 0, B = 1, C = 1$   
atau  $Y = 1$  jika  $\bar{A} = 1, B = 1, C = 1$   $\rightarrow Y = \bar{A}BC$

Baris 7  $\rightarrow Y = ABC\bar{C}$

Baris 8  $\rightarrow Y = ABC$

Sehingga:

$$Y = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}BC + ABC\bar{C} + ABC$$

# Maxterm / Product of Sum (POS)

- ❑ POS adalah bentuk suku dalam persamaan yang memiliki hubungan operasi **OR** antar variabel secara lengkap
- ❑ Suku-suku dihubungkan dengan **AND**
- ❑ Logika yang diambil adalah **1**

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1



Baris 2  $\rightarrow Y = 0$  jika  $A = 0, B = 0, C = 1$   $\rightarrow Y = A + B + \bar{C}$   
atau  $Y = 0$  jika  $A = 0, B = 0, \bar{C} = 0$

Baris 3  $\rightarrow Y = 0$  jika  $A = 0, B = 1, C = 0$   $\rightarrow Y = A + \bar{B} + C$   
atau  $Y = 1$  jika  $A = 0, \bar{B} = 0, C = 0$

Baris 5  $\rightarrow Y = \bar{A} + B + C$

Baris 6  $\rightarrow Y = \bar{A} + B + \bar{C}$

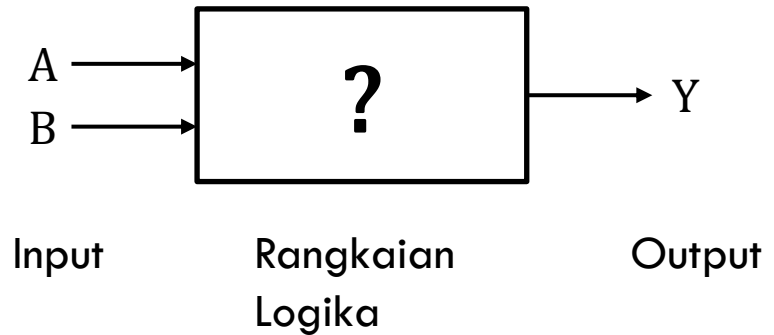
Sehingga:

$$Y = (A + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(\bar{A} + B + C)(\bar{A} + B + \bar{C})$$

# URAIAN SINGKAT TENTANG PETA KARNAUGH

- ❑ Suatu peralatan grafis yang digunakan untuk menyederhanakan persamaan logika atau mengkonversikan sebuah tabel kebenaran menjadi sebuah rangkaian logika.
- ❑ Salah satu metode yang paling mudah untuk penyederhanaan Rangkaian Logika.
- ❑ Banyaknya jumlah sel dalam peta Karnaugh mengikuti aturan biner:
  - 2 Variabel  $\rightarrow 2^2 = 4$  sel
  - 3 Variabel  $\rightarrow 2^3 = 8$  sel
  - 4 Variabel  $\rightarrow 2^4 = 16$  sel
  - dan seterusnya

# PETA KARNAUGH 2 VARIABEL



# Contoh

## Peta Karnaugh

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1



	$\bar{A}$ 0	A 1
$\bar{B}$ 0	$\bar{A}\bar{B}$ 00 <sub>0</sub>	$A\bar{B}$ 10 <sub>2</sub>
B 1	$\bar{A}B$ 01 <sub>1</sub>	$AB$ 11 <sub>3</sub>



	$\bar{A}$ 0	A 1
$\bar{B}$ 0	0	1
B 1	0	1



$$\begin{aligned} Y &= \bar{A}\bar{B} + AB \\ &= A(\bar{B} + B) \\ &= A \end{aligned}$$

# PETA KARNAUGH 3 VARIABEL

# Contoh

## Peta Karnaugh

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0



	$\overline{AB}$ 00	$\overline{A}B$ 01	$AB$ 11	$A\overline{B}$ 10
$\overline{C}$ 0	$\overline{A}\overline{B}\overline{C}$ 000 0	$\overline{A}B\overline{C}$ 010 2	$AB\overline{C}$ 110 6	$A\overline{B}\overline{C}$ 100 4
$C$ 1	$\overline{A}B\overline{C}$ 001 1	$\overline{A}BC$ 011 3	$ABC$ 111 7	$A\overline{B}C$ 101 5



	$\overline{AB}$ 00	$\overline{A}B$ 01	$AB$ 11	$A\overline{B}$ 10
$\overline{C}$ 0	0	1	0	1
$C$ 1	0	1	0	1



$$\begin{aligned} Y &= \overline{A}\overline{B}\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}\overline{C} + A\overline{B}C \\ &= \overline{A}\overline{B}(\overline{C} + C) + A\overline{B}(\overline{C} + C) \\ &= \overline{A}\overline{B} + A\overline{B} \end{aligned}$$



# PETA KARNAUGH 4 VARIABEL

# Contoh

## Peta Karnaugh

A	B	C	D	
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1



	$\bar{A}\bar{B}$ 00	$\bar{A}B$ 01	$AB$ 11	$A\bar{B}$ 10
$\bar{C}\bar{D}$ 00	$\bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}$ 0000 0	$\bar{A}B\bar{C}\bar{D}$ 0100 4	$AB\bar{C}\bar{D}$ 1100 12	$A\bar{B}\bar{C}\bar{D}$ 1000 8
$\bar{C}D$ 01	$\bar{A}\bar{B}C\bar{D}$ 0001 1	$\bar{A}BC\bar{D}$ 0101 5	$ABC\bar{D}$ 1101 13	$A\bar{B}C\bar{D}$ 1001 9
$CD$ 11	$\bar{A}\bar{B}CD$ 0011 3	$\bar{A}BCD$ 0111 7	$ABCD$ 1111 15	$A\bar{B}CD$ 1011 11
$C\bar{D}$ 10	$\bar{A}\bar{B}C\bar{D}$ 0010 2	$\bar{A}BC\bar{D}$ 0110 6	$ABC\bar{D}$ 1110 14	$A\bar{B}C\bar{D}$ 1010 10



	$\bar{A}\bar{B}$ 00	$\bar{A}B$ 01	$AB$ 11	$A\bar{B}$ 10
$\bar{C}\bar{D}$ 00	0	0	1	0
$\bar{C}D$ 01	1	1	1	1
$CD$ 11	0	0	1	0
$C\bar{D}$ 10	0	0	0	0



$$\begin{aligned}
 Y &= \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}B\bar{C}\bar{D} + AB\bar{C}\bar{D} + A\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}BC\bar{D} + ABC\bar{D} + A\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}\bar{B}CD + \bar{A}BCD + AB\bar{C}D + A\bar{B}CD + ABCD \\
 &= \bar{C}\bar{D}(\bar{A}\bar{B} + \bar{A}B + AB + A\bar{B}) + AB(\bar{C}\bar{D} + \bar{C}D + CD) \\
 &= \bar{C}\bar{D} + AB
 \end{aligned}$$

# Teknik Penyederhanaan Peta Karnaugh

Dalam mengubah bentuk peta Karnaugh menjadi persamaan aljabar jumlah hasil kali, sering diperlukan penyelesaian **panjang** dan **melelahkan**. Hal ini bisa mengakibatkan **kesalahan** dalam perhitungan, meskipun dalam taraf yang sederhana.

# 1. Pengelompokan

- ❖ Jika sel-sel yang terisi berdekatan, maka dapat dikelompokkan.
- ❖ Jumlah sel yang dapat dikelompokkan berjumlah: **2, 4, 8**, dan seterusnya ( $2^n$ )

## Contoh 1)

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	0	0	0
$C$	0	0	1	1



- Bilangan 1 yang pertama menyatakan perkalian  $ABC$
- Bilangan 1 yang kedua menyatakan perkalian  $A\bar{B}C$
- Hanya ada satu variabel yang berubah bentuk dari bentuk semula menjadi bentuk keplemennya (dari  $B$  menjadi  $\bar{B}$ )
- $A$  dan  $C$  tidak berubah bentuk
- Maka variabel yang berubah bentuk ( $B$  menjadi  $\bar{B}$ ) dapat dihapus
- Maka hasilnya  $AC$

### Pembuktian

$$\begin{aligned} Y &= ABC + A\bar{B}C \\ &= AC(\bar{B} + B) \\ &= AC \end{aligned}$$



**2)**

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	0	0	0
$CD$	0	0	1	0
$c\bar{D}$	0	0	1	0

**3)**

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	1	0
$\bar{C}D$	0	0	1	0
$CD$	0	0	1	0
$c\bar{D}$	0	0	1	0

**4)**

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	0	0	0
$CD$	0	0	1	1
$c\bar{D}$	0	0	1	1

**5)**

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	$CD$	$c\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	0	0	0	0
$\bar{A}B$	0	0	0	0
$AB$	1	1	1	1
$A\bar{B}$	1	1	1	1

**2)**

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	0	0	0
$CD$	0	0	1	0
$c\bar{D}$	0	0	1	0

**3)**

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	1	0
$\bar{C}D$	0	0	1	0
$CD$	0	0	1	0
$c\bar{D}$	0	0	1	0

**4)**

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	0	0	0
$CD$	0	0	1	1
$c\bar{D}$	0	0	1	1

5)

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	$CD$	$C\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	0	0	0	0
$\bar{A}B$	0	0	0	0
$AB$	1	1	1	1
$A\bar{B}$	1	1	1	1

## 2. Penghapusan Kelompok Berlebih (redundant)

- ❖ Menghapus kelompok sel yang terisi bilangan 1 yang saling tumpang tindih **seluruhnya** dengan **kelompok lain**

### Contoh

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	1	1	0
$CD$	0	0	1	1
$C\bar{D}$	0	0	0	0

$$Y = \bar{B}\bar{C}D + ABD + ACD$$



- Pada tahap ini harus diperiksa ada atau tidaknya kelompok yang **berlebihan**
- Perhatikan bahwa angka 1 pada oval putus-putus, seluruhnya bertumpang tindih dengan pasangan yang lain. Oleh karena itu, maka pasangan pada oval putus-putus dapat **dihapus**.



	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	1	1	0
$CD$	0	0	1	1
$C\bar{D}$	0	0	0	0

$$Y = \bar{B}\bar{C}D + ACD$$



## Bagaimana dengan ini?

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	1	0	0
$\bar{C}D$	0	1	1	0
$CD$	0	1	0	0
$C\bar{D}$	0	1	0	0

### 3. Penggulungan (Rolling)

- ❖ Menghapus kelompok sel yang terisi bilangan 1 yang saling tumpang tindih **seluruhnya** dengan **kelompok lain**

#### Contoh

1)

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	1	0	0	1
$CD$	1	0	0	1
$C\bar{D}$	0	0	0	0

$$Y = \bar{B}D$$

2)

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	1	0	1	0
$\bar{C}D$	1	0	0	0
$CD$	1	0	0	0
$C\bar{D}$	1	0	1	0

$$Y = \bar{A}\bar{B} + AB\bar{D}$$

## 4. Penyederhanaan kondisi don't care

### Contoh

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	X	1	1
C	0	0	1	X



	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	0	1	1
C	0	0	1	1

Don't care (X) bisa bernilai **0** dan **1**

$$Y = A$$

# Latihan

1)

	$\bar{A}$	A
$\bar{B}$	0	0
B	1	1



	$\bar{A}$	A
$\bar{B}$	1	1
B	0	1



	$\bar{A}$	A
$\bar{B}$	0	0
B	0	1



	$\bar{A}$	A
$\bar{B}$	1	1
B	1	1



	$\bar{A}$	A
$\bar{B}$	0	0
B	0	0



2)

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	1	0	0
$C$	1	1	1	1



	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	0	0	0
$C$	1	0	1	1



	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}$	0	X	X	0
$C$	1	0	1	1



3)

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	0	0	0	0
$\bar{C}D$	0	1	1	0
$CD$	0	1	1	0
$C\bar{D}$	0	0	0	0

	$\bar{A}\bar{B}$	$\bar{A}B$	$AB$	$A\bar{B}$
$\bar{C}\bar{D}$	1	0	0	1
$\bar{C}D$	1	1	0	0
$CD$	0	1	1	0
$C\bar{D}$	0	0	1	1

	$\overline{A}\overline{B}$	$\overline{A}B$	$AB$	$A\overline{B}$
$\overline{C}\overline{D}$	1	1	1	1
$\overline{C}D$	1	0	0	1
$CD$	1	0	0	1
$C\overline{D}$	1	0	0	1

	$\overline{A}\overline{B}$	$\overline{A}B$	$AB$	$A\overline{B}$
$\overline{C}\overline{D}$	1	1	1	1
$\overline{C}D$	1	0	0	1
$CD$	1	0	0	1
$C\overline{D}$	1	1	1	1



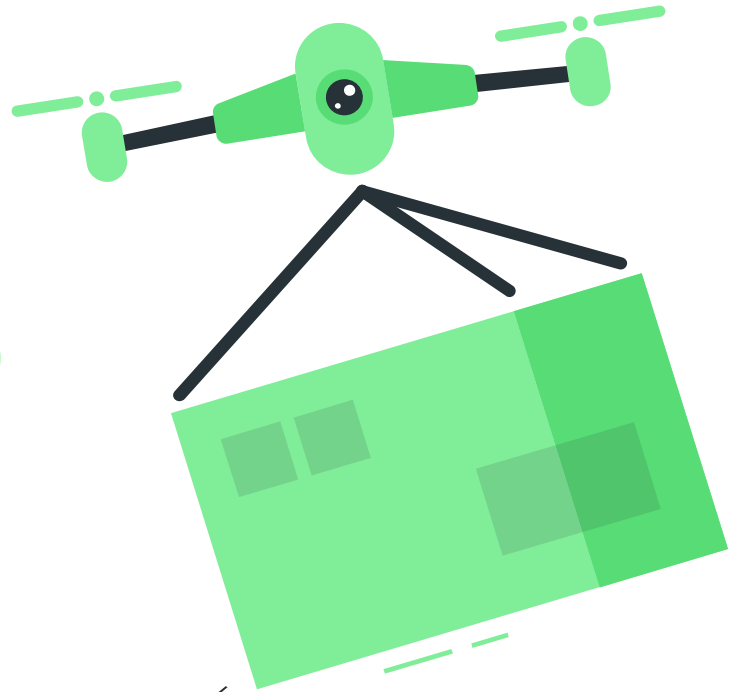
	$\overline{A}\overline{B}$	$\overline{A}B$	$AB$	$A\overline{B}$
$\overline{C}\overline{D}$	1	0	0	1
$\overline{C}D$	1	1	0	0
$CD$	1	1	0	0
$C\overline{D}$	1	0	0	1

	$\overline{A}\overline{B}$	$\overline{A}B$	$AB$	$A\overline{B}$
$\overline{C}\overline{D}$	0	1	1	1
$\overline{C}D$	1	0	0	1
$CD$	1	0	0	1
$C\overline{D}$	0	1	1	1

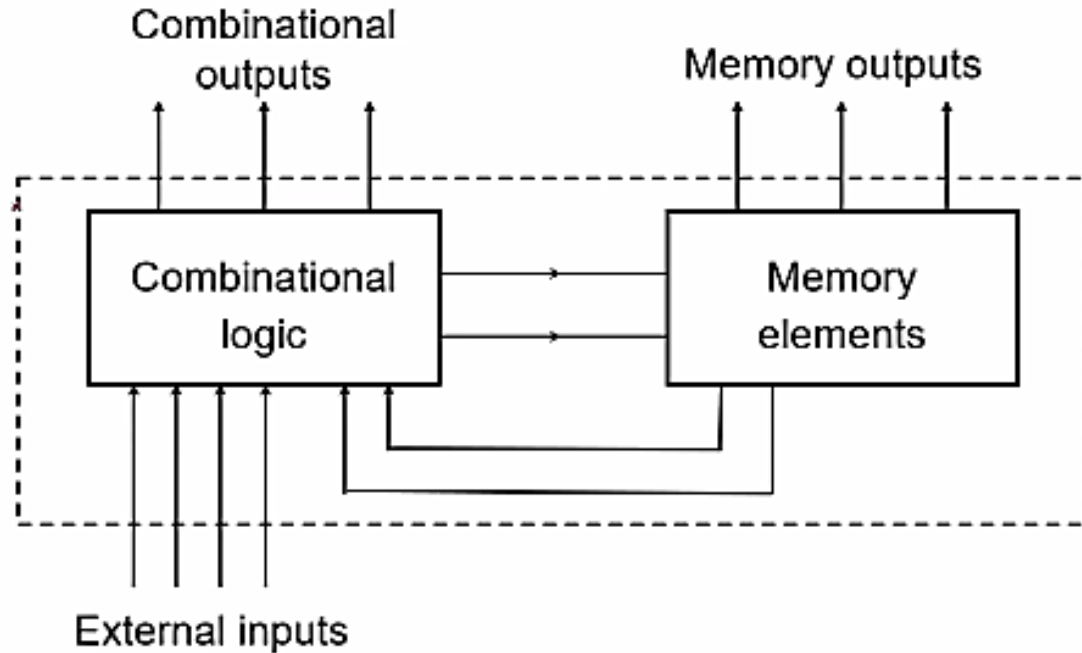
	$\overline{A}\overline{B}$	$\overline{A}B$	$AB$	$A\overline{B}$
$\overline{C}\overline{D}$	1	0	0	1
$\overline{C}D$	0	1	1	0
$CD$	0	1	1	0
$C\overline{D}$	1	0	0	1

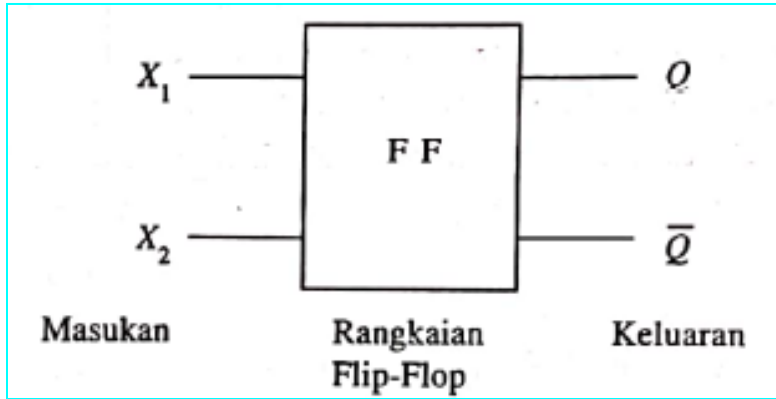
	$\overline{A}\overline{B}$	$\overline{A}B$	$AB$	$A\overline{B}$
$\overline{C}\overline{D}$	0	0	0	1
$\overline{C}D$	0	0	0	1
$CD$	0	0	1	1
$C\overline{D}$	1	1	1	1

**FLIP-FLOP**

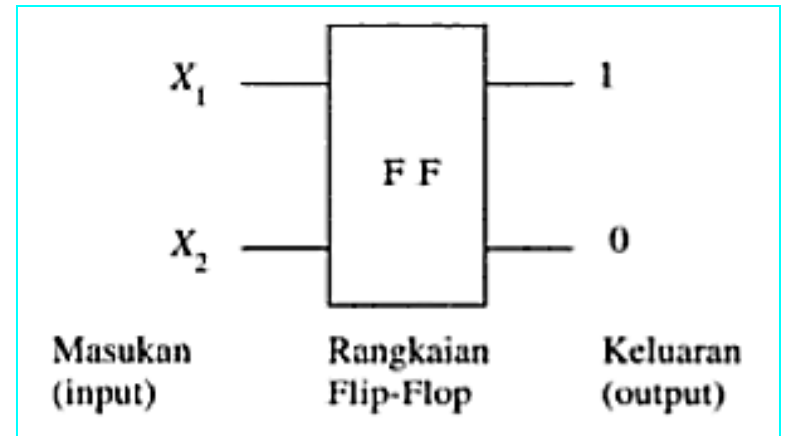


# Rangkaian Sekuensial

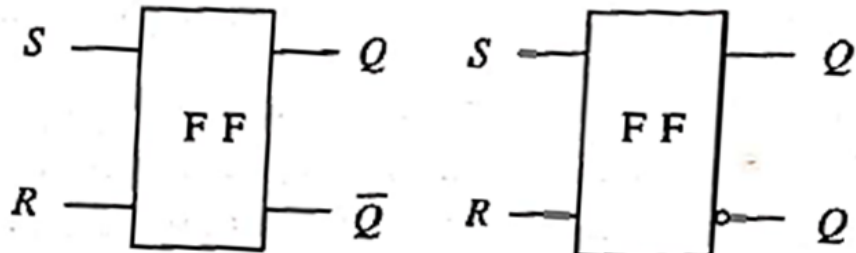




**Contoh:** Flip-Flop dalam keadaan **1 (HIGH)** atau **aktif**. Ini berarti bahwa  **$Q = 1$**

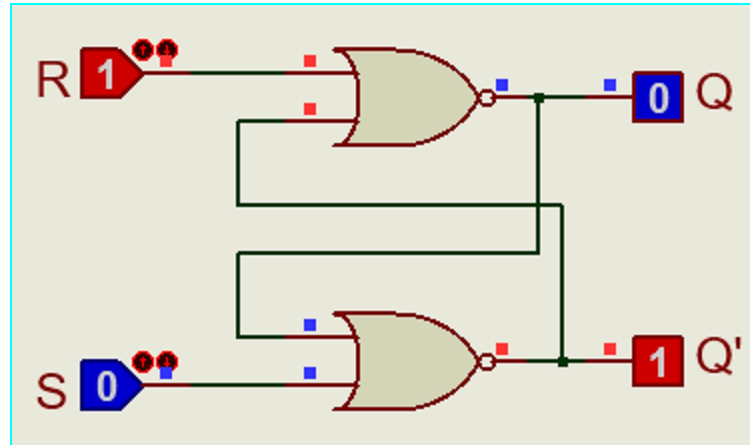


## **1. FLIP FLOP SR (SET RESET)**



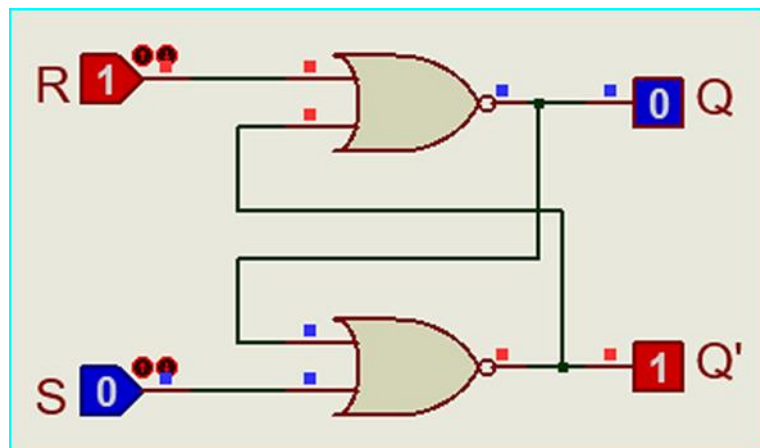
- Flip-flop SR disebut juga **Penahan Transparan (Transparent Latches)**, karena keluaran flip flop langsung menyebabkan terjadinya perubahan terhadap masukannya.
- Dengan menggunakan gabungan gerbang – gerbang logika menjadi suatu gerbang logika kombinasional dan kemudian diumpun balikkan. Lalu dapat dibangun suatu rangkaian logika yang dapat menyimpan data.
- Rangkaian logika ini disebut dengan piranti atau rangkaian flip flop.
- Flip Flop ini adalah elemen memori terkecil yang dapat menyimpan data sebesar **1 bit**, yaitu **0** atau **1**.
- Flip Flop juga merupakan piranti yang memiliki dua keadaan stabil. Piranti ini akan tetap bertahan pada salah satu keadaan itu sampai ada pemicu yang membuatnya berganti keadaan.

## A. Penahan NOR (NOR Latch)



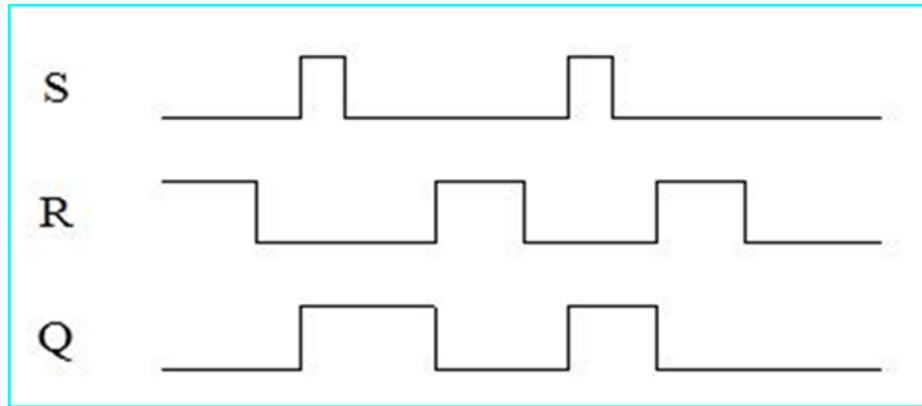
- Flip Flop dengan penahan NOR dibangun dengan menggunakan rangkaian terpadu (IC).
- Flip Flop yang dibangun dengan menggunakan gerbang logika NOR dinamakan penahan NOR.



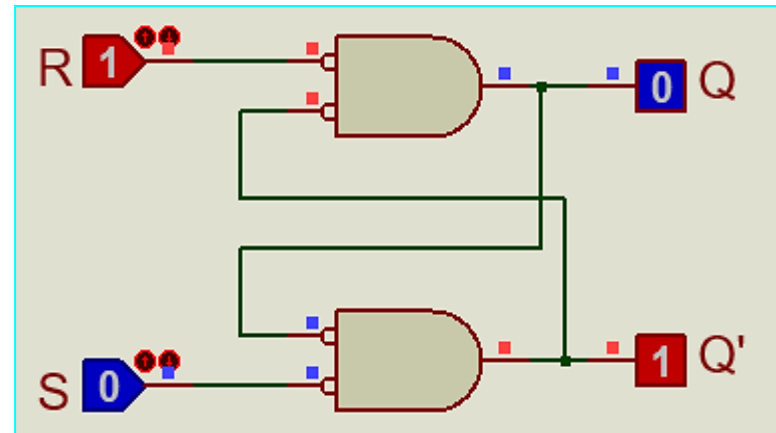
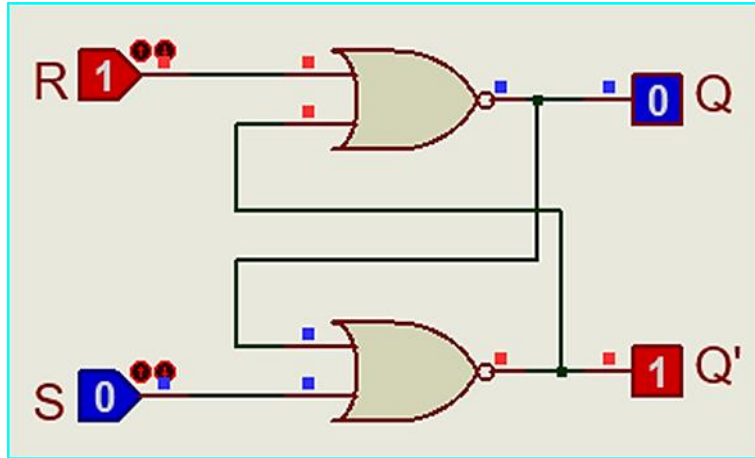


R	S	Q	Keadaan
0	0	NC	Tidak berubah
0	1	1	FF Set
1	0	0	FF Reset
1	1	*	Pacu

R	S	Q	Keadaan
0	0	NC	Tidak berubah
0	1	1	FF Set
1	0	0	FF Reset
1	1	*	Pacu

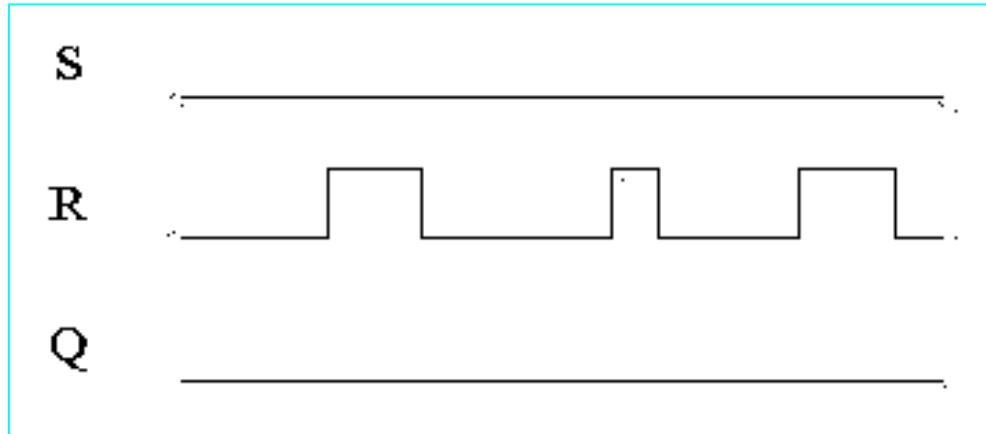


Penahan NOR dapat dinyatakan kembali dengan teorema De Morgan, sehingga didapatkan rangkaian penahan yang lain tetapi dengan fungsi yang sama



# Prinsip Kerja Penahan NOR

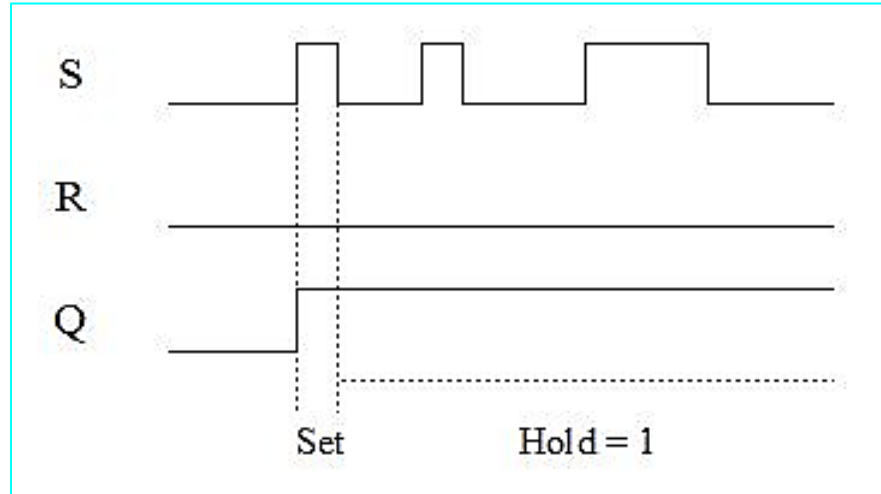
## 1. Pengujian Rangkaian



Apabila S rendah (0), maka keluaran Q akan rendah, walaupun keadaan R dirubah mejadi tinggi maupun rendah, maka Q tetap rendah

## 2. Keadaan SET

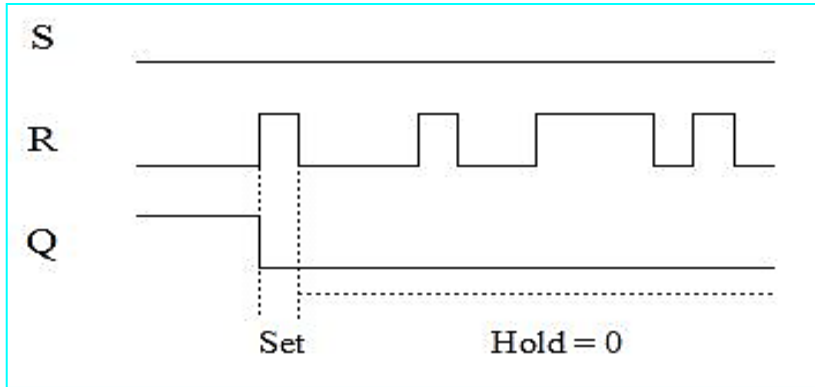
Keadaan menyalakan, mengaktifkan, atau menyetel flip-flop



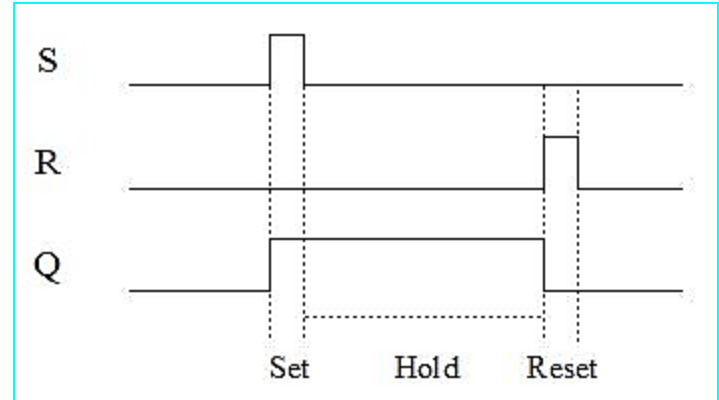
Apabila S dalam keadaan 1 (tinggi) maka keluaran Q akan 1 (tinggi) dan S hanya sekali memberikan pulsa, dari keadaan 0 menjadi 1. Sesudah itu jika keadaan S berubah-ubah, keluaran Q akan tetap 1

### 3. Keadaan RESET

Keadaan memadamkan, menonaktifkan, atau menyetel kembali flip-flop



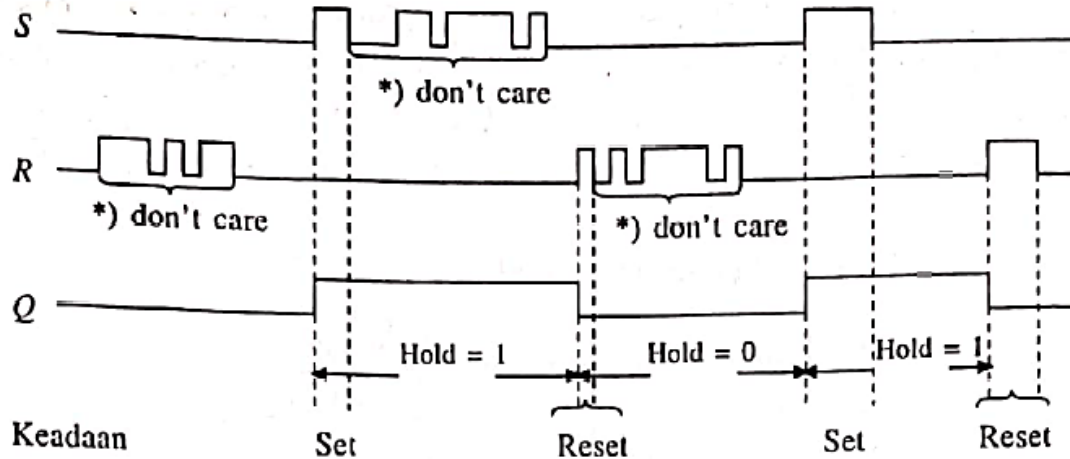
Keluaran Q tetap 1 (tinggi) apapun yang terjadi pada S. Cara menurunkan atau mengubah keadaan dengan menurunkan pulsa dari 1 menjadi 0 adalah dengan cara mengaktifkan R. Begitu R berubah keadaannya dari 0 menjadi 1 maka seketika itu juga keluaran Q akan menjadi 0 (rendah). Sesudah itu, apapun yang terjadi pada masukan R, flip flop tidak akan mengganggu.



Saat ingin mengubah keadaan keluaran Q lagi maka S harus diberi pulsa kembali, maka keluaran Q akan menjadi 1. Untuk mengubahnya menjadi 0 lagi maka R diberi pulsa kembali

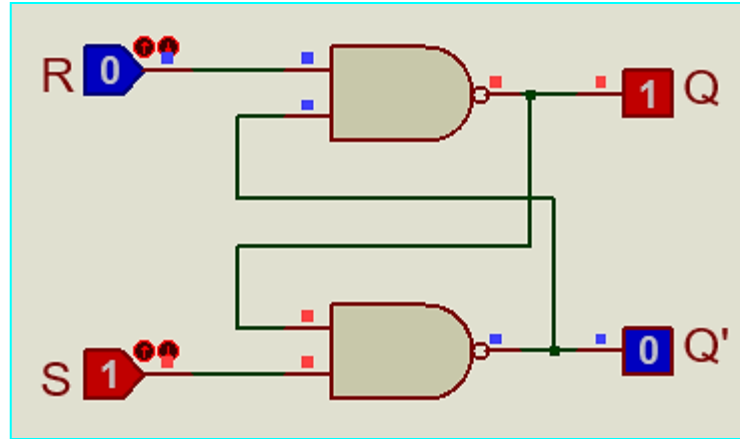
## 4. Keadaan HOLD

### Keadaan menahan data



Flip-Flop dinyatakan dalam keadaan Hold jika data yang dimasukkan pada flip flop ditahan, hingga ada perubahan masukan. Langkah-langkah percobaan di atas adalah suatu cara untuk mengetahui prinsip kerja dari flip flop secara bertahap dan terstruktur, dan dari percobaan tersebut telah dibuktikan bahwa flip flop dapat menyimpan data dengan cara menahan data tersebut

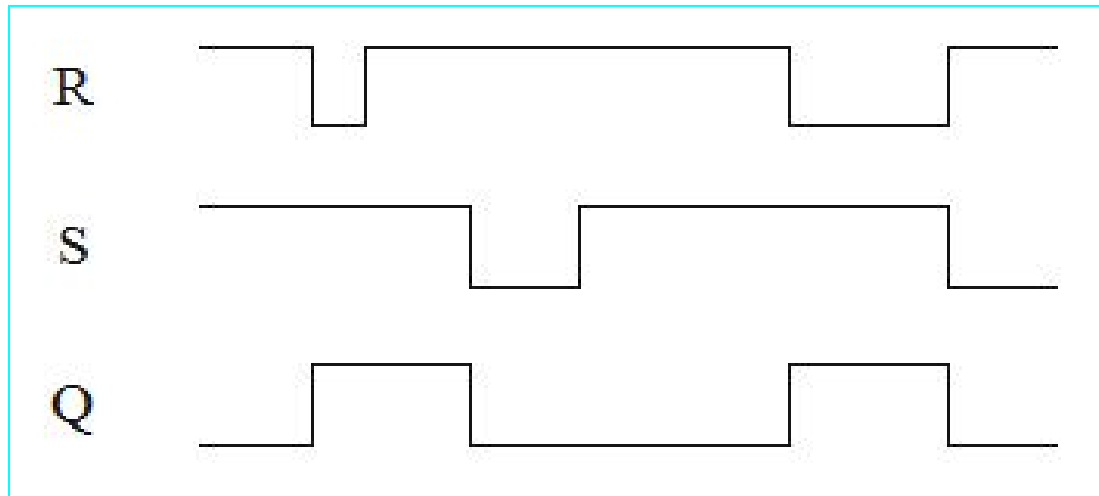
## B. Penahan NAND (NAND Latch)



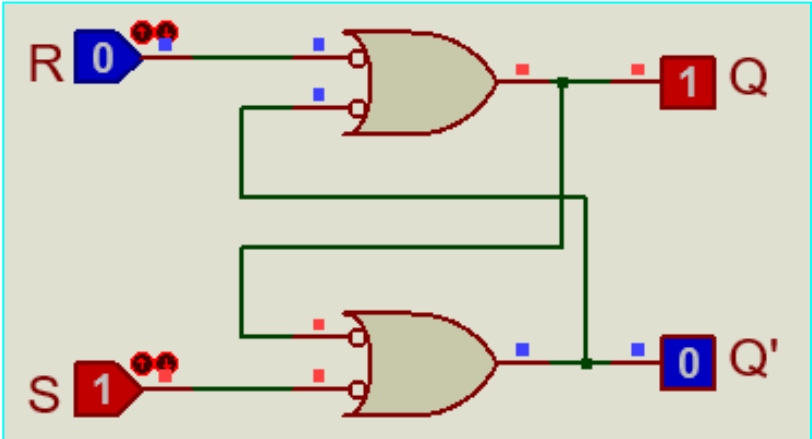
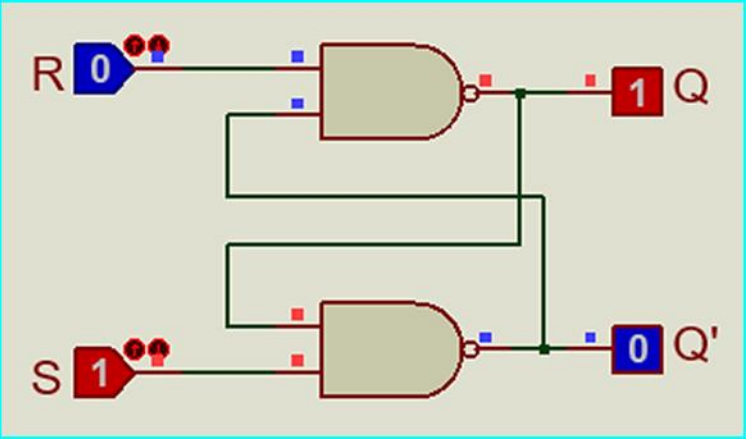
- Sebuah Flip Flop RS yang terbuat dari gerbang logika NAND (NOT-AND) sering disebut sebagai penahan NAND. Penahan NAND prinsip kerjanya sama dengan NOR.
- Perbedaannya terletak pada keadaan level atau tingkat logikanya. Masukan – masukan SET dan RESET dari penahan **NOR** bekerja dari keadaan **0 menjadi 1**, sewaktu mengubah keadaan, sedangkan penahan NAND sebaliknya. Masukan – masukan SET dan RESET dari penahan **NAND** bekerja dari keadaan **1 menjadi 0** sewaktu mengubah keadaan.



S	R	Q	Keadaan
1	1	NC	Tidak berubah
0	1	1	FF Set
1	0	0	FF Reset
0	0	0	Kondisi Pacu

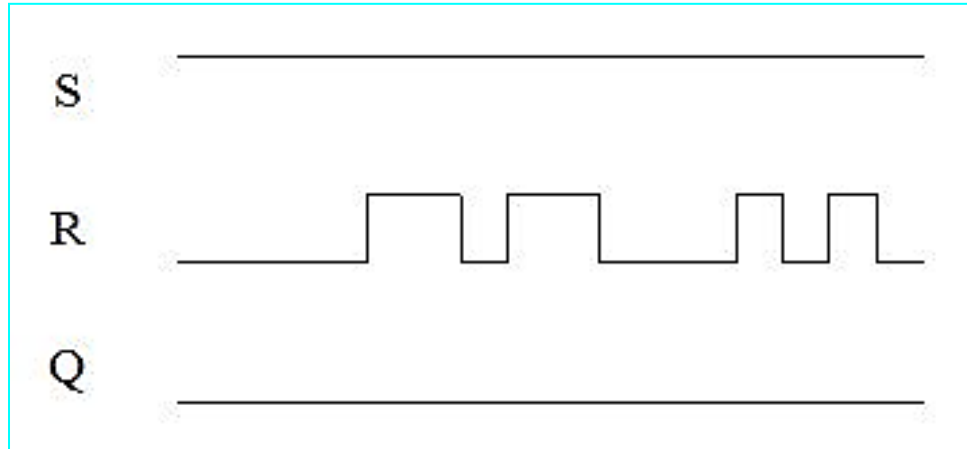


Penahan NAND juga dapat dibangun dengan gerbang logika NAND silang (Cross NAND) dan disebut dengan Flip Flop SR NAND Silang (Cross NAND SR Flip Flop)



# Prinsip Kerja Penahan NAND

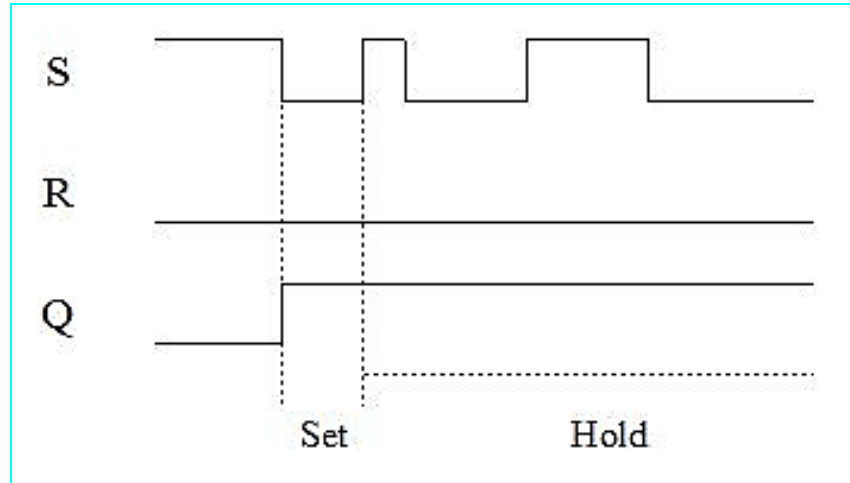
## 1. Pengujian Rangkaian



Apabila  $S = 1$  (tinggi) maka keluaran Q akan rendah. Walaupun R diubah-ubah keadaannya, keadaannya tetap 0

## 2. Keadaan SET

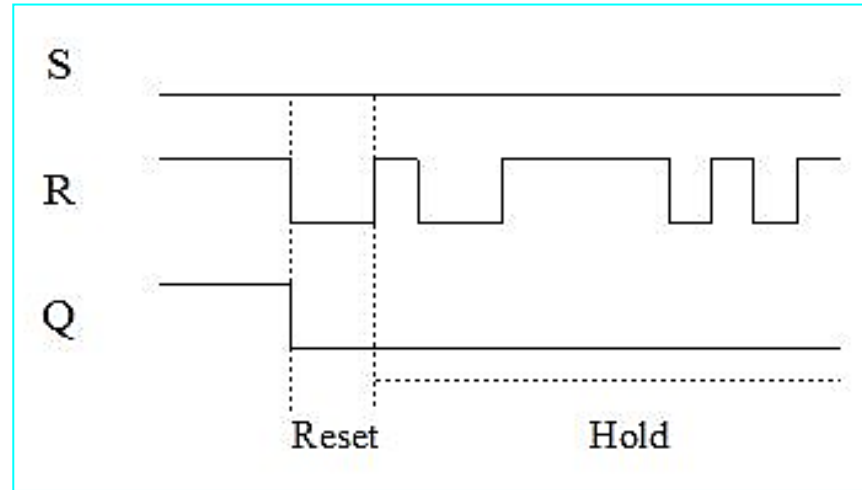
Keadaan menyalakan, mengaktifkan, atau menyetel flip-flop



Apabila S berubah dari 1 menjadi 0, maka keluaran Q akan langsung 1, dan S hanya sekali saja membuat pulsa dari keadaan 0 menjadi 1. Sesudah itu jika keadaan S akan berubah ubah, keluaran tetap 1. Yang artinya penahan NAND akan tetap menahan data pertama yang masuk, selama dalam keadaan ini penahan NAND berada dalam keadaan HOLD

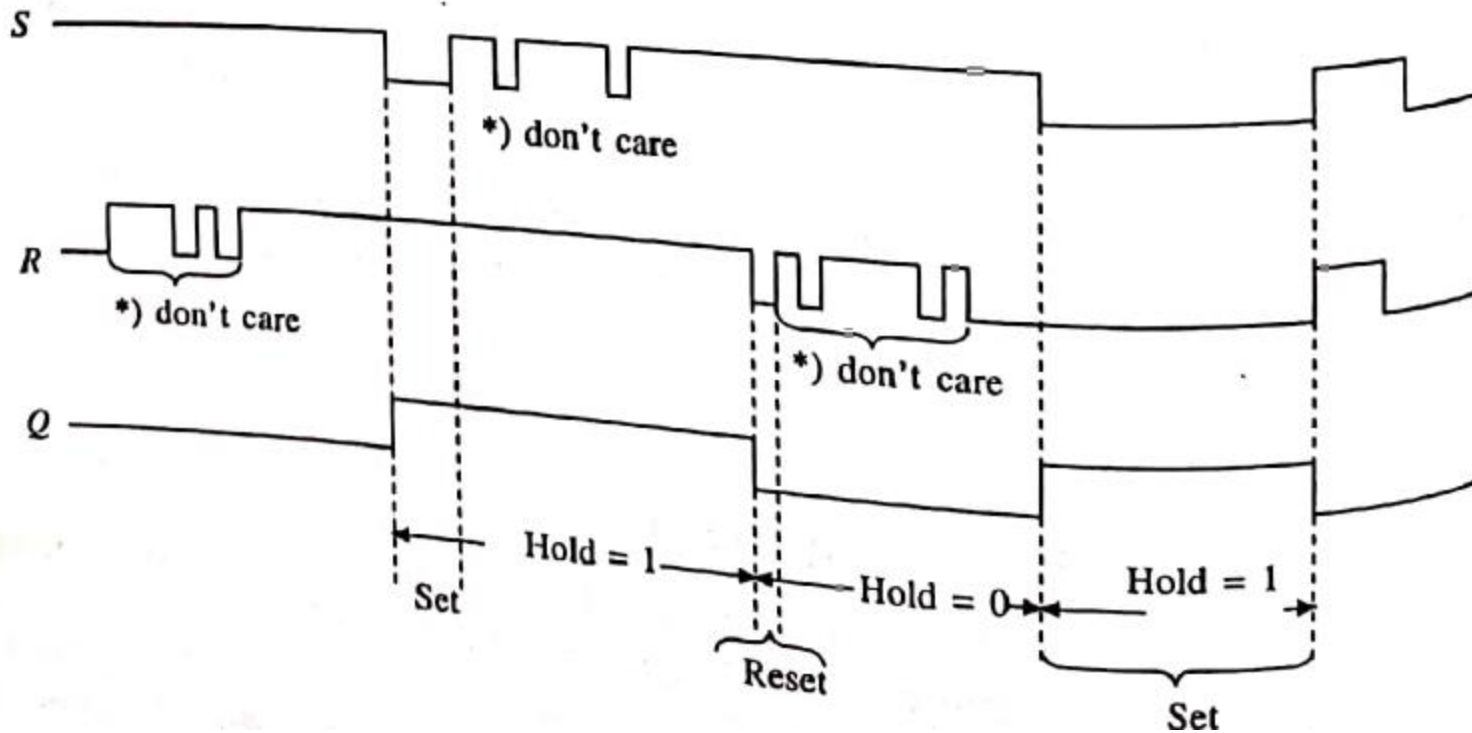
### 3. Keadaan RESET

Keadaan memadamkan, menonaktifkan, atau menyetel kembali flip-flop



Pada keadaan ini, keluaran Q tetap 1 (tinggi) apapun yang terjadi pada S. Cara menurunkan pulsa dari 1 menjadi 0 adalah mengaktifkan R. Begitu R berubah keadaannya dari 1 menjadi 0 maka seketika itu juga keluaran Q akan menjadi 0. Dan R hanya sekali saja berperan dalam mengubah keadaan keluaran Q. Setelah itu apapun yang terjadi pada R tidak akan ditanggapi pi oleh keluaran Q

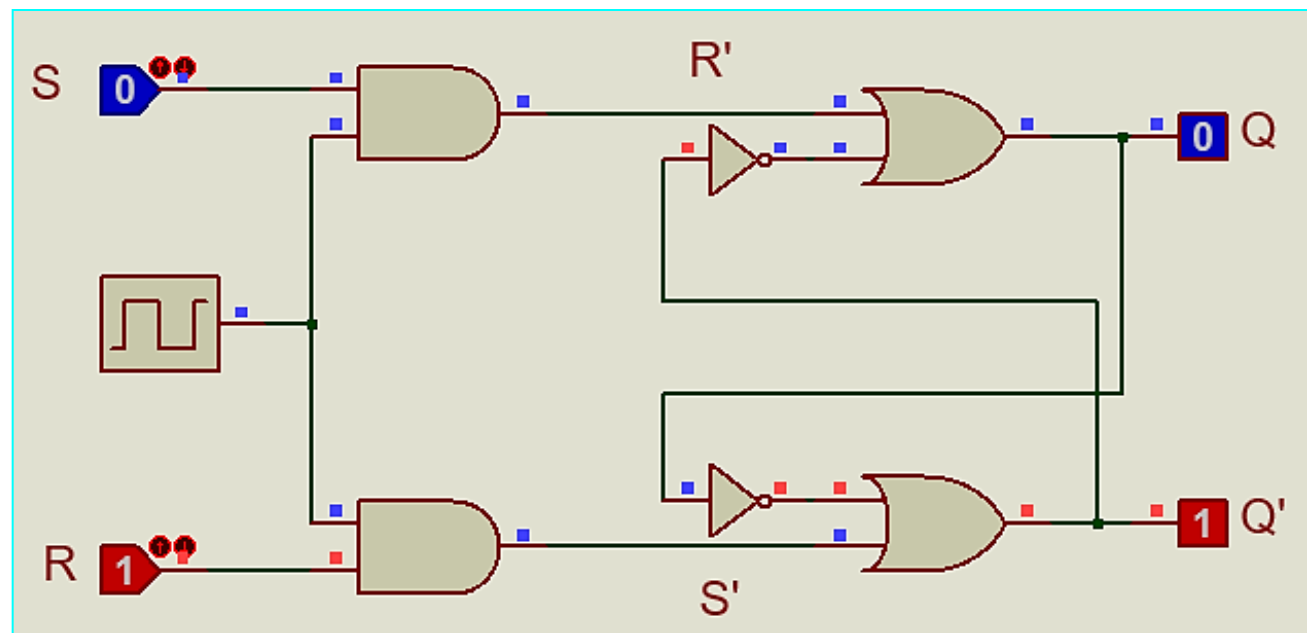
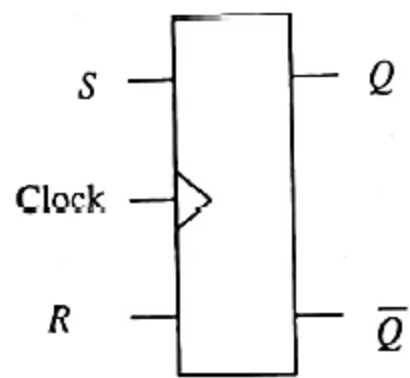
Diagram pewaktuan penahan NAND dengan berbagai keadaan. Terlihat secara nyata prinsip kerja penahan NAND tersebut



## **2. FLIP FLOP SR TERDETAK (CLOCKED SR FLIP-FLOP)**

- Flip Flop RS dikembangkan dengan ditambah masukan untuk sinyal clock, maka disebut Flip Flop RS Terdetak (clocked SR flip flop).
- Flip Flop Terdetak bekerja dengan menggunakan sinyal clock. Pada hakikatnya prinsip keduanya sama, tetapi operasi pengendalian masukan dan keluarannya berbeda.
- Flip Flop RS terdetak harus menyesuaikan diri dengan sinyal clock atau menyingkronkan diri dengan sinyal clock.
- Apabila sinyal clock masukan pada logika 0, maka data yang masuk pada R dan S tidak akan ditanggapi atau diproses oleh flip flop, sehingga keluaran Q tetap tidak berubah.
- Jika sinyal clock berubah dari logika 0 menjadi 1, seketika itu masukan SET dan RESET akan ditanggapi, sehingga keluaran Q berubah. Pengoperasian flip flop SR terdetak disebut secara serempak atau sinkron. Dinamakan sinkron karena bekerjanya menyesuaikan dengan irama waktu sinyal clock.

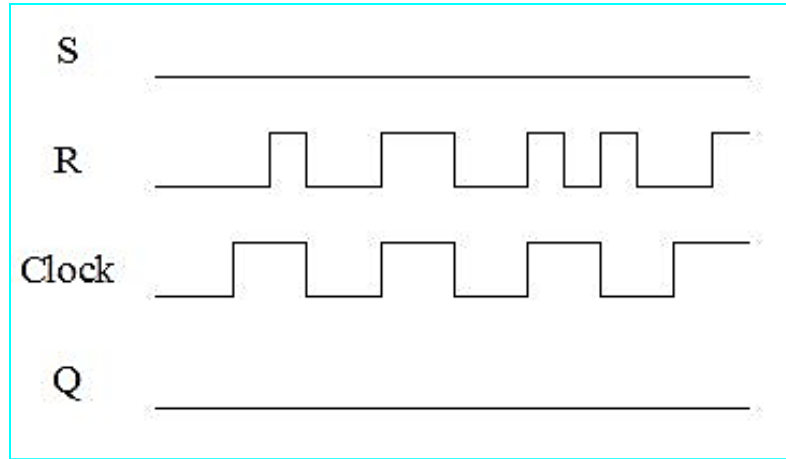




## Tabel Kebenaran

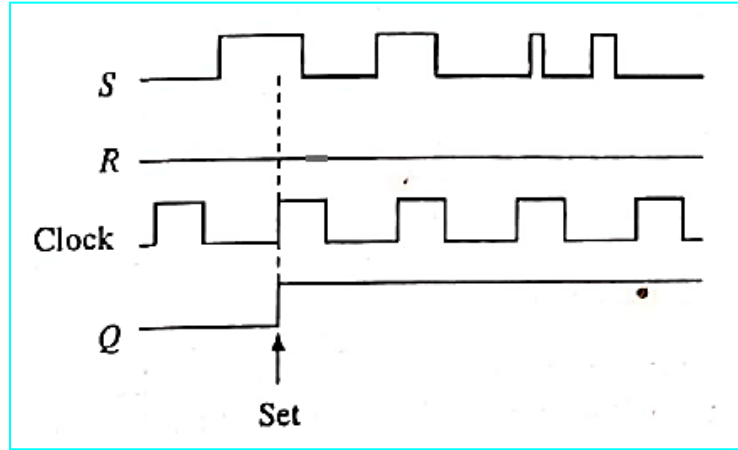
<b>Clock</b>	<b>S</b>	<b>R</b>	<b>Q</b>
0	0	0	NC
0	0	1	NC
0	1	0	NC
0	1	1	NC
1	0	0	NC
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	*

## 1. Pengujian Rangkaian



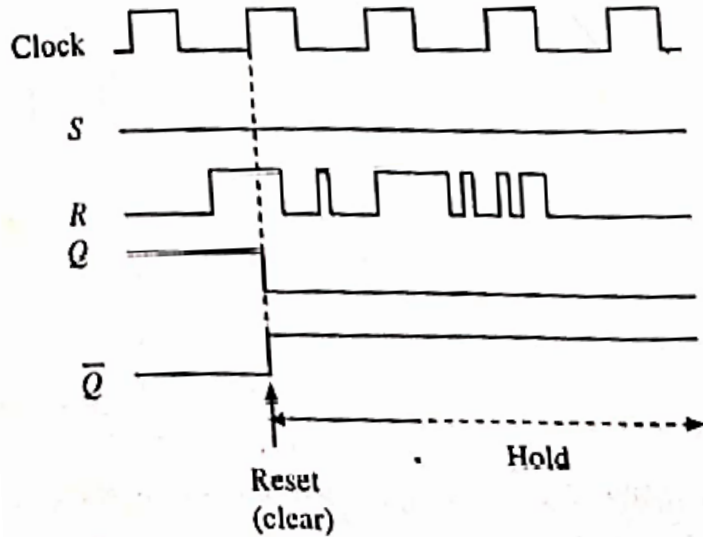
Apabila masukan SET dalam keadaan logika 0 maka keluaran Q akan 0. Kemudian masukan R diubah-ubah keadaannya, keluaran Q tidak berubah yaitu tetap 0. Walaupun sinyal clock berubah-ubah level logikanya, keluaran Q tetap tak berubah sedikitpun

## 2. Keadaan SET



Apabila masukan SET diberi pulsa maka pada bagian masukan akan terjadi perubahan dari 0 menjadi 1. Tetapi keluaran Q akan tetap 0. Flip Flop masih belum menanggapi dan keluaran Q tetap tak berubah ( $Q=0$ ). Setelah sinyal pendetak tiba, saat itu juga flip flop akan menanggapi dan keluaran Q akan berubah menjadi 1. Dan S hanya sekali saja memberikan pulsa, dari keadaan 0 menjadi 1. Sesudah itu jika keadaan S berubah-ubah, keluaran Q akan tetap 1, meski sinyal pendetak berubah-ubah keadaannya

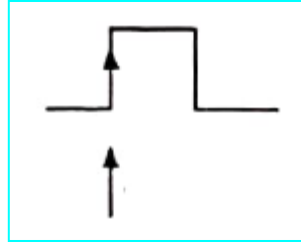
### 3. Keadaan RESET



Jika sinyal clock belum tiba (dalam keadaan 0), maka flip-flop tidak akan berubah sedikitpun. Tetapi begitu sinyal clock tiba, flip flop akan langsung menanggapi dan keluaran Q akan berubah menjadi 0. Jika masukan Reset diberi pulsa dan sinyal clock dalam keadaan 1 maka masukan Reset akan langsung ditanggapi, dan keluaran Q akan 0. Jika pada keluaran Q dipasang inverter maka keluaran Q' akan 1. Masukan Reset hanya memiliki satu kesempatan untuk mengubah flip flop

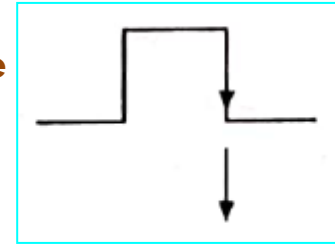
## Tentang Sinyal Clock

### PGT (Positive Going Transition)



- Keluaran hanya terjadi tepat pada tepi naik (awal pulsa) dari sinyal clock.
- Masukan Set dan Reset harus menunggu sampai sinyal clock menjadi logika 1 (positif).

### NGT (Negative Going Transition)



- Keluaran hanya terjadi tepat pada tepi akhir (akhir pulsa turun) dari sinyal clock.
- Masukan Set dan Reset harus menunggu sampai sinyal clock menjadi logika 0 (negatif).



**SURAT TUGAS**

Nomor : 1514 /UN17.7/PP/2022

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman, dengan ini menugaskan nama-nama yang tercantum dalam lampiran surat tugas ini sebagai :

Dosen Pengampu Mata Kuliah Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023 pada Program Studi S1 Statistika, S1 Matematika, S1 Biologi, S1 Kimia, S2 Kimia, S1 Fisika dan S1 Geofisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman.

Surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.



Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan, *M*

*Idris Mandang*  
**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si.**  
NIP 19711008 199802 1 001

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
 S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S1-STATISTIKA**

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT/ KLS	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	MU0000602W004	Bahasa Indonesia	2/I/ A&B	W	2021	Prof. Dr. Mohammad Sidiq, M.Pd
2	MU0000602W002	Pendidikan Pancasila	2/I/ A&B	W	2021	Dra. Hj. Marwiah J, M.Pd
3	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I/ A	W	2021	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si
4	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I/ B	W	2021	Wasono, S.Si., M.Si Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si
5	210700603W002	Biologi Dasar	3/I/ A&B	W	2021	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si Dr. Jusmaldi, M.Si
6	210700603W004	Fisika Dasar	3/I/ A	W	2021	Dr. Djayus, M.T Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Si
7	210700603W004	Fisika Dasar	3/I/ B	W	2021	Rahmiati, S.Si., M.Sc Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si
8	210701603W001	Bahasa Inggris	3/I/ A&B	W	2021	Dr. Desy Rusmawaty, MA Dr. Noor Rachmawaty, M.Ed Dr. Weningtyas P. I., M.Ed
9	210701603W002	Algoritma dan Pemrograman I	3/I/ A&B	W	2021	Rito Goejantoro, S.Si., M.Si Surya Prangga, S.Si., M.Si
10	210701603W008	Pengantar Statistika Matematika I	3/III/ A	W	2021	Rito Goejantoro, S.Si., M.Si Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si
11	210701603W008	Pengantar Statistika Matematika I	3/III/ B	W	2021	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat
12	210701603W009	Metode Statistika	3/III/ A	W	2021	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si
13	210701603W009	Metode Statistika	3/III/ B	W	2021	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si Dr. M. Fathurahman, M.Si
14	210701603W010	Komputasi Statistika	3/III/ A	W	2021	Surya Prangga, S.Si., M.Si Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si
15	210701603W010	Komputasi Statistika	3/III/ B	W	2021	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat
16	210701603W011	Analisis dan Perancangan Survey I	3/III/ A	W	2021	Mem Nor Hayati, S.Si., M.Si Dr. Darnah A. Nohe, M.Si
17	210701603W011	Analisis dan Perancangan Survey I	3/III/ B	W	2021	Mem Nor Hayati, S.Si., M.Si Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si
18	210701603W012	Pengantar Data Sains	3/III/ A	W	2021	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si Dr. M. Fathurahman, M.Si
19	210701603W012	Pengantar Data Sains	3/III/ B	W	2021	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si Rito Goejantoro, S.Si., M.Si
20	210701603P013	Metode Numerik untuk Statistika	3/III/ A&B	P	2021	Asmaidi, S.Pd., M.Si Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc



N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
21	210701602P014	Matematika Keuangan	2/III	P	2021	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat Dr. M. Fathurahman, M.Si
22	210701603P015	Pengantar Kependudukan dan Demografi	3/III/ A&B	P	2021	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si Meirinda Fauziah, S.Si., M.Stat
23	210701602P016	Dasar-dasar Manajemen dan Etika Profesi	2/III	P	2021	Dr. Gusti Noorlitaria Achmad, S.E., M.M Asnawati, S.E., M.M
24	210701603P018	Kalkulus III	3/III	P	2021	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Asmaidi, S.Pd., M.Si
25	210701603P019	Statistika Non Parametrik	3/III/ A&B	P	2021	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si Dr. Darnah A. Nohe, M.Si
26	190701603W027	Analisis Multivariat	3/V/ A	W	2019	Rito Goejantoro, S.Si., M.Si Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si
27	190701603W027	Analisis Multivariat	3/V/ B	W	2019	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si Siti Mahmuda, S.Si., M.Si
28	190701603W028	Analisis Data Kategorik	3/V/ A	W	2019	Dr. Darnah A. Nohe, M.Si Dr. M. Fathurahman, M.Si
29	190701603W028	Analisis Data Kategorik	3/V/ B	W	2019	Dr. Darnah A. Nohe, M.Si Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat
30	190701603W029	Metode Penelitian	3/V/ A	W	2019	Dr. Darnah A. Nohe, M.Si Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si
31	190701603W029	Metode Penelitian	3/V/ B	W	2019	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si Ika Purnamasari, S.Si., M.Si
32	190701603W030	Analisis Runtun Waktu	3/V/ A	W	2019	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si
33	190701603W030	Analisis Runtun Waktu	3/V/ B	W	2019	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si Ika Purnamasari, S.Si., M.Si
34	190701603P031	Official Statistics	3/V/ A	P	2019	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si
35	190701603P031	Official Statistics	3/V/ B	P	2019	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat Meirinda Fauziah, S.Si., M.Stat
36	190701603P032	Statistika Spasial	3/V/ A	P	2019	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc
37	190701603P032	Statistika Spasial	3/V/ B	P	2019	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si Meirinda Fauziah, S.Si., M.Stat
38	190701602P033	Proses Stokastik	2/V/ A&B	P	2019	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si
39	190701603P034	Pemrograman Visual	3/V/ A&B	P	2019	Surya Prangga, S.Si., M.Si Siti Mahmuda, S.Si., M.Si
40	190701603P044	Kapita Selekt Statistika	3/VII	P	2019	Dr. Darnah A. Nohe, M.Si Dr. M. Fathurahman, M.Si

Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan



Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si

NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 2  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**MATRIKS MATA KULIAH PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Nama Dosen : Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Statistika Matematika I (Kelas A)	W	Rito Goejantoro, S.Si., M.Si	3	0	III
2	Analisis Multivariat (Kelas B)	W	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si	2	1	V
3	Analisis Runtun Waktu (Kelas A)	W	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	V
4	Analisis Runtun Waktu (Kelas B)	W	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si	2	1	V
5	Proses Stokastik (Kelas A)	P	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc	2	0	V
6	Proses Stokastik (Kelas B)	P	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc	2	0	V
Total				13	3	

**Nama Dosen : Rito Goejantoro, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Algoritma dan Pemrograman I (Kelas A)	W	Surya Prangga, S.Si., M.Si	2	1	I
2	Algoritma dan Pemrograman I (Kelas B)	W	Surya Prangga, S.Si., M.Si	2	1	I
3	Pengantar Statistika Matematika I (Kelas A)	W	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si	3	0	III
4	Pengantar Data Sains (Kelas B)	W	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si	2	1	III
5	Analisis Multivariat (Kelas A)	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si	2	1	V
Total				11	5	

**Nama Dosen : Dr. Darnah A. Nohe, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Analisis dan Perancangan Survey I (Kelas A)	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si	2	1	III
2	Statistika Nonparametrik Kelas (A)	P	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si	2	1	III
3	Statistika Nonparametrik Kelas (B)	P	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si	2	1	III
4	Analisis Data Kategorik (Kelas A)	W	Dr. M. Fathurahman, M.Si	2	1	V
5	Analisis Data Kategorik (Kelas B)	W	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat	2	1	V
6	Metode Penelitian (Kelas A)	W	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	3	0	V
7	Kapita Selektta Statistika	P	Dr. M. Fathurahman, M.Si	3	0	VII
Total				16	5	

**Nama Dosen : Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Statistika Matematika I (Kelas B)	W	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat	3	0	III
2	Metode Numerik untuk Statistika (Kelas A)	P	Asmaidi, S.Pd., M.Si	2	1	III
3	Metode Numerik untuk Statistika (Kelas B)	P	Asmaidi, S.Pd., M.Si	2	1	III
4	Statistika Spasial (Kelas A)	P	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	1	V
5	Proses Stokastik (Kelas A)	P	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si	2	0	V
6	Proses Stokastik (Kelas B)	P	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si	2	0	V
Total				13	3	

**Nama Dosen : Dr. M. Fathurahman, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Statistika (Kelas B)	W	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	1	III
2	Pengantar Data Sains (Kelas A)	W	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si	2	1	III
3	Matematika Keuangan	P	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat	2	0	III
4	Analisis Data Kategorik (Kelas A)	W	Dr. M. Fathurahman, M.Si	2	1	V
5	Kapita Selektta Statistika	P	Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	3	0	VII
Total				11	3	

**Nama Dosen : Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Statistika (Kelas A)	W	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	III
2	Metode Statistika (Kelas B)	W	Dr. M. Fathurahman, M.Si	2	1	III
3	Analisis dan Perancangan Survey I (Kelas B)	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si	2	1	III
4	Metode Penelitian (Kelas A)	W	Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	3	0	V
5	Statistika Spasial (Kelas A)	P	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc.	2	1	V
6	Statistika Spasial (Kelas B)	P	Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat.	2	1	V
Total				13	5	

**Nama Dosen : Ika Purnamasari, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Kependudukan dan Demografi (Kelas A)	P	Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat.	3	0	III
2	Pengantar Kependudukan dan Demografi (Kelas B)	P	Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat.	3	0	III
3	Statistika Nonparametrik (Kelas A)	P	Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	2	1	III
4	Statistika Nonparametrik (Kelas B)	P	Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	2	1	III
5	Metode Penelitian (Kelas B)	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si	3	0	V
6	Analisis Runtun Waktu (Kelas B)	W	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si	2	1	V
7	Official Statistics (Kelas A)	P	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	V
Total				17	3	

**Nama Dosen : Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Analisis dan Perancangan Survey I (Kelas A)	W	Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	2	1	III
2	Analisis dan Perancangan Survey I (Kelas B)	W	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	1	III
3	Analisis Multivariat (Kelas A)	W	Rito Goejantoro, S.Si., M.Si	2	1	V
4	Metode Penelitian (Kelas B)	W	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si	3	0	V
Total				9	3	

**Nama Dosen : Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Statistika (Kelas A)	W	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	1	III
2	Komputasi Statistika (Kelas A)	W	Surya Prangga, S.Si., M.Si	2	1	III
3	Komputasi Statistika (Kelas B)	W	Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat	2	1	III
4	Analisis Runtun Waktu (Kelas A)	W	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si	2	1	V
5	Official Statistics (Kelas A)	P	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si	2	1	V
Total				10	5	

**Nama Dosen : Surya Prangga, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Algoritma dan Pemrograman I (Kelas A)	W	Rito Goejantoro, M. Si	2	1	I
2	Algoritma dan Pemrograman I (Kelas B)	W	Rito Goejantoro, M. Si	2	1	I
3	Komputasi Statistika (Kelas A)	W	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	III
4	Pemrograman Visual (Kelas A)	P	Siti Mahmuda, M.Si	2	1	V
5	Pemrograman Visual (Kelas B)	P	Siti Mahmuda, M.Si	2	1	V
Total				10	5	

**Nama Dosen : Siti Mahmuda, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Data Sains (Kelas A)	W	Dr. M. Fathurahman, M.Si	2	1	III
2	Pengantar Data Sains (Kelas B)	W	Rito Goejantoro, M. Si	2	1	III
3	Analisis Multivariat (Kelas B)	W	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si	2	1	V
4	Pemrograman Visual (Kelas A)	P	Surya Prangga, M.Si	2	1	V
5	Pemrograman Visual (Kelas B)	P	Surya Prangga, M.Si	2	1	V
Total				10	5	

**Nama Dosen : Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Komputasi Statistika (Kelas B)	W	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	III
2	Pengantar Kependudukan dan Demografi (Kelas A)	P	Ika Purnamasari, M.Si	3	0	III
3	Pengantar Kependudukan dan Demografi (Kelas B)	P	Ika Purnamasari, M.Si	3	0	III
4	Official Statistics (Kelas B)	P	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat	2	1	V
5	Statistika Spasial (Kelas B)	P	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	1	V
Total				12	3	

**Nama Dosen : Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Statistika Matematika I (Kelas B)	W	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc	3	0	III
2	Matematika Keuangan	P	Dr. M. Fathurahman, S.Si., M.Si	2	0	III
3	Analisis Data Kategorik (Kelas B)	W	Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	2	1	V
4	Official Statistics (Kelas B)	P	Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat	2	1	V
Total				9	2	

**Nama Dosen : Asmaidi, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Numerik untuk Statistika (Kelas A)	P	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc	2	1	III
2	Metode Numerik untuk Statistika (Kelas B)	P	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc	2	1	III
3	Kalkulus III	P	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc	2	1	III
Total				6	3	

**Nama Dosen : Wasono, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas B)	W	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus III	P	Asmaidi, S.Pd., M.Si	2	1	III
Total				2	1	

**Nama Dosen : Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer Kelas A	W	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	2	1	I
2	Kalkulus Elementer Kelas B	W	Wasono, S.Si M. Si	2	1	I
Total				4	2	

**Nama Dosen : Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas A)	W	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Dr. Ir. Samsurianto, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar (Kelas A)	W	Dr. Jusmladi, M.Si	2	1	I
2	Biologi Dasar (Kelas B)	W	Dr. Jusmladi, M.Si	2	1	I
Total				4	2	

Nama Dosen : Dr. Jusmladi, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar (Kelas A)	W	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si	2	1	I
2	Biologi Dasar (Kelas B)	W	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si	2	1	I
Total				4	2	

Nama Dosen : Dr. Djayus, MT

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas A)	W	Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas A)	W	Dr. Djayus, MT	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Rahmiati, S.Si., M.Sc

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas B)	W	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas B)	W	Rahmiati, S.Si., M.Sc	2	1	I
Total				2	1	



Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan,

Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si

NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 3  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
 S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S1-MATEMATIKA**

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	MU0000602W002	Pendidikan Pancasila	2/I	W	2021	Dra. Hj. Marwiah J, M.Pd
2	MU0000602W004	Bahasa Indonesia	2/I	W	2021	Prof. Dr. Mohammad Sidiq, M.Pd
3	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I	W	2021	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si
4	210700603W004	Fisika Dasar	3/I	W	2021	Dr. Rahmawati M, M.Si Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes
5	210700603W003	Kimia Dasar	3/I	W	2021	Dr. Chairul Saleh, M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
6	210706603W001	Pengantar Logika Matematika dan Himpunan	3/I	W	2021	Wasono, S.Si., M.Si Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc
7	210706602W002	Bahasa Inggris untuk Matematika	2/I	W	2021	Dr. Weningtyas Parama Iswari, M.Ed
8	210706603W003	Pemrograman Komputer I	3/I	W	2021	Dr. Syaripuddin, M.Si Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si
9	210706603W007	Pengantar Teori Peluang	3/III	W	2021	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si
10	210706603W008	Kalkulus Peubah Banyak	3/III	W	2021	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Indriasri Raming, S.Si., M.Si
11	210706603W009	Geometri Analitik	3/III	W	2021	Wasono, S.Si., M.Si Sri Wigantono, S.Si., M.Sc
12	210706603W010	Persamaan Diferensial Biasa	3/III	W	2021	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Asmaidi, S.Pd., M.Si
13	210706603W011	Matematika Diskrit	3/III	W	2021	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc
14	210706602W012	Pengantar Struktur Aljabar I	2/III	W	2021	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Sri Wigantono, S.Si., M.Sc
15	190706602W009	Struktur Aljabar I	2/III	W	2019	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Sri Wigantono, S.Si., M.Sc
16	210706603W013	Metode Numerik	3/III	W	2021	Wasono, S.Si., M.Si Dr. Syaripuddin, M.Si
17	190706603W006	Pemrograman Komputer II	3/III	W	2019	Dr. Syaripuddin, M.Si Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si
18	190706602W007	Pengantar Matematika	2/III	W	2019	Wasono, S.Si., M.Si Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
19	190706604W011	Aljabar Linier Elementer	4/III	W	2019	Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc
20	210706602P014	Sejarah, Filsafat dan Etika Matematika	2/III	P	2021	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si
21	210706602P015	Dasar Teori Bilangan	2/III	P	2021	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Sri Wigantono, S.Si., M.Sc
22	210706603P016	Matematika Komputasi	3/III	P	2021	Dr. Syaripuddin, M.Si Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si
23	07065235	Sejarah Matematika	3/III	P	2016 revisi 2018	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si
24	190706603W027	Persamaan Differensial Parsial	3/V	W	2019	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Indriasri Raming, S.Si., M.Si
25	190706603W028	Riset Operasi I	3/V	W	2019	Dr. Syaripuddin, M.Si Wasono, S.Si., M.Si
26	190706603W029	Pengantar Statistika Matematika	3/V	W	2019	Indriasri Raming, S.Si., M.Si Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.
27	190706602W030	Struktur Aljabar II	2/V	W	2019	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc
28	190706602W031	Pengantar Analisis Real I	2/V	W	2019	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc Indriasri Raming, S.Si., M.Si
29	190706602W032	Analisis Data	2/V	W	2019	Wasono, S.Si., M.Si Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat
30	190706604P033	Optimasi Numerik	4/V	P	2019	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si Dr. Syaripuddin, M.Si
31	190706602P034	Pengantar Matematika Keuangan	2/V	P	2019	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc Dr. M. Fathurahman, M.Si
32	190706602P035	Matematika Aktuaria	2/V	P	2019	Wasono, S.Si., M.Si Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc
33	190706603P036	Data Mining	3/V	P	2019	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si
34	190706602P037	Pengantar Analisis Vektor	2/V	P	2019	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si
35	190706602P038	Sistem Dinamik Diskrit	2/V	P	2019	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Sri Wigantono, S.Si., M.Sc
36	190706602P057	Kapita Selektta Aljabar II	2/VII	P	2019	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc
37	190706602P058	Kapita Selektta Matematika Terapan II	2/VII	P	2019	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc. Indriasri Raming, S.Si., M.Si
38	190706602P059	Kapita Selektta Analisis II	2/VII	P	2019	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si Indriasri Raming, S.Si., M.Si
39	190706602P060	Kapita Selektta Matematika Diskrit II	2/VII	P	2019	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc
40	190706602P061	Kapita Selektta Statistika II	2/VII	P	2019	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si

Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan,



**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**

NP19711008 199802 1 001



Lampiran 4  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 154 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**MATRIKS MATA KULIAH PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Nama Dosen : Dr. Syaripuddin, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pemrograman Komputer I	W	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si.	2	1	I
2	Metode Numerik	W	Wasono, S.Si., M.Si.	2	1	III
3	Pemrograman Komputer II	W	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si.	2	1	III
4	Matematika Komputasi	P	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si.	2	1	III
5	Riset Operasi I	W	Wasono, S.Si., M.Si.	3	0	V
6	Optimasi Numerik	P	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si.	3	1	V
Total				14	5	

**Nama Dosen : Fidya Deny Tisna Amijaya, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pemrograman Komputer I	W	Dr. Syaripuddin, M.Si.	2	1	I
2	Kalkulus Elementer	W	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	2	1	I
3	Matematika Diskrit	W	Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc.	3	0	III
4	Pemrograman Komputer II	W	Dr. Syaripuddin, M.Si.	2	1	III
5	Matematika Komputasi	P	Dr. Syaripuddin, M.Si.	2	1	III
6	Optimasi Numerik	P	Dr. Syaripuddin, M.Si.	3	1	V
7	Data Mining	P	-	3	0	V
Total				17	4	

**Nama Dosen : Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Struktur Aljabar I	W	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	2	0	III
2	Kalkulus Peubah Banyak	W	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	3	0	III
3	Struktur Aljabar I	W	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	2	0	III
4	Aljabar Linier Elementer	W	Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc.	4	0	III
5	Dasar Teori Bilangan	P	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	2	0	III
6	Struktur Aljabar II	W	Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc.	2	0	V
7	Pengantar Analisis Vektor	P	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si.	2	0	V
8	Kapita Selekt Aljabar II	P	Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc.	2	0	VII
Total				19	0	

**Nama Dosen : Asmaidi, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Persamaan Diferensial Biasa	W	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	2	0	III
Total				2	0	

Nama Dosen : Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer	W	Yuki Novia Nasution, S.Si., M.Sc.	2	1	I
2	Persamaan Differensial Biasa	W	Asmaidi, S.Pd., M.Si	3	0	III
3	Persamaan Differensial Parsial	W	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	4	0	III
4	Sejarah, Filsafat dan Etika Matematika	P	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si.	2	0	III
5	Sistem Dinamik Diskrit	P	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	2	0	V
6	Kapita Selekt Analisis II	P	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	2	0	VII
Total				15	1	

Nama Dosen : Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Logika Matematika dan Himpunan	W	Wasono, S.Si., M.Si.	3	0	I
2	Matematika Diskrit	W	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si.	3	0	III
3	Aljabar Linier Elementer	W	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	4	0	III
4	Struktur Aljabar II	W	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	2	0	V
5	Kapita Selekt Aljabar II	P	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	2	0	VII
6	Kapita Selekt Matematika Diskrit II	P	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si.	2	0	VII
Total				16	0	

Nama Dosen : Sri Wigantono, S.Si., M.Sc

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Geometri Analitik	W	Wasono, S.Si., M.Si.	3	0	III
2	Pengantar Struktur Aljabar I	W	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	2	0	III
3	Struktur Aljabar I	W	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	2	0	III
4	Dasar Teori Bilangan	W	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	2	0	III
5	Pengantar Analisis Real I	W	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	2	0	V
6	Pengantar Matematika Keuangan	P	Dr. M. Fathurahman, M.Si.	2	0	V
7	Sistem Dinamik Diskrit	P	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	2	0	V
8	Kapita Selekt Matematika Terapan II	P	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	2	0	VII
Total				17	0	

Nama Dosen : Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Teori Peluang	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si.	3	0	III
2	Pengantar Matematika	W	Wasono, S.Si., M.Si.	2	0	III
3	Sejarah, Filsafat dan Etika Matematika	P	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	2	0	III
4	Pengantar Analisis Vektor	P	Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc.	2	0	V
5	Kapita Selekt Matematika Diskrit II	P	Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc.	2	0	VII
Total				11	0	

**Nama Dosen : Indriasri Raming, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Peubah Banyak	W	Qonita Qurrota Ayun, S.Si., M.Sc.	3	0	III
2	Persamaan Differensial Parsial	W	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	3	0	V
3	Pengantar Analisis Real I	W	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	2	0	V
4	Pengantar Statistika Matematika	W	Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.	3	0	V
5	Kapita Selekt Matematika Terapan II	P	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	2	0	VII
6	Kapita Selekt Analisis II	P	Moh. Nurul Huda, S.Si., M.Si.	2	0	VII
Total				15	0	

**Nama Dosen : Wasono, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Logika Matematika dan Himpunan	W	Hardina Sandariria, S. Si., M.Sc.	3	0	I
2	Geometri Analitik	W	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	3	0	III
3	Metode Numerik	W	Dr. Syaripuddin, M.Si.	2	1	III
4	Pengantar Matematika	W	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si.	2	0	III
5	Riscet Oprasi I	W	Dr. Syaripuddin, M.Si.	3	0	V
6	Analisis Data	W	Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Stat.	2	0	V
7	Matematika Aktuaria	P	Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc.	2	0	V
Total				17	1	

**Nama Dosen : Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Teori Peluang	W	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si.	3	0	III
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Matematika Aktuaria	P	Wasono, S.Si., M.Si	2	0	V
Total				2	0	

**Nama Dosen : Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Statistika Matematika	W	Indriasri Raming, S.Si., M.Si.	3	0	V
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. M. Fathurahman, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Matematika Keuangan	W	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc.	2	0	V
Total				2	0	

Nama Dosen : Andrea Tri Rian Dani, S.Stat., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Analisis Data	W	Wasono, S.Si., M.Si	2	0	V
Total				2	0	

Nama Dosen : Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kapita Selektta Statistika II	W	Siti Mahmuda, S.Si., M.Si	2	0	V
Total				2	0	

Nama Dosen : Siti Mahmuda, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kapita Selektta Statistika II	W	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	0	V
Total				2	0	

Nama Dosen : Dr. Chairul Saleh, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar	W	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si.	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar	W	Dr. Chairul Saleh, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Dr. Rahmawati M, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar	W	Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar	W	Dr. Rahmawati M, M.Si	2	1	I
Total				2	1	



Samarinda, 5 Agustus 2022  
Dekan

Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si  
NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 5  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
 S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S1-BIOLOGI**

<b>N O</b>	<b>KODE MK</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SKS/ SMT/ KLS</b>	<b>JENIS MK (W/P)</b>	<b>KURIKULUM</b>	<b>DOSEN PENGAMPU MK</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	MU0000602W002	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2/I/ A&B	W	2021	Zamrud Widhas Pratama, S.Pd., M.Sn
2	MU0000602W002	Pancasila	2/I/ A&B	W	2021	Dra. Hj. Marwiah J, M.Pd
3	210702603W001	Bahasa Inggris	3/I/ A&B	W	2021	Dr. Dcsy Rusmawaty, M.A
4	210700603W002	Biologi Dasar	3/I/ A&B	W	2021	Dr. Nova Hariani, M.Si Dr. Dwi Susanto, M.Si
5	210702603W002	Morfologi Tumbuhan	3/I/ A&B	W	2021	Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si Dr. Ir. Samsurianto, M.Si
6	190702603W016	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan II	3/I	W	2021	Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si Dr. Ir. Samsurianto, M.Si
7	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I/A	W	2021	Indriasri Raming, S.Si., M.Si Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si
8	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I/B	W	2021	Indriasri Raming, S.Si., M.Si Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si
9	210700603W003	Kimia Dasar	3/I/A	W	2021	Dr. Ir. Erwin, M.Si Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si
10	210700603W003	Kimia Dasar	3/I/B	W	2021	Drs. H. Alimuddin, M.Si Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si
11	210700603W004	Fisika Dasar	3/I/A	W	2021	Dr. Supriyanto, M.T Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si
12	210700603W004	Fisika Dasar	3/I/B	W	2021	Dr. Mislani, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
13	210702603W008	Mikrobiologi dan Sistematika Mikroba	3/III/ A&B	W	2021	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si Imam Rosadi, S.Si., M.Si
14	210702603W009	Genetika	3/III/ A&B	W	2021	Dr. Hetty Manurung, M.Si Drs. H. Sus Trimurti, MP
15	210702603W010	Sistematika Hewan II	3/III/ A&B	W	2021	Dijan Sunar Rukmi, M.Si Dr. Lariman, M.Si
16	210702603W011	Sistematika Tumbuhan II	3/III/ A&B	W	2021	Dr. Medi Hendra, M.Si Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si
17	210702602W012	Kewirausahaan	3/III/ A&B	W	2021	Mukhlis, S.Pd, M.Sc Drs. H. Sus Trimurti, MP
18	210702602W013	Pengantar Bioteknologi	2/III/ A&B	W	2021	Imam Rosadi, S.Si., M.Si Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc
19	210702603W014	Histologi Hewan	3/III/ A&B	W	2021	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D Dr. Retno Aryani, M.Si
20	190702603W018	Fisiologi Hewan	3/III	W	2019	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D Dr. Retno Aryani, M.Si

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT/ KLS	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
21	210700603W005	Statistika Dasar	3/III/ A	W	2021	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si
22	210700603W005	Statistika Dasar	3/III/ B	W	2021	Meirinda Fauziah, S.Si., M.Stat Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si
23	190702603W017	Kimia Organik	3/III	W	2019	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si Dr. Eva Marlina, M.Si
24	190702603W029	Reproduksi dan Embriologi Hewan	3/V/ A&B	W	2019	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D Dr. Retno Aryani, M.Si
25	190702602W030	Metodologi Penelitian	2/V/ A&B	W	2019	Dr. Fatmawati Patang, M.Si Dr. Dwi Susanto, M.Si
26	190702603W031	Ekologi Restorasi Hutan Tropika Basah	3/V/ A&B	W	2019	Dr. Medi Hendra, M.Si Dr. Syafrizal, MP
27	190702603W032	Fisiologi dan Genetika Mikrobial	3/V/ A&B	W	2019	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si
28	190702603W033	Mikologi	3/V/ A&B	W	2019	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si Imam Rosadi, S.Si., M.Si
29	190702603W034	Biokimia	3/V/ A&B	W	2019	Ritbey Ruga, M.P, Ph.D Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si
30	190702603P035	Analisis Dampak Lingkungan	3/V	P	2019	Dr. Fatmawati Patang, M.Si Dr. Syafrizal, M.P
31	190702603P036	Entomologi	3/V	P	2019	Dr. Nova Hariani, M.Si Dr. Fatmawati Patang, M.Si
32	190702603P037	Teknik Analisis Biologi Molekuler	3/V	P	2019	Dr. Jusmaldi, M.Si Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc
33	190702603P038	Fitohormon	3/V	P	2019	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si
34	190702603P039	Bioteknologi Tanaman	3/V	P	2019	Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si Dr. Hetty Manurung, M.Si
35	190702603P040	Fisiologi Reproduksi Hewan	3/V	P	2019	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D Mukhlis, S.Pd, M.Sc
36	190702603P041	Akuakultur Tropika Basah	3/V	P	2019	Mukhlis, S.Pd, M.Sc Dr. Lariman, M.Si
37	190702603P042	Histopatologi	3/V	P	2019	Dr. Retno Aryani, M.Si Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D
38	190702603P043	Biologi Dipterokarpa	3/V	P	2019	Dr. Medi Hendra, M.Si Dr. Dwi Susanto, M.Si
39	190702603P044	Etnobiologi	3/V	P	2019	Dr. Medi Hendra, M.Si Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si
40	190702603P045	Mammalogi	3/V	P	2019	Dr. Jusmaldi, M.Si Dijan Sunar Rukmi, M.Si
41	190702603P046	Genetika Populasi	3/V	P	2019	Drs. H. Sus Trimurti, M.P Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc
42	190702603P047	Fitopatologi	3/V	P	2019	Imam Rosadi, S.Si., M.Si Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si
43	190702602P069	Topik Khusus Penunjang Skripsi (TKPS)	2/VII	P	2019	Dr. Syafrizal, M.P Dr. Fatmawati Patang, M.Si
44	190702603P073	Manajemen Sumber Daya Perairan Tropika Basah	3/VII	P	2019	Dr. Jusmaldi, M.Si Dr. Lariman, M.Si
45	190702603P071	Bioremediasi	3/VII	P	2019	Dr. Hetty Manurung, M.Si Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT/ KLS	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
46	190702603P072	Mikrobiologi Pangan	3/VII	P	2019	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si Imam Rosadi, S.Si., M.Si
47	190702603P074	Mikrobiologi Industri	3/VII	P	2019	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si

Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan, *h*



*Dr. Eng. Ndris Mandang*  
**Dr. Eng. Ndris Mandang, M.Si**

NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 6  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**MATRIKS MATA KULIAH PROGRAM STUDI S1 BIOLOGI  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Nama Dosen : Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Histologi Hewan (Kelas A)	W	Dr. Retno Aryani, M.Si	2	1	III
2	Histologi Hewan (Kelas B)	W	Dr. Retno Aryani, M.Si	2	1	III
3	Fisiologi Hewan	W	Dr. Retno Aryani, M.Si	2	1	III
4	Reproduksi dan Embriologi Hewan (Kelas A)	W	Dr. Retno Aryani, M.Si	2	1	V
5	Reproduksi dan Embriologi Hewan (Kelas B)	W	Dr. Retno Aryani, M.Si	2	1	V
6	Fisiologi Reproduksi Hewan	P	Mukhlis, S.Pd, M.Sc	2	1	V
7	Histopatologi	P	Dr. Retno Aryani, M.Si	2	1	V
Total				14	7	

**Nama Dosen : Dr. Syafrizal, M.P**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Ekologi Restorasi Hutan Tropika Basah (Kelas A)	W	Dr. Medi Hendra, M.Si	2	1	V
2	Ekologi Restorasi Hutan Tropika Basah (Kelas B)	W	Dr. Medi Hendra, M.Si	2	1	V
3	Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL)	P	Dr. Fatmawati Patang, M.Si	2	1	V
4	Topik Khusus Penunjang Skripsi (TKPS)	P	Dr. Fatmawati Patang, M.Si	0	2	V
Total				6	5	

**Nama Dosen : Drs. H. Sus Trimurti, M.P**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Genetika (Kelas A)	W	Dr. Hetty Manurung, M.Si	2	1	III
2	Genetika (Kelas B)	W	Dr. Hetty Manurung, M.Si	2	1	III
3	Kewirausahaan	W	Mukhlis, S.Pd., M.Sc	2	1	III
4	Genetika Populasi	P	Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc	2	1	V
Total				8	4	

**Nama Dosen : Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Morfologi Tumbuhan (Kelas A)	W	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si	2	1	I
2	Morfologi Tumbuhan (Kelas B)	W	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si	2	1	I
3	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan II	W	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si	2	1	I
4	Fitohormon	P	Dr. Ir. Samsurianto, M.Si	2	1	V
Total				8	4	



**Nama Dosen : Dr. Ir. Samsurianto, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Morfologi Tumbuhan (Kelas A)	W	Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si	2	1	I
2	Morfologi Tumbuhan (Kelas B)	W	Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si	2	1	I
3	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan II	W	Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si	2	1	I
4	Fitohormon	P	Dr. Hj. Ratna Kusuma, M.Si	2	1	V
Total				8	4	

**Nama Dosen : Dr. Lariman, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Sistematika Hewan II (Kelas A)	W	Dijan Sunar Rukmi, M,Si	2	1	III
2	Sistematika Hewan II (Kelas B)	W	Dijan Sunar Rukmi, M,Si	2	1	III
3	Akuakultur Tropika Basah	P	Mukhlis, S.Pd., M.Sc	2	1	V
4	Manajemen Sumber Daya Perairan Tropika Basah	P	Dr. Jusmaldi, M.Si	2	1	VII
Total				8	4	

**Nama Dosen : Dr. Dwi Susanto, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar (Kelas A)	W	Dr. Nova Hariani, M.Si	2	1	I
2	Biologi Dasar (Kelas B)	W	Dr. Nova Hariani, M.Si	2	1	I
3	Metodologi Penelitian (Kelas A)	W	Dr. Fatmawati Patang	2	0	V
4	Metodologi Penelitian (Kelas B)	W	Dr. Fatmawati Patang	2	0	V
5	Biologi Dipterokarpa	P	Dr. Medi Hendra, M.Si	2	1	V
Total				10	3	

**Nama Dosen : Dr. Medi Hendra, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Sistematika Tumbuhan II (Kelas A)	W	Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si	2	1	III
2	Sistematika Tumbuhan II (Kelas B)	W	Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si	2	1	III
3	Biologi Dipterokarpa	P	Dr. Dwi Susanto, M.Si	2	1	V
4	Etnobiologi	P	Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si	2	1	V
5	Ekologi Restorasi Hutan Tropika Basah (Kelas A)	W	Dr. Syafrizal, M.P	2	1	V
6	Ekologi Restorasi Hutan Tropika Basah (Kelas B)	W	Dr. Syafrizal, M.P	2	1	V
Total				12	6	

**Nama Dosen : Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Bioteknologi Tanaman	P	Dr. Hetty Manurung, M.Si	2	1	V
Total				2	1	

**Nama Dosen : Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisiologi dan Genetika Mikrobia (Kelas A)	W	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si	2	1	V
2	Fisiologi dan Genetika Mikrobia (Kelas B)	W	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si	2	1	V
3	Mikologi (Kelas A)	W	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	1	V
4	Mikologi (Kelas B)	W	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	1	V
5	Mikrobiologi Industri	P	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si	2	1	VII
Total				10	5	

**Nama Dosen : Dr. Nova Hariani, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar (Kelas A)	W	Dr. Dwi Susanto, M.Si	2	1	I
2	Biologi Dasar (Kelas B)	W	Dr. Dwi Susanto, M.Si	2	1	I
3	Entomologi	P	Dr. Fatmawati Patang, M.Si	2	1	V
Total				6	3	

**Nama Dosen : Dr. Jusmaldi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Teknik Analisis Biologi Molekuler	P	Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc	2	1	V
2	Mammalogi	P	Dijan Sunar Rukmi, M.Si	2	1	V
3	Manajemen Sumber Daya Perairan Tropika Basah	P	Dr. Lariman, M.Si	2	1	VII
Total				6	3	

**Nama Dosen : Dr. Hetty Manurung, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Genetika (Kelas A)	W	Drs. H. Sus Trimurti, M.P	2	1	III
2	Genetika (Kelas B)	W	Drs. H. Sus Trimurti, M.P	2	1	III
3	Bioteknologi Tanaman	P	Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si	2	1	V
4	Bioremediasi	P	Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc	2	1	VII
Total				8	4	

**Nama Dosen : Dr. Retno Aryani, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Histologi Hewan (Kelas A)	W	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	III
2	Histologi Hewan (Kelas B)	W	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	III
3	Fisiologi Hewan	W	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	III
4	Reproduksi dan Embriologi Hewan (Kelas A)	W	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	V
5	Reproduksi dan Embriologi Hewan (Kelas B)	W	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	V
6	Histopatologi	P	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	V
Total				12	6	

**Nama Dosen : Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Sistematika Tumbuhan II (Kelas A)	W	Dr. Medi Hendra, M.Si	2	1	III
2	Sistematika Tumbuhan II (Kelas B)	W	Dr. Medi Hendra, M.Si	2	1	III
3	Etnobiologi	P	Dr. Medi Hendra, M.Si	2	1	V
4	Fitopatologi	P	Imam Rosadi, S.Si., M.Si	2	1	V
Total				8	4	

**Nama Dosen : Dr. Fatmawati Patang, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metodologi Penelitian (Kelas A)	W	Dr. Dwi Susanto, M.Si	2	0	V
2	Metodologi Penelitian (Kelas B)	W	Dr. Dwi Susanto, M.Si	2	0	V
3	Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL)	P	Dr. Syafrizal, M.P	2	1	V
4	Entomologi	P	Dr. Nova Hariani, M.Si	2	1	V
5	Topik Khusus Penunjang Skripsi	P	Dr. Syafrizal, M.P	0	2	VII
Total				8	4	

**Nama Dosen : Dijan Sunar Rukmi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Sistematika Hewan (Kelas A)	W	Dr. Lariman, M.Si	2	1	III
2	Sistematika Hewan (Kelas B)	W	Dr. Lariman, M.Si	2	1	III
3	Mammalogi	P	Dr. Jusmaldi, M.Si	2	1	V
Total				6	3	

**Nama Dosen : Imam Rosadi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Bioteknologi (Kelas A)	W	Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc	2	0	III
2	Pengantar Bioteknologi (Kelas B)	W	Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc	2	0	III
3	Mikrobiologi dan Sistematika Mikroba (Kelas A)	W	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si	2	1	III
4	Mikrobiologi dan Sistematika Mikroba (Kelas B)	W	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si	2	1	III
5	Mikologi (Kelas A)	W	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si	2	1	V
6	Mikologi (Kelas B)	W	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si	2	1	V
7	Fitopatologi	P	Dr. Linda Oktavianingsih, M.Si	2	1	V
8	Mikrobiologi Pangan	P	Ervinda Yuliatin, S.Si., M.Si	2	1	VII
Total				16	6	

**Nama Dosen : Mukhlis, S.Pd., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kewirausahaan (Kelas A)	W	Drs. H. Sus Trimurti, M.P	2	1	III
2	Kewirausahaan (Kelas B)	W	Drs. H. Sus Trimurti, M.P	2	1	III
3	Fisiologi Reproduksi Hewan	P	Prof. Rudy Agung Nugroho, M.Si., Ph.D	2	1	V
4	Akuakultur Tropika Basah	P	Dr. Lariman, M.Si	2	1	V
Total				8	4	

**Nama Dosen : Ervinda Yuliatin, S.Si. M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisiologi dan Genetika Mikrobia (Kelas A)	W	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si	2	1	V
2	Fisiologi dan Genetika Mikrobia (Kelas B)	W	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si	2	1	V
3	Mikrobiologi dan Sistematika Mikroba (Kelas A)	W	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	1	III
4	Mikrobiologi dan Sistematika Mikroba (Kelas B)	W	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	1	III
5	Mikrobiologi Pangan	P	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	1	VII
6	Mikrobiologi Industri	P	Dr. rer. nat. Bodhi Dharma, M.Si	2	1	VII
Total				12	6	

**Nama Dosen : Muhammad Fauzi Arif, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Bioteknologi (Kelas A)	W	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	0	III
2	Pengantar Bioteknologi (Kelas B)	W	Imam Rosadi, S.Si, M.Si	2	0	III
3	Teknik Analisis Biologi Molekuler	P	Dr. Jusmaldi, M.Si	2	1	V
4	Genetika Populasi	P	Drs. H. Sus Trimurti, M.P	2	1	V
5	Bioremediasi	P	Dr. Hetty Manurung, M.Si	2	1	VII
Total				10	3	

**Nama Dosen : Indriasri Raming, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas A)	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si	2	1	I
2	Kalkulus Elementer (Kelas B)	W	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				4	2	

**Nama Dosen : Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas A)	W	Indriasri Raming, S.Si., M.Si	2	1	I
2	Statistika Dasar (Kelas A)	W	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si	2	1	III
Total				4	2	

**Nama Dosen : Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas B)	W	Indriasri Raming, S.Si., M.Si	2	1	I
2	Statistika Dasar (Kelas A)	W	Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si	2	1	III
Total				3	0	

**Nama Dosen : Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Statistika Dasar (Kelas B)	W	Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si	2	1	III
Total				2	1	

**Nama Dosen : Dr. Sifriyani, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Statistika Dasar (Kelas B)	W	Meirinda Fauziyah, S.Si., M.Stat	2	1	III
Total				2	1	

**Nama Dosen : Dr. Ir. Erwin, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas A)	W	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas A)	W	Dr. Ir. Erwin, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Drs. H. Alimuddin, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas B)	W	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas B)	W	Drs. H. Alimuddin, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Ritbey Ruga, M.P., Ph.D**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biokimia (Kelas A)	W	Djihan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	1	V
2	Biokimia (Kelas B)	W	Djihan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	1	V
Total				4	2	

**Nama Dosen : Djihan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biokimia (Kelas A)	W	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	1	V
2	Biokimia (Kelas B)	W	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	1	V
Total				4	2	

**Nama Dosen : Dr. Supriyanto, M.T**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas A)	W	Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas A)	W	Dr. Supriyanto, M.T	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Dr. Mislan, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas B)	W	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	2	1	I
Total						

**Nama Dosen : Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas B)	W	Dr. Mislan, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik	W	Dr. Eva Marlina, M.Si	2	1	III
Total						

**Nama Dosen : Dr. Eva Marlina, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik	W	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	2	1	III
Total						

Samarinda, 5 Agustus 2022  
Dekan



**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**  
NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 7  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
 S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S1-KIMIA**

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT/ KLS	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	MU0000603W004	Bahasa Indonesia	2/1/ A&B	W	2021	Dr. H. Yusak Hudiono, M.Pd
2	210703603W001	Bahasa Inggris	3/1/ A&B	W	2021	Dr. Noor Rachmawaty, M.Ed
3	210700603W003	Kimia Dasar	3/1/A	W	2021	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si
4	210700603W003	Kimia Dasar	3/1/B	W	2021	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si Dr. Teguh Wirawan, M.Si Dr. Eva Marlina, M.Si
5	MU0000603W002	Pancasila	2/1/ A&B	W	2021	Dra. Hj. Marwiah J, M.Pd
6	210700603W004	Fisika Dasar	3/1/A	W	2021	Dr. Dadan Hamdani, M.Si Muhammad Riza, S.Si., M.Si
7	210700603W004	Fisika Dasar	3/1/B	W	2021	Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si
8	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/1/A	W	2021	Desi Fitriani Putri, S.Si., M.Si Rito Goejantoro, S.Si., M.Si
9	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/1/B	W	2021	Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc Surya Prangga, S.Si., M.Si
10	MU0000603W006	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2/1/A	W	2021	Agus Kastama Putra, S.Sn., M.Sn
11	MU0000603W006	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2/1/B	W	2021	Saferi Yohana, M.A
12	210703602W002	Teknik Laboratorium	2/1/A	W	2021	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si Dr. Teguh Wirawan, M.Si
13	210703602W002	Teknik Laboratorium	2/1/B	W	2021	Drs. H. Alimuddin, M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
14	190703603W005	Kimia Fisik I	3/III	W	2019	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc Veliyana Londong, S.Si., M.Si
15	210703603W009	Energetika Kimia	3/III/ A	W	2021	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si Veliyana Londong, S.Si., M.Si
16	210703603W009	Energetika Kimia	3/III/ B	W	2021	Veliyana Londong, S.Si., M.Si Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc
17	210703603W010	Struktur Senyawa Anorganik	3/III/ A	W	2021	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si
18	210703603W010	Struktur Senyawa Anorganik	3/III/ B	W	2021	Dr. Noor Hindryawati, M.Si Husna Syaima, S.Si., M.Si
19	210703603W011	Kimia Analitik I	3/III/ A	W	2021	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
20	210703603W011	Kimia Analitik I	3/III/ B	W	2021	Dr. Teguh Wirawan, M.Si Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si
21	210703604W012	Struktur dan Fungsi Biomolekul	4/III/ A&B	W	2021	Dr. Rudi Kartika, M.Si Dr. Winni Astuti, M.Si
22	190703603W008	Kimia Organik I	3/III	W	2019	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si Dr. Eva Marlina, M.Si

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT/ KLS	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
23	210703603W013	Kimia Organik II	3/III/ A	W	2021	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si Dr. Saibun Sitorus, M.Si
24	210703603W013	Kimia Organik II	3/III/ B	W	2021	Dr. Chairul Saleh, M.Si Ritson Purba, M.Si
25	210703602W014	Dasar Reaksi Anorganik	2/III/ A&B	W	2021	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si Husna Syaima, S.Si., M.Si
26	190703603W010	Statistika Untuk Kimia	2/III	W	2019	Drs. H. Alimuddin, M.Si Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si
27	190703602W009	Kimia Lingkungan	2/III	W	2019	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si Husna Syaima, S.Si., M.Si
28	210703602P031	Kimia Bahan Berbahaya dan Beracun	2/III/ A	P	2021	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si Dr. Saibun Sitorus, M.Si
29	210703602P031	Kimia Bahan Berbahaya dan Beracun	2/III/ B	P	2021	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si
30	210703602P032	Green Chemistry	2/III	P	2021	Ritson Purba, M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
31	210703602P033	Manajemen Industri Kimia	2/III	P	2021	Ritson Purba, M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
32	210703602P034	Kimia Industri	2/III/ A&B	P	2021	Dr. Ir. Erwin, M.Si Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si
33	210703602P035	Kimia Batu Bara	2/III/ A&B	P	2021	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si Dr. Saibun Sitorus, M.Si
34	210703602P036	Geokimia	2/III	P	2021	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si
35	190703603W016	Kimia Fisika III	3/V/ A	W	2019	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si
36	190703603W016	Kimia Fisika III	3/V/ B	W	2019	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si Dr. Rahmat Gunawan, M.Si
37	190703603W017	Kimia Anorganik III	3/V/ A	W	2019	Dr. Noor Hindryawati, M.Si Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si
38	190703603W017	Kimia Anorganik III	3/V/ B	W	2019	Dr. Noor Hindryawati, M.Si Husna Syaima, S.Si., M.Si
39	190703603W018	Kimia Analitik III	3/V/ A	W	2019	Dr. Teguh Wirawan, M.Si Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si
40	190703603W018	Kimia Analitik III	3/V/ B	W	2019	Drs. H. Alimuddin, M.Si Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si
41	190703603W019	Kimia Organik Fisik	3/V/ A	W	2019	Dr. Eva Marlina, M.Si Dr. Chairul Saleh, M.Si
42	190703603W019	Kimia Organik Fisik	3/V/ B	W	2019	Dr. Ir. Erwin, M.Si Ritson Purba, M.Si
43	190703604W020	Biokimia II	4/V/ A&B	W	2019	Dr. Rudi Kartika, M.Si Dr. Winni Astuti, M.Si
44	190703603W021	Metodologi Penelitian	3/V/ A	W	2019	Dr. Saibun Sitorus, M.Si Drs. H. Alimuddin, M.Si
45	190703603W021	Metodologi Penelitian	3/V/ B	W	2019	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si
46	190703603W027	Elusidasi Struktur	3/V/ A	W	2019	Dr. Ir. Erwin, M.Si Dr. Chairul Saleh, M.Si
47	190703603W027	Elusidasi Struktur	3/V/ B	W	2019	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si
48	190703602P039	Elektroanalisis	2/V	P	2019	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si Drs. H. Alimuddin, M.Si
49	190703602P040	Kimia Katalis	2/V	P	2019	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si
50	190703602P041	Kimia Energi Terbarukan	2/V	P	2019	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc Dr. Rahmat Gunawan, M.Si



N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT/ KLS	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
51	190703602P042	Kimia Bahan Galian	2/V	P	2019	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si
52	190703602P043	Kimia Material Anorganik	2/V	P	2019	Dr. Noor Hindryawati, M.Si Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si
53	190703602P044	Mekanisme Reaksi Anorganik	2/V	P	2019	Dr. Noor Hindryawati, M.Si Husna Syaima, S.Si., M.Si
54	190703602P045	Analisis Lingkungan	2/V	P	2019	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si
55	190703602P046	Analisis Pencemaran dan Pengendalian	2/V	P	2019	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si
56	190703602P047	Kimia Organik Bahan Alam	2/V	P	2019	Dr. Eva Marlina, M.Si Dr. Ir. Erwin, M.Si
57	190703602P048	Kimia Bahan Obat	2/V	P	2019	Ritson Purba, M.Si Dr. Chairul Saleh, M.Si
58	190703602P049	Agrokimia	2/V	P	2019	Dr. Saibun Sitorus, M.Si Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si
59	190703602P051	Analisis Bahan Makanan	2/V	P	2019	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D Djihlan Ryn Pratiwi, M.Si
60	190703602P052	Biokimia Bahan Makanan	2/V	P	2019	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D Djihlan Ryn Pratiwi, M.Si
61	190703602P053	Kimia Material Cerdas	2/V	P	2019	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc
62	190703602P054	Manajemen Industri Kimia	2/V	P	2019	Ritson Purba, M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
63	190703602P074	Kimia Komputasi	2/VII	P	2019	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si
64	190703602P076	Kimia Bio-Anorganik	2/VII	P	2019	Husna Syaima, S.Si., M.Si Ritbey Ruga, M.P., Ph.D
65	190703602P077	Kapita Selekt Kimia Anorganik	2/VII	P	2019	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si Husna Syaima, S.Si., M.Si
66	190703602P078	Validasi Metode	2/VII	P	2019	Drs. H. Alimuddin, M.Si Moh. Syaiful Arif, M.Si
67	190703602P079	Kapita Selekt Kimia Analitik	2/VII	P	2019	Drs. H. Alimuddin, M.Si Nanang Tri Widodo, M.Si
68	190703602P080	Kimia Instrumentasi Lanjut	2/VII	P	2019	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si
69	190703602P081	Kapita Selekt Kimia Organik	2/VII	P	2019	Ritson Purba, M.Si Dr. Chairul Saleh, M.Si
70	190703602P082	Kimia Kelapa Sawit	2/VII	P	2019	Dr. Saibun Sitorus, M.Si Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si
71	190703602P083	Kapita Selekt Biokimia	2/VII	P	2019	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D Djihlan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si
72	190703602P084	Bioteknologi	2/VII	P	2019	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D Djihlan Ryn Pratiwi, M.Si
73	07035275	Kapita Selekt Kimia	2/VII	P	2016	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si
74	190703602P075	Dinamika Reaksi Molekuler	2/VII	P	2019	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si



Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan,

**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**

NIP.19711008 199802 1 001

**MATRIKS MATA KULIAH PROGRAM STUDI S1 KIMIA  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik I	W	Dr. Eva Marlina, M.Si	2	1	III
2	Metodologi Penelitian (Kelas B)	W	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	3	0	V
3	Elusidasi Struktur (Kelas B)	W	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	3	0	V
4	Kimia Kelapa Sawit	P	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	2	0	VII
Total				10	1	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas A)	W	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	2	1	I
2	Kimia Analitik I (Kelas A)	W	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si	2	1	III
3	Elektroanalisis	P	Drs. H. Alimuddin, M.Si	2	0	V
4	Analisis lingkungan	P	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si	2	0	V
5	Kimia Instrumentasi Lanjut	P	Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si	2	0	VII
Total				10	2	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Analisis Pencemaran dan Pengendalian	P	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si	2	0	V
2	Kimia Instrumentasi Lanjut	P	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si	2	0	VII
Total				4	0	

**Nama Dosen : Dr. Ir. Erwin, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik Fisik (Kelas B)	W	Ritson Purba, S.Si. M.Si	3	0	V
2	Elusidasi Struktur (Kelas A)	W	Dr. Chairul Saleh, M.Si	3	0	V
3	Kimia Industri (Kelas A)	P	Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	0	III
4	Kimia Industri (Kelas B)	P	Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	0	III
5	Kimia Organik Bahan Alam	P	Dr. Eva Marlina, M.Si	2	0	V
Total				12	0	

**Nama Dosen : Dr. Chairul Saleh, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik II (Kelas B)	W	Ritson Purba, S.Si. M.Si	2	1	III
2	Kimia Organik Fisik (Kelas A)	W	Dr. Eva Marlina, M.Si	3	0	V
3	Elusidasi Struktur (Kelas A)	W	Dr. Ir. Erwin, M.Si	3	0	V
4	Kimia Bahan Obat	P	Ritson Purba, S.Si. M.Si	2	0	V
5	Kapita Selektia Kimia Organik	P	Ritson Purba, S.Si. M.Si	2	0	VII
Total				12	1	

**Nama Dosen : Drs. H. Alimuddin, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Teknik Laboratorium (Kelas B)	W	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si	2	0	I
2	Kimia Analitik III (Kelas B)	W	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	3	0	V
3	Metodologi Penelitian (Kelas A)	W	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	3	0	V
4	Elektroanalisis	P	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si	2	0	V
5	Validasi Metode	P	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	2	0	VII
6	Kapita Selekta Kimia Analitik	P	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	2	0	VII
7	Statistika Untuk Kimia	W	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	3	0	III
Total				17	0	

**Nama Dosen : Dr. Eva Marlina, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas B)	W	Dr. Teguh Wirawan, M.Si	2	1	I
2	Kimia Organik I	W	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	2	1	III
3	Kimia Organik Fisik (Kelas A)	W	Dr. Chairul Saleh, M.Si	3	0	V
4	Kimia Organik Bahan Alam	P	Dr. Ir. Erwin, M.Si	2	0	V
Total				9	2	

**Nama Dosen : Dr. Noor Hindryawati, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Struktur Senyawa Anorganik (Kelas B)	W	Husna Syaima, S.Si., M.Si	2	1	III
2	Kimia Anorganik III (Kelas A)	W	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	1	V
3	Kimia Anorganik III (Kelas B)	W	Husna Syaima, S.Si., M.Si	2	1	V
4	Kimia Material Anorganik	P	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	0	V
5	Mekanisme Reaksi Anorganik	P	Husna Syaima, S.Si., M.Si	2	0	V
Total				10	3	

**Nama Dosen : Dr. Rahmat Gunawan, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Energetika Kimia (Kelas A)	W	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	2	1	III
2	Kimia Fisika III (Kelas A)	W	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	3	0	V
3	Kimia Fisika III (Kelas B)	W	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	3	0	V
4	Kimia Energi Terbarukan	P	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	2	0	V
5	Kimia Material Cerdas	P	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	2	0	V
6	Kimia Komputasi	P	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	2	0	VII
7	Dinamika Reaksi Molekuler	P	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	2	0	VII
Total				16	1	

**Nama Dosen : Dr. Rudi Kartika, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Struktur dan Fungsi Biomolekul (Kelas A)	W	Dr. Winni Astuti, M.Si	3	1	III
2	Struktur dan Fungsi Biomolekul (Kelas B)	W	Dr. Winni Astuti, M.Si	3	1	III
3	Biokimia II (Kelas A)	W	Dr. Winni Astuti, M.Si	3	1	V
4	Biokimia II (Kelas B)	W	Dr. Winni Astuti, M.Si	3	1	V
Total				12	4	

**Nama Dosen : Dr. Saibun Sitorus, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik II (Kelas A)	W	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	2	1	III
2	Metodologi Penelitian (Kelas A)	W	Drs. H. Alimuddin, M.Si	3	0	V
3	Kimia Bahan Berbahaya dan Beracun (A)	P	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	2	0	III
4	Kimia Batu Bara (Kelas A)	P	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	2	0	III
5	Kimia Batu Bara (Kelas B)	P	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	2	0	III
6	Agrokimia	P	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	2	0	V
7	Kimia Kelapa Sawit	P	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	2	0	VII
Total				15	1	

**Nama Dosen : Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Teknik Laboratorium (Kelas A)	W	Dr. Teguh Wirawan, M.Si	2	0	I
2	Kimia Analitik III (Kelas A)	W	Dr. Teguh Wirawan, M.Si	3	0	V
3	Analisis lingkungan	P	Prof. Dr. Aman Scntosa Panggabean, M.Si	2	0	V
4	Analisis Pencemaran dan Pengendalian	P	Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si	2	0	V
Total				9	0	

**Nama Dosen : Dr. Teguh Wirawan, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas B)	W	Dr. Eva Marlina, M.Si	2	1	I
2	Teknik Laboratorium (Kelas A)	W	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si	2	0	I
3	Kimia Analitik I (Kelas B)	W	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	2	1	III
4	Kimia Analitik III (Kelas A)	W	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si	3	0	V
Total				9	2	

**Nama Dosen : Dr. Winni Astuti, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Struktur dan Fungsi Biomolekul (Kelas A)	W	Dr. Rudi Kartika, M.Si	3	1	III
2	Struktur dan Fungsi Biomolekul (Kelas B)	W	Dr. Rudi Kartika, M.Si	3	1	III
3	Biokimia II (Kelas A)	W	Dr. Rudi Kartika, M.Si	3	1	V
4	Biokimia II (Kelas B)	W	Dr. Rudi Kartika, M.Si	3	1	V
Total				12	4	

**Nama Dosen Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar (Kelas A)	W	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si	2	1	I
2	Kimia Organik II (Kelas A)	W	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	2	1	III
3	Metodologi Penelitian (Kelas B)	W	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	3	0	V
4	Elusidasi Struktur (Kelas B)	W	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	3	0	V
5	Kimia Bahan Berbahaya dan Beracun (Kelas A)	P	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	2	0	III
6	Kimia Batu Bara (Kelas A)	P	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	2	0	III
7	Kimia Batu Bara (Kelas B)	P	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	2	0	III
8	Agrokimia	P	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	2	0	V
Total				18	2	

**Nama Dosen : Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Fisik I	W	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	2	1	III
2	Energetika Kimia (Kelas B)	W	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	2	1	III
3	Kimia Katalis	P	Veliyana Londong Allo, S.Si., M.Si	2	0	V
4	Kimia Energi Terbarukan	P	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	2	0	V
5	Kimia Material Cerdas	P	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	2	0	V
Total				10	2	

**Nama Dosen : Ritson Purba, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik II (Kelas B)	W	Dr. Chairul Saleh, M.Si	2	1	III
2	Kimia Organik Fisik (Kelas B)	W	Dr. Ir. Erwin, M.Si	3	0	V
3	Green Chemistry	P	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si	2	0	III
4	Manajemen Industri Kimia	P	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si	2	0	III
5	Kimia Bahan Obat	P	Dr. Chairul Saleh, M.Si	2	0	V
6	Manajemen Industri Kimia	P	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si	2	0	V
7	Kapita Selektta Kimia Organik	P	Dr. Chairul Saleh, M.Si	2	0	VII
Total				15	1	

**Nama Dosen : Ritbey Ruga, M.P., Ph.D**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Analisis Bahan Makanan	P	Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	0	V
2	Biokimia Bahan Makanan	P	Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	0	V
3	Kimia Bio-Anorganik	P	Husna Syaima, S.Si., M.Si	2	0	VII
4	Kapita Selektta Biokimia	P	Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	0	VII
5	Bioteknologi	P	Djihhan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si	2	0	VII
Total				10	0	

**Nama Dosen : Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Struktur Senyawa Anorganik (Kelas A)	W	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	2	1	III
2	Dasar Reaksi Anorganik (Kelas A)	W	Husnah Syaima, S.Si., M.Si	2	0	III
3	Dasar Reaksi Anorganik (Kelas B)	W	Husnah Syaima, S.Si., M.Si	2	0	III
4	Kimia Anorganik III (Kelas A)	W	Dr. Noor Hindryawati, M.Si	2	1	V
5	Geokimia	P	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	2	0	III
6	Kimia Bahan Galian	P	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	2	0	V
7	Kimia Material Anorganik	P	Dr. Noor Hindryawati, M.Si	2	0	V
8	Kapita Selektta Kimia Anorganik	P	Husnah Syaima, S.Si., M.Si	2	0	VII
Total				16	2	

**Nama Dosen : Vellyana Londong Allo, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Fisik I	W	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	2	1	III
2	Energitika Kimia (Kelas A)	W	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	2	1	III
3	Energitika Kimia (Kelas B)	W	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	2	1	III
4	Kimia Fisika III (Kelas A)	W	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	3	0	V
5	Kimia Fisika III (Kelas B)	W	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	3	0	V
6	Kimia Katalis	P	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	2	0	V
7	Kimia Komputasi	P	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	2	0	VII
8	Dinamika Reaksi Molekuler	P	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	2	0	VII
Total				18	3	

**Nama Dosen : Djihan Ryn Pratiwi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Industri (Kelas A)	P	Dr. Ir. Erwin, M.Si	2	0	III
2	Kimia Industri (Kelas B)	P	Dr. Ir. Erwin, M.Si	2	0	III
3	Analisis Bahan Makanan	P	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	0	V
4	Biokimia Bahan Makanan	P	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	0	V
5	Kapita Selektta Biokimia	P	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	0	VII
6	Bioteknologi	P	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	0	VII
Total				12	0	

**Nama Dosen : Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Teknik Laboratorium (Kelas B)	W	Drs. H. Alimuddin, M.Si	2	0	I
2	Kimia Analitik I (Kelas A)	W	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si	2	1	III
3	Green Chemistry	P	Ritson Purba, S.Si. M.Si	2	0	III
4	Manajemen Industri Kimia	P	Ritson Purba, S.Si. M.Si	2	0	III
5	Manajemen Industri Kimia	P	Ritson Purba, S.Si. M.Si	2	0	V
6	Kapita Selektta Kimia	P	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	2	0	VII
Total				12	1	

**Nama Dosen : Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Analitik I (Kelas B)	W	Dr. Teguh Wirawan, M.Si	2	1	III
2	Kapita Selekt Kimia Analitik	P	Drs. H. Alimuddin, M.Si	2	0	VII
3	Kapita Selekt Kimia	P	Ika Yekti Liana Sari, S.Si., M.Si	2	0	VII
4	Statistika Untuk Kimia	W	Drs. H. Alimuddin, M.Si	3	0	III
5	Kimia Bahan Berbahaya Beracun (Kelas B)	P	Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si	2	0	III
6	Kimia Lingkungan	W	Husna Syaima, S.Si., M.Si	2	0	III
Total				13	1	

**Nama Dosen : Moh. Syaiful Arif, S.Pd., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Struktur Senyawa Anorganik (Kelas A)	W	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	1	III
2	Kimia Analitik III (Kelas B)	W	Drs. H. Alimuddin, M.Si	3	0	V
3	Geokimia	P	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	0	III
4	Kimia Bahan Galian	P	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	0	V
5	Validasi Metode	P	Drs. H. Alimuddin, M.Si	2	0	VII
6	Kimia Bahan Berbahaya Beracun (Kelas B)	P	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	2	0	III
Total				13	1	

**Nama Dosen : Husna Syaima, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Struktur Senyawa Anorganik (Kelas B)	W	Dr. Noor Hindryawati, M.Si	2	1	III
2	Dasar Reaksi Anorganik (Kelas A)	W	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	0	III
3	Dasar Reaksi Anorganik (Kelas B)	W	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	0	III
4	Kimia Anorganik III (Kelas B)	W	Dr. Noor Hindryawati, M.Si	2	1	V
5	Mekanisme Reaksi Anorganik	P	Dr. Noor Hindryawati, M.Si	2	0	V
6	Kimia Bio-Anorganik	P	Ritbey Ruga, M.P., Ph.D	2	0	VII
7	Kapita Selekt Kimia Anorganik	P	Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si	2	0	VII
8	Kimia Lingkungan	W	Nanang Tri Widodo, S.Si., M.Si	2	0	III
Total				16	2	

**Nama Dosen : Rito Goejantoro, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas A)	W	Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Desi Febriani Putri, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas A)	W	Rito Goejantoro, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Surya Prangga, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas B)	W	Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Hardina Sandariria, S.Si., M.Sc

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer (Kelas B)	W	Surya Prangga, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Dr. Dadan Hamdani, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas A)	W	Muhammad Riza, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Muhammad Riza, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas A)	W	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar (Kelas B)	W	-	2	1	I
Total				2	1	



Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan

Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si

NIP 19711008 199802 1 001



Lampiran 9  
Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
Tanggal 5 Agustus 2022.

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S2-KIMIA**

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	19070383W001	Metabolisme	3/I	W	2019	Dr. Rudi Kartika, M.Si Dr. Winni Astuti, M.Si
2	19070383W002	Kimia Anorganik Fisik Lanjut	3/I	W	2019	Dr. Noor Hindryawati, M.Si Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si
3	19070383W003	Pemisahan dan Pengukuran Analitik	3/I	W	2019	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si
4	19070383W004	Dinamika Kimia Lanjut	3/I	W	2019	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc Dr. Rahmat Gunawan, M.Si
5	19070383W005	Kimia Organik Fisik Lanjut	3/I	W	2019	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si



Samarinda, 5 Agustus 2022  
Dekan

**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**  
NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 10  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 1514 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**MATRIKS MATA KULIAH PROGRAM STUDI S2 KIMIA  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Nama Dosen : Dr. Rudi Kartika, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Mctabolismc	W	Dr. Winni Astuti, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Winni Astuti, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metabolisme	W	Dr. Rudi Kartika, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Noor Hindryawati, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Anorganik Fisik Lanjut	W	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Anorganik Fisik Lanjut	W	Dr. Noor Hindryawati, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pemisahan dan Pengukuran Analitik	W	Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Bohari, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pemisahan dan Pengukuran Analitik	W	Prof. Dr. Aman Sentosa Panggabean, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Dinamika Kimia Lanjut	W	Dr. Rahmat Gunawan, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Rahmat Gunawan, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Dinamika Kimia Lanjut	W	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik Fisik Lanjut	W	Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Subur P. Pasaribu, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Organik Fisik Lanjut	W	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	3	0	I
Total				3	0	



Samarinda, 5 Agustus 2022  
Dekan

**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**  
NIP19711008 199802 1 001

Lampiran 11  
 Surat Tugas Dekan FMIPA Universitas Mulawarman.  
 Nomor 154 /UN17.7/PP/2022,  
 Tanggal 5 Agustus 2022.

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
 S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S1-FISIKA**

<b>N O</b>	<b>KODE MK</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SKS/ SMT</b>	<b>JENIS MK (W/P)</b>	<b>KURIKULUM</b>	<b>DOSEN PENGAMPU MK</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	MU0000602W006	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2/I	W	2019	Aris Setyoko, S.Sn.,M.Sn
2	MU0000602W002	Pendidikan Pancasila	2/I	W	2019	Dra. Hj. Marwiah J, M.Pd
3	190704603W001	Pengantar Ilmu Komputer	2/I	W	2019	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si
4	220704603W001	Pengantar Komputasi Sains	2/I	W	2022	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si
5	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I	W	2021	Asmaidi, S.Pd., M.Si Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si
6	210700603W002	Biologi Dasar	3/I	W	2021	Dijan Sunar Rukmi, M.Si Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si
7	210700603W003	Kimia Dasar	3/I	W	2021	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si Ritson Purba, M.Si
8	210700603W004	Fisika Dasar	3/I	W	2021	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Supriyanto, M.T
9	220704603W002	Praktikum Fisika Dasar	1/I	W	2022	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Supriyanto, M.T
10	220700603W003	Bahasa Inggris	2/I	W	2022	Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc
11	190704602W010	Elektronika Dasar I	2/III	W	2019	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
12	190704601W011	Praktikum Elektronika Dasar I	1/III	W	2019	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
13	190704603W012	Fisika Matematika I	3/III	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Dr. Rahmawati M, M.Si
14	190704602W013	Fisika Eksperimen I	2/III	W	2019	Dr. Syahrir, M.Si Kadek Subagiada, S.Si., M.Si
15	190704603W014	Mekanika Klasik I	3/III	W	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si
16	190704602W015	Gelombang	2/III	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
17	190704603W016	Fisika Modern	3/III	W	2019	Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes Dr. Mislani, M.Si
18	190704603W017	Metode Numerik	3/III	W	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Muhammad Riza, S.Si., M.Si
19	190704603P041	Filsafat Fisika	3/III	P	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si
20	190704603P042	Anatomi Manusia	3/III	P	2019	Dijan Sunar Rukmi, M.Si Mukhlis, S.Pd., M.Sc

<b>N O</b>	<b>KODE MK</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SKS/ SMT</b>	<b>JENIS MK (W/P)</b>	<b>KURIKULUM</b>	<b>DOSEN PENGAMPU MK</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
21	190704603P043	Fisika Instrumentasi	3/III	P	2019	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
22	190704603P045	Geologi Dasar	3/III	P	2019	Dr. Djayus, M.T Drs. Piter Lepong, M.Si
23	190704603P044	Pengantar Geofisika	3/III	P	2019	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc Wahidah, S.Si., M.T
24	190704603P046	Pengantar Oseanografi Fisis	3/III	P	2019	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
25	190704603W027	Fisika Komputasi II	3/V	W	2019	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Muhammad Riza, S.Si., M.Si
26	190704602W028	Mekanika Kuantum	2/V	W	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si
27	190704602W029	Optika	2/V	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc
28	190704603W030	Fisika Statistika	3/V	W	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Rahmawati M, M.Si
29	190704602W031	Fisika Fluida	2/V	W	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
30	190704602W032	Fisika Matematika III	2/V	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si
31	190704602W033	Elektromagnetika	2/V	W	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si
32	190704603P052	Fisika Atom dan Molekuler	3/V	P	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si
33	190704603P053	Pengantar Kosmologi	3/V	P	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si
34	190704603P054	Fisika Kedokteran	3/V	P	2019	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc
35	190704603P055	Fisika Radiasi	3/V	P	2019	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si
36	190704603P056	Elektronika Lanjut I	3/V	P	2019	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Si
37	190704603P057	Sensor	3/V	P	2019	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
38	190704603P058	Sedimentologi dan Stratigrafi	3/V	P	2019	Drs. Piter Lepong, M.Si Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc
39	190704603P059	Metode Seismik	3/V	P	2019	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc Rahmiati, S.Si., M.Sc
40	190704603P060	Pasang Surut	3/V	P	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si
41	190704603P061	Dinamika Laut	3/V	P	2019	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si
42	190704603W072	Fisika Kristal	3/VII	W	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Rahmawati M, M.Si
43	190704603W073	Optika Nonlinear	3/VII	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si
44	190704603P074	Fisika Superkonduktor	3/VII	W	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Rahmawati M, M.Si

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
45	190704603W075	Fisika Laser	3/VII	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si
46	190704603W076	Elektrodinamika Kuantum	3/VII	P	2019	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si
47	190704603W077	Biokomputasi	3/VII	P	2019	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc Imam Rosadi, S.Si., M.Si
48	190704603W078	Instrumentasi Fisika Medis	3/VII	P	2019	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes
49	190704602W079	Fisika Eksperimen III	2/VII	P	2019	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
50	190704603W080	Fisika Semikonduktor	3/VII	P	2019	Dr. Dadan Hamdani, M.Si Dr. Rahmawati M, M.Si
51	190704603W081	Artificial Intelligence	3/VII	P	2019	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Si
52	190704603W082	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	3/VII	P	2019	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc Dr. R.R. Dirgarini Julia Nurlianti S, M.Sc
53	190704603W083	Tomografi	3/VII	P	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc
54	190704602W084	Geokimia	2/VII	P	2019	Wahidah, S.Si., M.T Irfan Ashari Hiyahara, S.Pd., M.Si
55	190704603W085	Analisis Well Logging	3/VII	P	2019	Dr. Supriyanto, M.T Dr. Djayus, M.T
56	190704603W086	Geodinamika	3/VII	P	2019	Dr. Supriyanto, M.T Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc
57	190704603W087	Pemodelan Geofisika	3/VII	P	2019	Drs. Piter Leping, M.Si Rahmiati, S.Si., M.Sc
58	190704603W088	Kuliah lapangan Geofisika	3/VII	P	2019	Dr. Supriyanto, M.T Dr. Djayus, M.T
59	190704603W089	Hidrologi	3/VII	P	2019	Dr. Mislan, M.Si Nanda Khoirunisa, S.Pd., M.Sc
60	190704603W090	Klimatologi	3/VII	P	2019	Dr. Mislan, M.Si Rahmiati, S.Si., M.Sc
61	190704603W091	Kuliah Lapangan Oseanografi	3/VII	P	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Nanda Khoirunisa, S.Pd., M.Sc
62	190704603W092	Dinamika Estuari	3/VII	P	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
63	190704603W093	Oseanografi Lingkungan	3/VII	P	2019	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si
64	190704603W094	Sistem Informasi Geografis	3/VII	P	2019	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si Nanda Khoirunisa, S.Pd., M.Sc

Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan,



**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**

NIP19711008 199802 1 001

**MATRIKS MATA KULIAH PROGRAM STUDI S1 FISIKA  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**Nama Dosen : Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Bahasa Inggris	W	Devina Rayzy Perwita Sari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc	2	0	I
2	Fisika Modern	W	Dr. Mislan, M.Si	3	0	III
3	Instrumentasi Fisika Medik	P	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si	3	0	VII
Total				8	0	

**Nama Dosen : Dr. Mislan, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Modern	W	Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes	3	0	III
2	Hidrologi	P	Nanda Khairunisa, S.Pd., M.Sc	3	0	VII
3	Klimatologi	P	Rahmiati, S.Si., M.Sc	3	0	VII
Total				9	0	

**Nama Dosen : Drs. Piter Lepong, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Geologi Dasar	P	Dr. Djayus, MT	3	0	III
2	Sendimentologi dan Stratigrafi	P	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc	3	0	V
3	Pemodelan Geofisika	P	Rahmiati, S.Si., M.Sc	3	0	VII
Total				9	0	

**Nama Dosen : Dr. Supriyanto, MT**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar	W	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	I
2	Praktikum Fisika Dasar	W	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	0	1	I
3	Analisis Well Logging	P	Dr. Djayus, MT	3	0	VII
4	Geodinamika	P	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc	3	0	VII
5	Kuliah Lapangan Geofisika	P	Dr. Djayus, MT	2	1	VII
Total				11	3	

**Nama Dosen : Dr. Syahrir, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Elektronika Dasar I	W	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	2	0	III
2	Praktikum Elektronika Dasar I	W	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	0	1	III
3	Fisika Eksperimen I	W	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si	0	2	III
4	Fisika Instrumentasi	P	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	3	0	III
5	Fisika Eksperimen III	P	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	0	2	VII
6	Sensor	P	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	3	0	V
Total				8	5	

**Nama Dosen : Dr. Djayus, MT**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Geologi Dasar	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	3	0	III
2	Analisis Well Logging	P	Dr. Supriyanto, MT	3	0	VII
3	Kuliah Lapangan Geofisika	P	Dr. Supriyanto, MT	2	1	VII
Total				8	1	

**Nama Dosen : Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Komputer Sains	W	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	2	1	I
2	Metode Numerik	W	Muhammad Riza, S.Si., M.Si	3	0	III
3	Fisika Fluida	W	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	2	0	V
4	Pasang Surut	P	Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si	3	0	V
5	Kuliah Lapangan Oseanografi	P	Nanda Khairunisa, S.Pd., M.Sc	2	1	VII
6	Dinamika Estuari	P	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	3	0	VII
Total				18	2	

**Nama Dosen : Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Komputer Sains	W	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	1	I
2	Pengantar Oseanografi Fisis	P	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	3	0	III
3	Fisika Komputasi II	W	Muhammad Riza, S.Si., M.Si	2	1	V
4	Dinamika Laut	P	Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si	3	0	V
5	Oseanografi Lingkungan	P	Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si	3	0	VII
Total				13	2	

**Nama Dosen : Dr. Dadan Hamdani, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Gelombang	W	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	2	0	III
2	Pengantar Oseanografi Fisis	P	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	3	0	III
3	Fisika Fluida	W	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	0	V
4	Fisika Semikonduktor	P	Dr. Rahmawati M, M.Si	3	0	VII
5	Dinamika Estuari	P	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	3	0	VII
Total				13	0	

**Nama Dosen : Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Matematika I	W	Dr. Rahmawati, M, M.Si	3	0	III
2	Gelombang	W	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	2	0	III
3	Filsafat Fisika	P	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	3	0	III
4	Optika	W	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, M.Sc	2	0	V
5	Fisika Matematika III	W	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	2	0	V
6	Pengantar Kosmologi	P	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	V
7	Optika Nonlinear	P	Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si	3	0	VII
8	Fisika Laser	P	Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si	3	0	VII
9	Elektrodinamika Kuantum	P	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	VII
10	Tomografi	P	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, M.Sc	3	0	VII
Total				27	0	



**Nama Dosen : Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar	W	Dr. Supriyanto, M.T	3	0	I
2	Praktikum Fisika Dasar I	W	Dr. Supriyanto, M.T	0	1	I
3	Mekanika Klasik I	W	Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si	3	0	III
4	Mekanika Kuantum	W	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	2	0	V
5	Fisika Statistika	W	Dr. Rahmawati M, M.Si	3	0	V
6	Elektromagnetika	W	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	2	0	V
7	Fisika Atom dan Molekuler	P	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	3	0	V
8	Pengantar Kosmologi	P	Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si	3	0	V
9	Fisika Kristal	P	Dr. Rahmawati M, M.Si	3	0	VII
10	Fisika Superkonduktor	P	Dr. Rahmawati M, M.Si	3	0	VII
11	Elektrodinamika Kuantum	P	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	VII
Total				28	1	

**Nama Dosen : Kadek Subagiada, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Eksperimen I	W	Dr. Syahrir, M.Si	0	2	III
2	Fisika Kedokteran	P	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc.	3	0	V
3	Instrumentasi Fisika Medik	P	Dr. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes	3	0	VII
4	Sistem Informasi Geografis	P	Nanda Khairunisa, S.Pd., M.Sc	3	0	VII
Total				9	2	

**Nama Dosen : Dr. Rahmawati M, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Matematika I	W	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	III
2	Fisika Statistika	W	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	V
3	Fisika Kristal	P	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	VII
4	Fisika Superkonduktor	P	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	VII
5	Fisika Semikonduktor	P	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	3	0	VII
Total				15	0	

**Nama Dosen : Rahmiati, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Seismik	P	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc	3	0	V
2	Pemodelan Geofisika	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	2	1	VII
3	Klimatologi	P	Dr. Mislani, M.Si	3	0	VII
Total				8	1	

**Nama Dosen : Devina Rayzi Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Bahasa Inggris	W	Dr. Hj. Pratiwi Sri Wardani, M.Kes	2	0	I
2	Optika	W	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	2	0	V
3	Fisika Kedokteran	P	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si	3	0	V
4	Fisika Radiasi	P	Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si	3	0	V
5	Biokomputasi	P	Imam Rosadi, S.Si., M.Si	3	0	VII
6	Artificial Intelligence	P	Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Sc	2	1	VII
7	Tomografi	P	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	VII
Total				18	1	

**Nama Dosen : Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Elektronika Dasar I	W	Dr. Syahrir, M.Si	2	0	III
2	Praktikum Elektronika Dasar I	W	Dr. Syahrir, M.Si	0	1	III
3	Fisika Instrumentasi	P	Dr. Syahrir, M.Si	3	0	III
4	Elektronika Lanjut I	P	Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Sc	2	1	V
5	Sensor	P	Dr. Syahrir, M.Si	3	0	V
6	Fisika Eksperimen III	P	Dr. Syahrir, M.Si	0	2	VII
Total				10	4	

**Nama Dosen : Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Mekanika Klasik I	W	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	III
2	Fisika Radiasi	P	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc	3	0	V
3	Optika Nonlinear	P	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	VII
4	Fisika Laser	P	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	VII
Total				12		

**Nama Dosen : Wahidah, S.Si., M.T**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Geofisika	P	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc	3	0	III
2	Geokimia	P	Irfan Ashari Hiyahara, M.Si	2	0	VII
Total				5	0	

**Nama Dosen : Asmaidi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer	W	Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pasang Surut	P	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	3	0	V
2	Dinamika Laut	P	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	3	0	V
3	Oseanografi Lingkungan	P	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	3	0	VII
Total				9	0	

**Nama Dosen : Muhammad Riza, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Numerik	W	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	1	III
2	Fisika Komputasi II	W	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	2	1	V
Total				4	2	

**Nama Dosen : Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Geofisika	P	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Sc	3	0	III
2	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	P	Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, M.Sc	2	1	VII
3	Geodinamika	P	Dr. Supriyanto, M.T	3	0	VII
Total				8	1	

**Nama Dosen : Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Sendimentologi dan Stratigrafi	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	3	0	V
2	Metode Seismik	P	Rahmiati, S.Si., M.Sc	3	0	V
Total				6	0	

**Nama Dosen : Nanda Khoirunisa, S.Pd., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Hidrologi	P	Dr. Mislan, M.Si	3	0	VII
2	Kuliah Lapangan Oseanografi	P	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	1	VII
3	Sistem Informasi Geografis	P	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si	3	0	VII
Total				8	1	

**Nama Dosen : Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Elektronika Lanjut I	P	Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si	2	1	V
2	Artificial Intelligence	P	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc	2	1	VII
Total				4	2	

**Nama Dosen : Sahara Hamas Intifadhah, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Filsafat Fisika	P	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	III
2	Mekanika Kuantum	W	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	2	0	V
3	Fisika Matematika III	W	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	2	0	V
4	Elektromagnetika	W	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	2	0	V
5	Fisika Atom dan Molekul	P	Suhadi Mulyono, S.Si., M.Si	3	0	V
Total				12	0	

**Nama Dosen : Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar	W	Dijan Sunar Rukmi, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Dijan Sunar Rukmi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar	W	Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si	2	1	I
2	Anatomi Manusia	P	Mukhlis, S.Pd., M.Sc	2	1	III
Total				2	1	

**Nama Dosen : Fidia Deny Tisna Amijaya, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer	W	Asmaidi, S.Pd., M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar	W	Ritson Purba M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Ritson Purba M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar	W	Prof. Dr. Ir. Daniel, M.Si	2	1	I
Total				2	1	

**Nama Dosen : Mukhlis, S.Pd., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Anatomi Manusia	P	Dijan Sunar Rukmi, M.Si	2	1	III
Total				2	1	

**Nama Dosen : Imam Rosadi, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biokomputasi	P	Devina Rayzy Perwitasari Sutaji Putri, S.Si., M.Sc	2	1	VIII
Total				2	1	

**Nama Dosen : Dr. R.R. Dirgarini Julia Nurlianti, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	P	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si	3	0	VII
Total				3	0	

Nama Dosen : Irfan Ashari Hiyahara, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Geokimia	P	Wahidah, S.Si., MT	2	0	VII
Total				2	0	



Samarinda, 5 Agustus 2022  
Dekan,

**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**  
NIP19711008 199802 1 001

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH  
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023  
 PROGRAM STUDI S1 STATISTIKA, S1 MATEMATIKA, S1 BIOLOGI,  
 S1 KIMIA, S2 KIMIA, S1 FISIKA DAN S1 GEOFISIKA  
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**PROGRAM STUDI : S1-GEOFISIKA**

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	MU0000602W002	Pendidikan Pancasila	2/I	W	2022	Dra. Hj. Marwiah J, M.Pd
2	210700603W001	Kalkulus Elementer	3/I	W	2021	Asmaidi, S.Pd., M.Si Sri Wigantono, S.Si., M.Sc
3	210700603W002	Biologi Dasar	3/I	W	2021	Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si Dr. Fatmawati Patang, M.Si
4	210700603W003	Kimia Dasar	3/I	W	2021	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si Dr. Saibun Sitorus, M.Si
5	210700603W004	Fisika Dasar	3/I	W	2021	Dr. Supriyanto, M.T Wahidah, S.Si., M.T
6	220707602W001	Pengantar Geokomputasi	2/I	W	2022	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si
7	190707603W001	Pengantar Ilmu Komputer	3/I	W	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si
8	220707602W002	Bahasa Inggris	2/I	W	2022	Nanda Khoirunisa, M.Sc Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc
9	220707602W003	Pengantar Ilmu Kebumihan	2/I	W	2022	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si
10	210707602W010	Elektronika Dasar	2/III	W	2021	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
11	210707601W011	Praktikum Elektronika Dasar	1/III	W	2021	Dr. Syahrir, M.Si Ahmad Zarkasi, S.Si., M.Si
12	210707603W012	Fisika Matematika I	3/III	W	2021	Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Sc
13	210707603W013	Geologi Dasar	3/III	W	2021	Drs. Piter Leping, M.Si Dr. Djayus, M.T Wahidah, S.Si., M.T
14	210707603W014	Pengantar Geofisika	3/III	W	2021	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si
15	210707603W015	Gelombang	3/III	W	2021	Dr. Dadan Hamdani, M.Si Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si
16	210707603W016	Metode Numerik	3/III	W	2021	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si
17	210707603W017	Mekanika Klasik	3/III	W	2021	Erlinda Ratnasari Putri, S.Si., M.Si
18	210707603P039	Topografi dan Perpetaan	3/III	P	2021	Dr. Mislan, M.Si Nanda Khoirunisa, M.Sc
19	210707603P040	Geokimia	3/III	P	2021	Wahidah, S.Si., M.T Dr. Noor Hindryawati, S.Si., M.Si
20	MU0000602W006	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2/V	W	2019	Saferi Yohana, M.A

<b>N O</b>	<b>KODE MK</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SKS/ SMT</b>	<b>JENIS MK (W/P)</b>	<b>KURIKULUM</b>	<b>DOSEN PENGAMPU MK</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
21	190707603W024	Geofisika Komputasi II	3/V	W	2019	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Muhammad Riza, S.Si., M.Si
22	190707603W025	Metode Seismik	3/V	W	2019	Rahmiati, S.Si., M.Sc Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc
23	190707603W078	Geofisika Fluida	3/V	W	2019	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
24	190707602W079	Instrumentasi Geofisika	2/V	W	2019	Dr. Syahrir, M.Si Kholis Nurhanafi, S.Si., M.Sc
25	210707602P026	Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)	2/V	P	2021	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si Dr. R.R. Dirgarini Julia Nurlianti S, M.Sc
26	210707603P027	Geostatistika	3/V	P	2021	Drs. Piter Lepong, M.Si Rahmiati, S.Si., M.Sc
27	210707603P028	Inversi Geofisika	3/V	P	2021	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si
28	210707603P054	Sistem Informasi Geografis	3/V	P	2021	Kadek Subagiada, S.Si., M.Si Nanda Khoirunisa, S.Si., M.Sc
29	210707603P048	Geologi Minyak dan Gas Bumi	3/V	P	2021	Dr. Djayus, M.T Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc
30	210707603P049	Geofisika Teknik	3/V	P	2021	Dr. Supriyanto, M.Si Drs. Piter Lepong, M.Si
31	210707603P050	Mekanika Batuan	3/V	P	2021	Ir. Muhammad Dahlan Balfas, S.T., M.T Drs. Piter Lepong, M.Si
33	210707603P051	Arus Laut	3/V	P	2021	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si
34	210707602P047	Oseanografi II	2/V	P	2021	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
35	210707603P053	Dinamika Laut	3/V	P	2021	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si
36	210707602P055	Manajemen Pesisir dan laut	2/V	P	2021	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si
37	190707602W034	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	2/VII	W	2019	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si
38	210707603P074	Hidrologi	3/VII	P	2021	Dr. Mislani, M.Si Nanda Khoirunisa, M.Sc
39	210707603P037	Geofisika Pertambangan	3/VII	P	2021	Drs. Piter Lepong, M.Si Dr. Djayus, M.T
40	210707603P066	Analisis Well Logging	3/VII	P	2021	Dr. Supriyanto, M.T Dr. Djayus, M.T
41	210707603P067	Seismik Stratigrafi	3/VII	P	2021	Dr. Djayus, M.T Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc
42	210707603P068	Seismik Refraksi	3/VII	P	2021	Drs. Piter Lepong, M.Si Wahidah, S.Si., M.T
43	210707603P069	Karakterisasi Reservoir	3/VII	P	2021	Drs. Piter Lepong, M.Si Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc
44	210707603P073	Tomografi Seismik	3/VII	P	2021	Drs. Piter Lepong, M.Si Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si
46	210707603P070	Dinamika Estuari	3/VII	P	2021	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Dr. Dadan Hamdani, M.Si
47	210707603P071	Pemodelan Lingkungan Laut	3/VII	P	2021	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si Muhammad Riza, S.Si., M.Si
48	210707603P072	Pemodelan Oseanografi II	3/VII	P	2021	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Muhammad Riza, S.Si., M.Si
49	210707603P060	Kuliah Lapangan Oseanografi	3/VII	P	2021	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si Nanda Khoirunisa, M.Sc

N O	KODE MK	MATA KULIAH	SKS/ SMT	JENIS MK (W/P)	KURIKULUM	DOSEN PENGAMPU MK
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
50	210707603P075	Klimatologi	3/VII	P	2021	Dr. Mislan, M.Si Rahmiati, S.Si., M.Sc
51	210707602P076	Meteorologi Tropis	2/VII	P	2021	Dr. Mislan, M.Si Rahmiati, S.Si., M.Sc

Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan



**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**  
NIP19711008 199802 1 001



Nama Dosen : Dr. Supriyanto, MT

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar	W	Wahidah, S.Si., M.T	2	1	I
2	Geofisika Teknik	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	3	0	V
3	Analisis Well Logging	P	Dr. Djayus, M.T	2	1	VII
Total				7	2	

Nama Dosen : Dr. Djayus, M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Geologi Dasar	W	Drs. Piter Lepong, M.Si	2	1	III
2	Geologi Minyak dan Gas Bumi	P	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc	2	1	V
3	Geofisika Pertambangan	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	2	1	VII
4	Analisis Well Logging	P	Dr. Supriyanto, M.T	2	1	VII
5	Seismik Stratigrafi	P	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc	2	1	VII
Total				10	5	

Nama Dosen : Rahmiati, S.Si., M.Sc

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Seismik	W	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc	3	0	III
2	Geostatistika	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	3	0	V
3	Klimatologi	P	Dr. Mislani, M.Si	3	0	VII
4	Meteorologi Tropis	P	Dr. Mislani, M.Si	2	0	VII
Total				11	0	

Nama Dosen : Asmaidi, S.Pd., M.Si

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer	W	Sri Wigantono, S.Si., M.Sc	2	1	I
Total				2	1	

Nama Dosen : Wahidah, S.Si., MT

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Dasar	W	Dr. Supriyanto, M.T	2	1	I
2	Pengantar Geofisika	W	Qori Fajar Hermawan, M.Sc	3	0	III
3	Geokimia	W	Dr. Noor Hindryawati, S.Si., M.Si	3	0	III
4	Seismik Refraksi	P	Dr. Piter Lepong, M.Si	2	1	VII
Total				10	1	

Nama Dosen : Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Bahasa Inggris	W	Nanda Khoirunnisa, M.Sc	2	0	I
2	Metode Seismik	W	Rahmiati, S.Si., M.Sc	3	0	V
3	Geologi Minyak dan Gas Bumi	P	Dr. Djayus, M.T	2	1	V
4	Seismik Stratigrafi	P	Dr. Djayus, M.T	2	1	VII
5	Karakterisasi Reservoar	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	2	1	VII
Total				11	3	

**Nama Dosen : Nanda Khoirunisa, M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Bahasa Inggris	W	Andi Alamsyah, S.Si., M.Sc	2	0	I
2	Topografi dan Perpetaan	P	Dr. Mislani, M.Si	3	0	III
3	Sistem Informasi Geografis	P	Kadek Subagiada, M.Si	3	0	V
4	Hidrologi	P	Dr. Mislani, M.Si	3	0	VII
5	Kuliah Lapangan Oseanografi	P	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	0	3	VII
Total				11	3	

**Nama Dosen : Qori Fajar Hermawan, M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Pengantar Ilmu Kebumihan	W	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	0	I
2	Pengantar Geofisika	W	Wahidah, S.Si., M.T	3	0	III
3	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	P	Dr. R. R. Dirgarini Julia Nurlianti S., M.Sc	2	0	V
4	Inversi Geofisika	P	-	3	0	V
5	Tomografi Seismik	P	Drs. Piter Lepong, M.Si	2	1	VII
Total				12	1	

**Nama Dosen : Muhammad Riza, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Geofisika Komputasi II	W	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	3	0	V
2	Pemodelan Lingkungan Laut	P	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	3	0	VII
3	Pemodelan Oseanografi II	P	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	3	0	VII
Total				9	0	

**Nama Dosen : Zetsaona Sihotang, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Metode Numerik	W	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	1	III
2	Dinamika Laut	P	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	3	0	V
Total				5	1	

**Nama Dosen : Dr. Mislani, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Topografi dan Perpetaan	P	Nanda Khoirunnisa, M.Sc	3	0	III
2	Hidrologi	P	Nanda Khoirunnisa, M.Sc	3	0	VII
3	Klimatologi	P	Rahmiati, S.Si., M.Sc	3	0	VII
4	Meteorologi Tropis	P	Rahmiati, S.Si., M.Sc	2	0	VII
Total				11	0	

**Nama Dosen : Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Gelombang	W	Dr. Dadan Hamdani, M.Si	3	0	III
2	Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah	W	-	2	0	VII
Total				5	0	

**Nama Dosen : Dr. Dadan Hamdani, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Gelombang	W	Dr. Adrianus Inu Natalisanto, M.Si	3	0	III
2	Geofisika Fluida	W	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	3	0	V
3	Oseanografi II	P	Dr. Sc. Mustaid Yusuf, M.Si	2	0	V
4	Dinamika Estuari	P	Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si	2	1	VII
Total				10	1	

**Nama Dosen : Ahmad Zarkasi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Elektronika Dasar	W	Dr. Syahrir, M.Si	2	0	III
2	Prak. Elektronika Dasar	W	Dr. Syahrir, M.Si	0	1	III
Total				2	1	

**Nama Dosen : Kadek Subagiada, S.Si., M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Sistem Informasi Geografis	P	Nanda Khoirunnisa, M.Sc	3	0	V
Total				3	0	

**Nama Dosen : Erlinda Ratnasari Putri, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Mekanika Klasik	W	-	3	0	III
Total				3	0	

**Nama Dosen : Kholis Nurhanafi, M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Fisika Matematika I	W	-	3	0	III
2	Instrumentasi Geofisika	W	Dr. Syahrir, M.Si	2	0	V
Total				5	0	

**Nama Dosen : Sri Wigantono, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kalkulus Elementer	W	Asmaidi, S.Pd., M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar	W	Dr. Saibun Sitorus, M.Si	3	0	III
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Saibun Sitorus, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Kimia Dasar	W	Dr. Soerja Koesnarpadi, M.Si	3	0	III
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. R.R. Dirgarini Julia N S, S.Si., M.Sc**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	W	Qori Fajar Hermawan, S.Si., M.Si	2	0	V
Total				2	0	

**Nama Dosen : Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar	W	Dr. Fatmawati Patang, M.Si	3	0	I
Total				3	0	

**Nama Dosen : Dr. Fatmawati Patang, M.Si**

NO	MATA KULIAH	W/P	DOSEN PARTNER	SKS		SMT
				TEORI	PRAKTEK	
1	Biologi Dasar	W	Dr. Yanti Puspita Sari, M.Si	3	0	I
Total				3	0	



Samarinda, 5 Agustus 2022

Dekan,

**Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si**

NIP19711008 199802 1 001