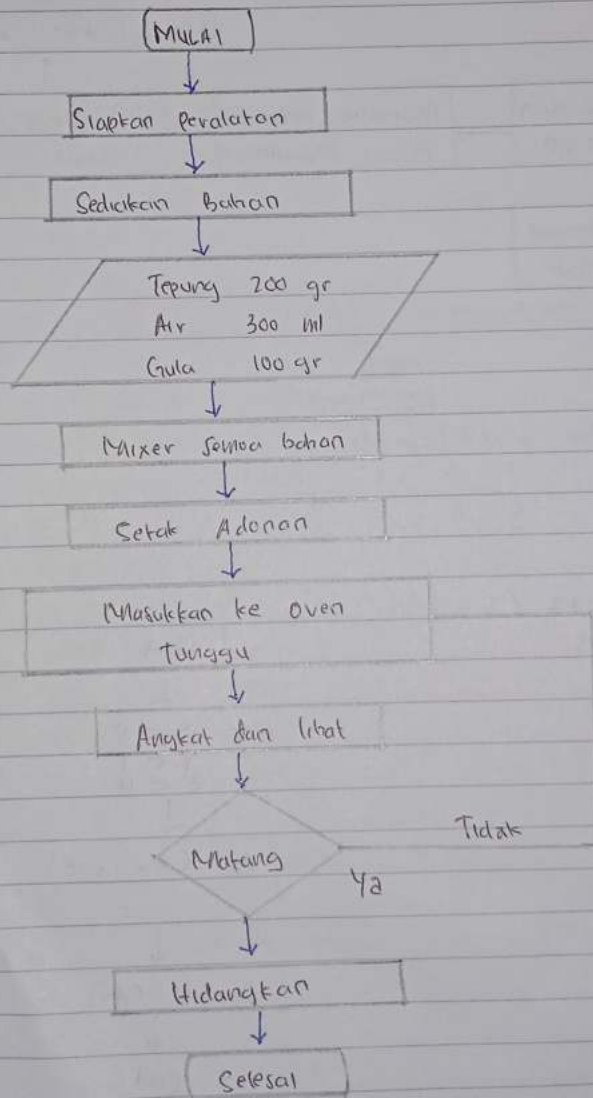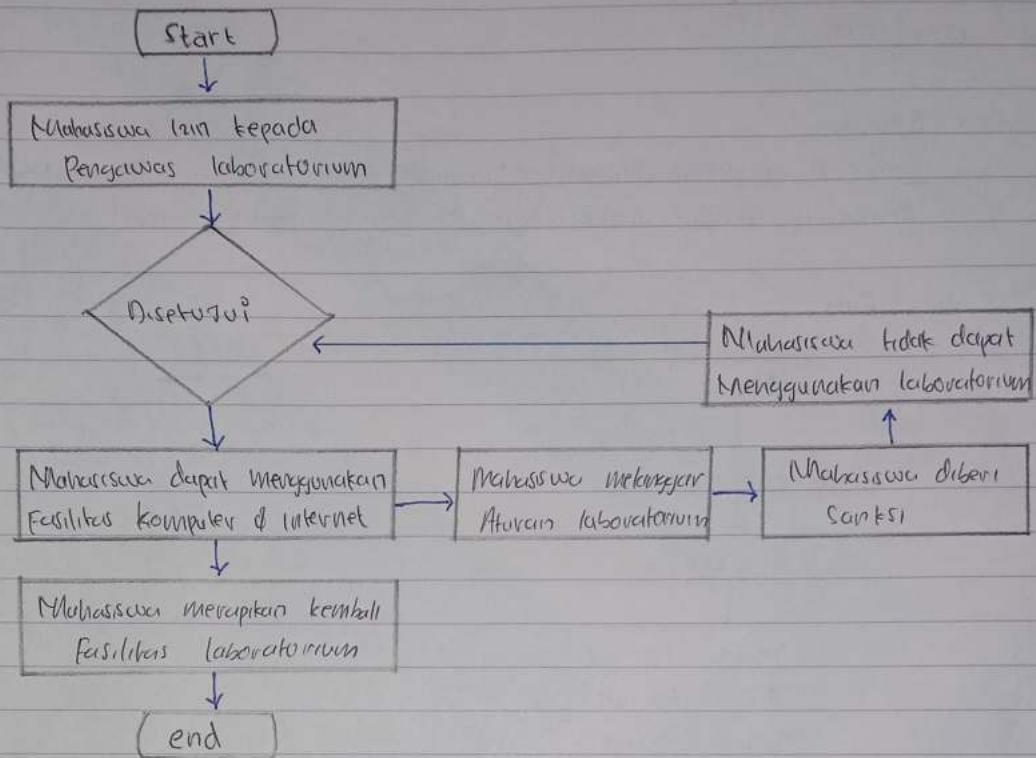Nama : Melida Sari

No. bp : 2201082008

1.7.1 Menyusun Algoritma

Dari permasalahan - Permasalahan dibawah ini, Susunlah sebuah algoritma untuk menyelesaikannya. Anda dapat menyusunnya dengan menggunakan pseudocode ataupun flowchart

1). Memasak Roti

```
                    ( MULAI )
                        │
                        ▼
            ┌───────────────────────┐
            │  Siapkan Peralatan    │
            └───────────────────────┘
                        │
                        ▼
            ┌───────────────────┐
            │  Sediakan Bahan   │
            └───────────────────┘
                        │
                        ▼
            ╱───────────────────────╲
           ╱  Tepung   200 gr        ╲
          ╱   Air      300 ml         ╲
          ╲   Gula     100 gr         ╱
           ╲───────────────────────╱
                        │
                        ▼
            ┌───────────────────────┐
            │  Mixer semua bahan    │
            └───────────────────────┘
                        │
                        ▼
            ┌───────────────────────┐
            │  Cetak  Adonan        │
            └───────────────────────┘
                        │
                        ▼
            ┌───────────────────────┐
            │  Masukkan ke Oven     │
            │  Tunggu               │
            └───────────────────────┘
                        │
                        ▼
            ┌───────────────────────┐
            │  Angkat dan lihat     │
            └───────────────────────┘
                        │
                        ▼
                   ◇ Matang ◇ ─── Tidak ───┐
                        │                    │
                       Ya                    │
                        │                    │
                        ▼                    │
            ┌───────────────────────┐        │
            │  Hidangkan            │        │
            └───────────────────────┘        │
                        │                    │
                        ▼                    │
                  ( Selesai )                │
```

2). Menggunakan komputer di laboratorium

```
                    ┌──────────────┐
                    │    Start     │
                    └──────────────┘
                           │
                           ▼
         ┌──────────────────────────────┐
         │ Mahasiswa Izin kepada        │
         │ Pengawas laboratorium        │
         └──────────────────────────────┘
                           │
                           ▼
                   ◇ Disetujui ◇ ◄──── ┌──────────────────────────┐
                           │           │ Mahasiswa tidak dapat    │
                           │           │ Menggunakan laboratorium │
                           ▼           └──────────────────────────┘
         ┌──────────────────────────┐      ┌─────────────────────┐      ┌──────────────────┐
         │ Mahasiswa dapat Menggunakan │──►│ Mahasiswa Melanggar │──►│ Mahasiswa diberi │
         │ Fasilitas komputer & internet │  │ Aturan laboratorium │   │ Sanksi           │
         └──────────────────────────┘      └─────────────────────┘      └──────────────────┘
                           │
                           ▼
         ┌──────────────────────────┐
         │ Mahasiswa merapikan kembali │
         │ Fasilitas laboratorium    │
         └──────────────────────────┘
                           │
                           ▼
                    ┌──────────────┐
                    │     end      │
                    └──────────────┘
```

3). Menghitung rata-rata dari 3 buah bilangan

Masukkan X = 5
Masukkan Y = 7
Masukkan Z = 11
Hitung total AV = x + Y + Z / 3
Cetak total PRINT (AV)

```
        ┌──────────────┐
        │    Start     │
        └──────────────┘
               │
               ▼
        ╱──────────────╲
       ╱   X ← 5        ╲
       ╲   Y ← 7        ╱
        ╲  Z ← 11      ╱
         ╲────────────╱
               │
               ▼
        ┌──────────────┐
        │ AV = (X × Y × Z) │
        │        ────      │
        │         3        │
        └──────────────┘
               │
               ▼
        ┌──────────────┐
        │  Print  (AV) │
        └──────────────┘
               │
               ▼
        ┌──────────────┐
        │     End      │
        └──────────────┘
```
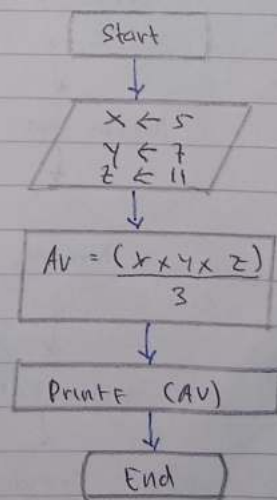
1.7.2 Konversi Sistem bilangan

Konversikan bilangan - bilangan berikut ini:

1). 1980_{10} ke sistem bilangan biner, Heksadesimal, dan oktal

Desimal = 1980_{10}

* Biner

2	1980	0
2	990	0
2	495	1
2	247	1
2	123	1
2	61	1
2	30	0
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	

$\Rightarrow 11110111100_2$

* Heksadesimal

16	1980	12
16	123	11
16	7	7
	0	

$\Rightarrow 7BC_{16}$

* Oktal

8	1980	4
8	247	7
8	30	6
8	3	3
	0	

$\Rightarrow 3674_8$

2). $100100110l_2$ ke sistem bilangan desimal, Heksadesimal, dan oktal

Biner = $100100110l_2$

* Desimal
$0 \times 2 + 1 = 1$
$1 \times 2 + 0 = 2$
$2 \times 2 + 0 = 4$
$4 \times 2 + 1 = 9$
$9 \times 2 + 0 = 18$
$18 \times 2 + 0 = 36$
$36 \times 2 + 1 = 73$
$73 \times 2 + 1 = 147$
$147 \times 2 + 0 = 294$
$294 \times 2 + 1 = 589$

$\Rightarrow 589_{10}$

* Heksadesimal

10	0100	1101
2	4	13
2	4	d

$\Rightarrow 24D_{16}$

* Oktal

1	001	001	101
1	1	1	5

$\Rightarrow 1115_8$

3). 76_8 ke sistem Biner, Heksadesimal, dan desimal

Oktal = 76_8

* Biner

7	6
111	110

$\Rightarrow 111110_2$

* Heksadesimal

11	1110
3	14

$\Rightarrow 3E_{16}$

* Desimal
76
$6 \times 8^0 = 6$
$7 \times 8^1 = 56 \quad +$
$\qquad\qquad 62$

$\Rightarrow 62_{10}$

4). $43F_{16}$ ke sistem bilangan biner, Desimal, dan oktal

Heksadesimal : 43F16

* Biner

4	3	F
1 00	0011	111

=> 10000111111_2

* Oktal

10 | 000 | 111 | 111
2   0   7   7

=> 2077 8

* Desimal

$F \times 16^0 = 15$
$3 \times 16 = 48$
$4 \times 16^2 = 1024$ +
                    1087

=> 1087_{10}