

Nama : Hari Gunawan

TUGAS 2

1. Gunakan List untuk menyimpan daftar mahasiswa dengan minimal 5 nama.

```
project_pertama.dart ...\lib  project_pertama.dart ...\bin  hello.dart  tugas2.dart X
project_pertama > bin > tugas2.dart
Codeium: Refactor | Explain | Generate Function Comment | X
1 void main() {
2   // List untuk menyimpan daftar nama mahasiswa
3   List<String> mahasiswa = ['Ali', 'Budi', 'Citra', 'Dewi', 'Eka'];
4 }
```

2. Gunakan Set untuk menyimpan mata kuliah unik yang diambil mahasiswa.

```
Set<String> mataKuliah = {'Matematika', 'Fisika', 'Kimia', 'Biologi'};
```

3. Gunakan Map untuk menyimpan data mahasiswa dengan format:

1. Key: Nama mahasiswa
2. Value: Map yang berisi:
 1. NIM (Nomor Induk Mahasiswa)
 2. Mata Kuliah (List dari mata kuliah yang diambil)

```
1 void main() {
9   // Value: Map yang berisi NIM dan daftar mata kuliah yang diambil
10  Map<String, Map<String, dynamic>> dataMahasiswa = {
11    'Ali': {
12      'NIM': '12345',
13      'Mata Kuliah': ['Matematika', 'Fisika'],
14    },
15    'Budi': {
16      'NIM': '12346',
17      'Mata Kuliah': ['Fisika', 'Kimia'],
18    },
19    'Citra': {
20      'NIM': '12347',
21      'Mata Kuliah': ['Matematika', 'Biologi'],
22    },
23    'Dewi': {
24      'NIM': '12348',
25      'Mata Kuliah': ['Kimia', 'Biologi'],
26    },
27    'Eka': {
28      'NIM': '12349',
29      'Mata Kuliah': ['Matematika', 'Fisika', 'Kimia'],
30    },
31  };
32 }
```

4. Tambahkan satu mahasiswa baru beserta NIM dan daftar mata kuliahnya.

```
// Menambahkan satu mahasiswa baru
String namaBaru = 'Fani';
String nimBaru = '12350';
List<String> mataKuliahFani = ['Fisika', 'Matematika'];
mahasiswa.add(namaBaru);
mataKuliah.addAll(mataKuliahFani); // Menambahkan mata kuliah baru jika unik
dataMahasiswa[namaBaru] = {
  'NIM': nimBaru,
  'Mata Kuliah': mataKuliahFani,
};
```

5. Hapus satu mahasiswa dari daftar.

```
// Menghapus satu mahasiswa
String mahasiswaHapus = 'Budi';
mahasiswa.remove(mahasiswaHapus);
dataMahasiswa.remove(mahasiswaHapus);
```

6. Tampilkan daftar mahasiswa beserta NIM dan mata kuliahnya setelah perubahan.

```
C:\Hari Gunwan\Kuliah\Dart\project_pertama\bin>dart tugas2.dart
Daftar Mahasiswa dan Mata Kuliah setelah perubahan:
Nama: Ali
NIM: 12345
Mata Kuliah: Matematika, Fisika
---
Nama: Citra
NIM: 12347
Mata Kuliah: Matematika, Biologi
---
Nama: Dewi
NIM: 12348
Mata Kuliah: Kimia, Biologi
---
Nama: Eka
NIM: 12349
Mata Kuliah: Matematika, Fisika, Kimia
---
Nama: Fani
NIM: 12350
Mata Kuliah: Fisika, Matematika
---
C:\Hari Gunwan\Kuliah\Dart\project_pertama\bin>
```

Full code

```
void main() {
  // List untuk menyimpan daftar nama mahasiswa
  List<String> mahasiswa = ['Ali', 'Budi', 'Citra', 'Dewi', 'Eka'];

  Set<String> mataKuliah = {'Matematika', 'Fisika', 'Kimia', 'Biologi'};

  // Map untuk menyimpan data mahasiswa dengan format:
  // Key: Nama mahasiswa
  // Value: Map yang berisi NIM dan daftar mata kuliah yang diambil
```

```

Map<String, Map<String, dynamic>> dataMahasiswa = {
  'Ali': {
    'NIM': '12345',
    'Mata Kuliah': ['Matematika', 'Fisika'],
  },
  'Budi': {
    'NIM': '12346',
    'Mata Kuliah': ['Fisika', 'Kimia'],
  },
  'Citra': {
    'NIM': '12347',
    'Mata Kuliah': ['Matematika', 'Biologi'],
  },
  'Dewi': {
    'NIM': '12348',
    'Mata Kuliah': ['Kimia', 'Biologi'],
  },
  'Eka': {
    'NIM': '12349',
    'Mata Kuliah': ['Matematika', 'Fisika', 'Kimia'],
  },
};

// Menambahkan satu mahasiswa baru
String namaBaru = 'Fani';
String nimBaru = '12350';
List<String> mataKuliahFani = ['Fisika', 'Matematika'];
mahasiswa.add(namaBaru);
mataKuliah.addAll(mataKuliahFani); // Menambahkan mata kuliah baru jika unik
dataMahasiswa[namaBaru] = {
  'NIM': nimBaru,
  'Mata Kuliah': mataKuliahFani,
};

// Menghapus satu mahasiswa
String mahasiswaHapus = 'Budi';
mahasiswa.remove(mahasiswaHapus);
dataMahasiswa.remove(mahasiswaHapus);

// Menampilkan daftar mahasiswa beserta NIM dan mata kuliahnya setelah perubahan
print('Daftar Mahasiswa dan Mata Kuliah setelah perubahan:');
dataMahasiswa.forEach((nama, info) {
  print('Nama: $nama');
  print('NIM: ${info['NIM']}');
  print('Mata Kuliah: ${info['Mata Kuliah'].join(', ')}');
  print('---');
});
}

```

