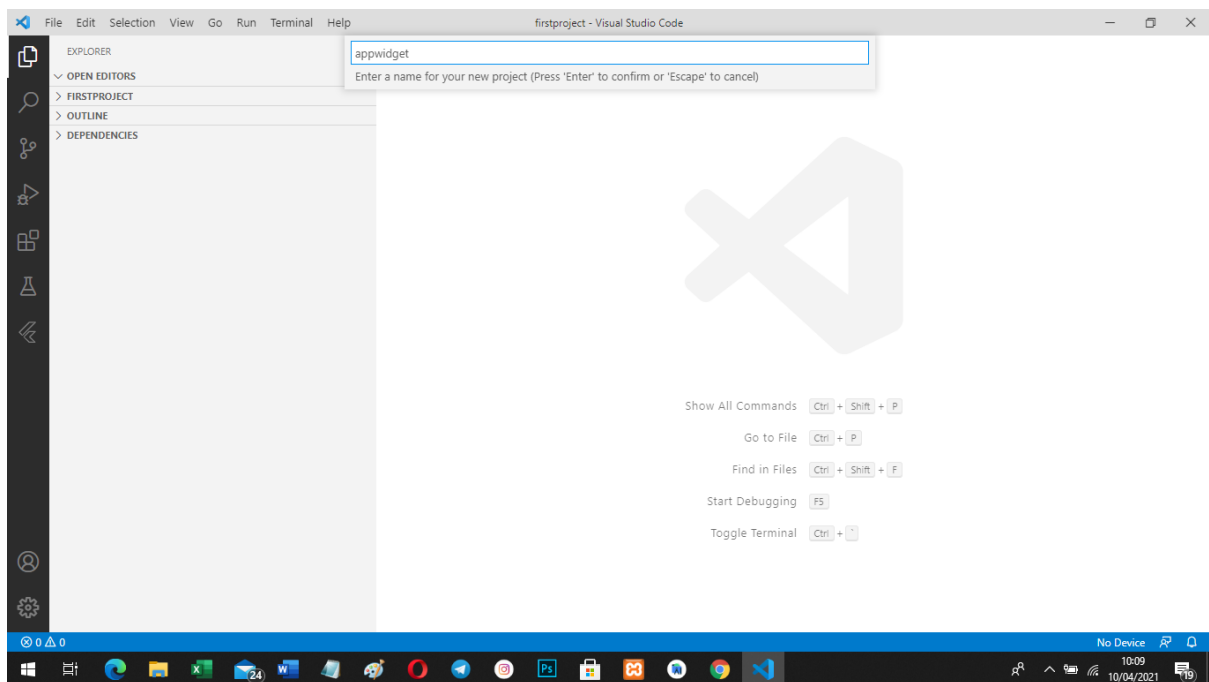


Modul Praktek 1

LATIHAN WIDGET

Setelah mempelajari teori tentang Widget, selanjutnya adalah latihan untuk membuat tampilan sederhana dengan menggunakan widget dasar pada Flutter. Pada latihan pertama digunakan widget AppBar, widget column() untuk membuat layout berbentuk kolom dan widget row().

Buat project baru pada Visual Studio Code beri nama : **proditi**.



Membuat widget AppBar

AppBar merupakan tag <header> jika kita sudah belajar HTML. AppBar merupakan sebuah fungsi untuk membuat **head** aplikasi, didalamnya terdapat **title** yang digunakan untuk menampilkan page dari aplikasi. membuat appBar dengan menggunakan format code berikut:

```
appBar: AppBar(  
    .....  
),
```

Buka file lib/main.dart, kemudian hapus semua code defaultnya, kemudian masukkan code berikut:

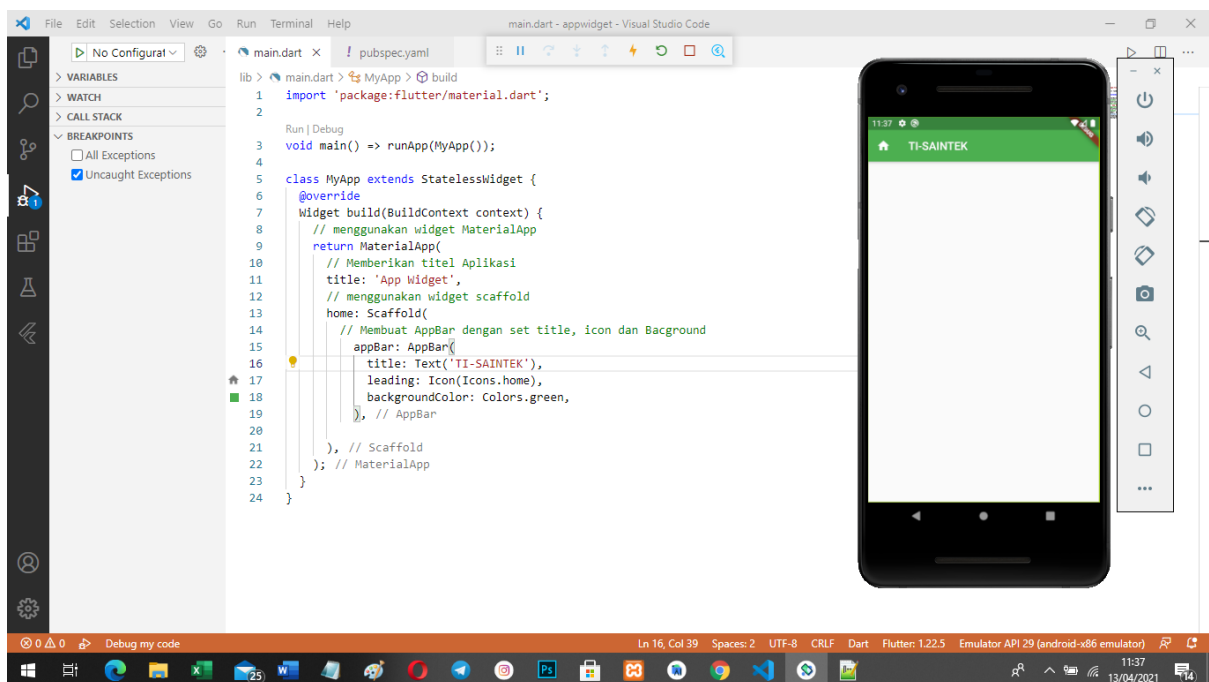
```
import 'package:flutter/material.dart';  
  
void main() => runApp(MyApp());
```

```

class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    // menggunakan widget MaterialApp
    return MaterialApp(
      // Memberikan titel Aplikasi
      title: 'App Widget',
      // menggunakan widget scaffold
      home: Scaffold(
        // Membuat AppBar dengan set title, icon dan Background
        appBar: AppBar(
          title: Text('TI-SAINTEK'),
          leading: Icon(Icons.home),
          backgroundColor: Colors.green,
        ),
      ),
    );
  }
}

```

Dan berikut hasil dari code tersebut:



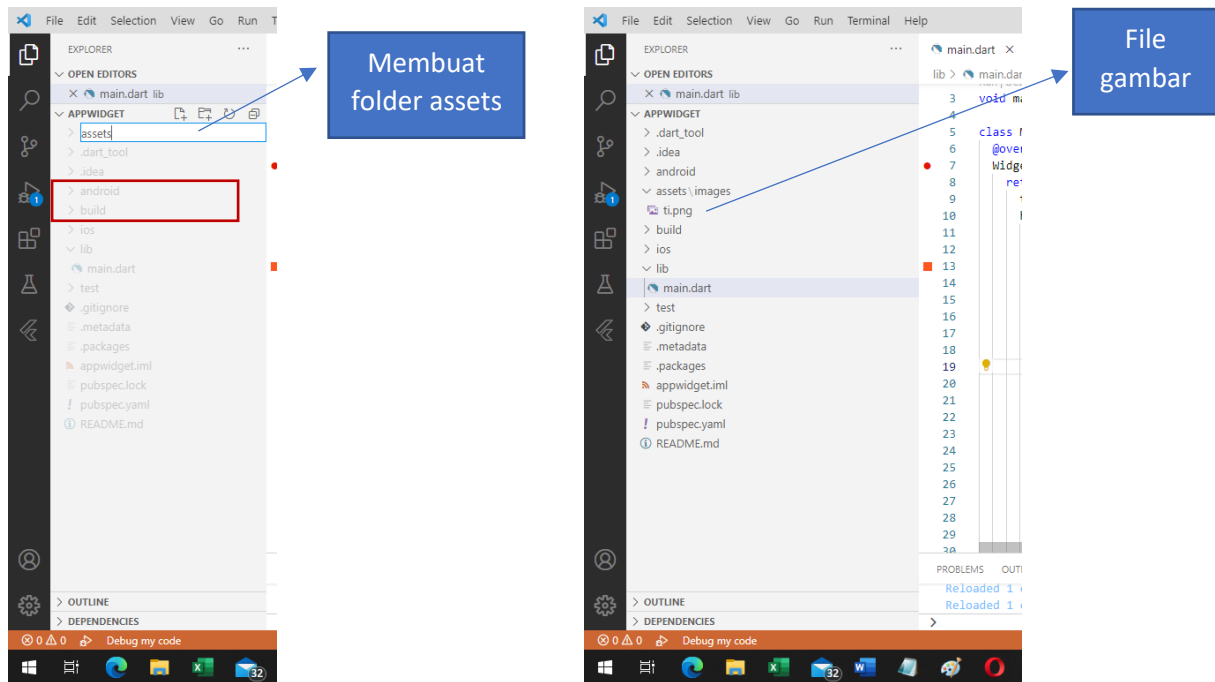
Menambahkan Widget Gambar

Pada contoh latihan ini, digunakan widget gambar. Untuk menambahkan gambar pada flutter dapat dilakukan dengan gambar local dan internet. Beberapa format gambar yang support yaitu : jpeg, WebP, GIF, PNG, BMP dan WBMP. Code untuk menambahkan gambar:

- Gambar lokal : Image.asset()
- Gambar online : Image.network()

Berikut cara untuk menambahkan gambar dari lokal.

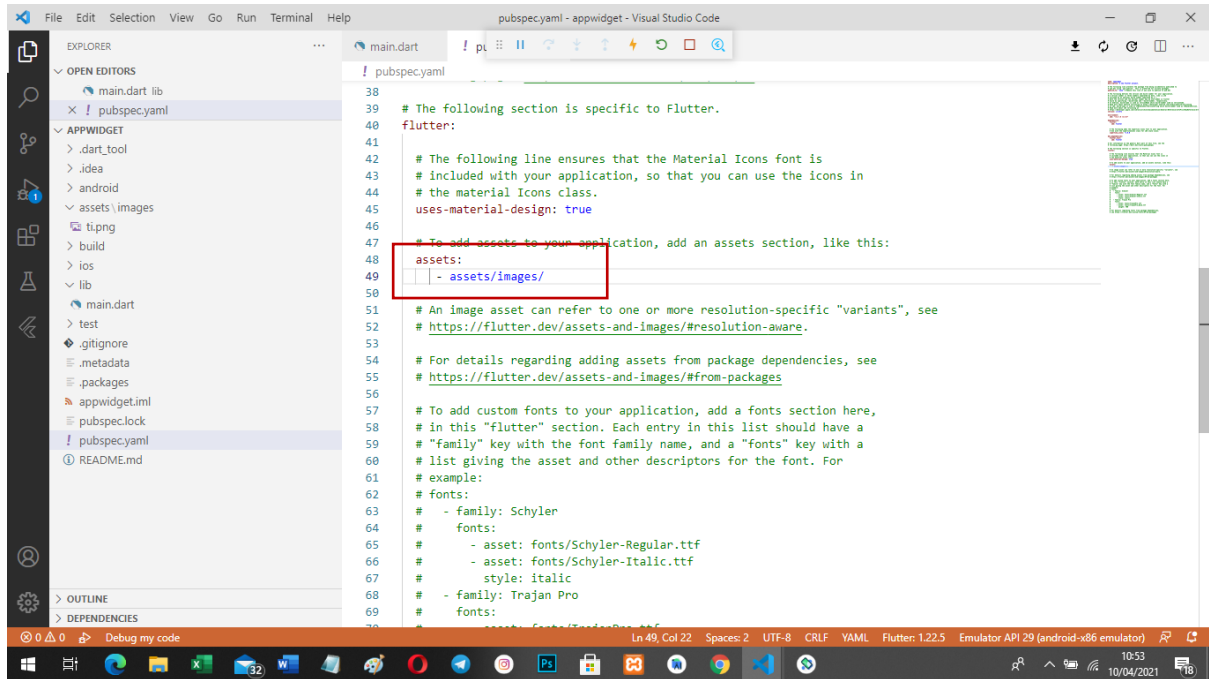
Pertama kali siapkan gambar, kemudian buat sebuah folder baru pada project dengan nama : **assets** dan folder lagi didalamnya dengan nama **images**. Letakkan gambar pada folder images, dalam contoh ini ditambahkan gambar : **ti.png**, sehingga struktur project menjadi seperti pada gambar :



Note:

- Pada folder assets, selain gambar juga dapat ditambahkan icon, fonts, music, video dan lainnya.

Untuk dapat mengakses assets, perlu diatur file **pubspec.yaml** yang berada pada root project. Hal ini untuk menambahkan akses untuk folder assets. Buka file nya kemudian temukan code “**assets**” kemudian hilangkan tanda komentarnya “#” dan jadikan seperti tampak pada gambar:

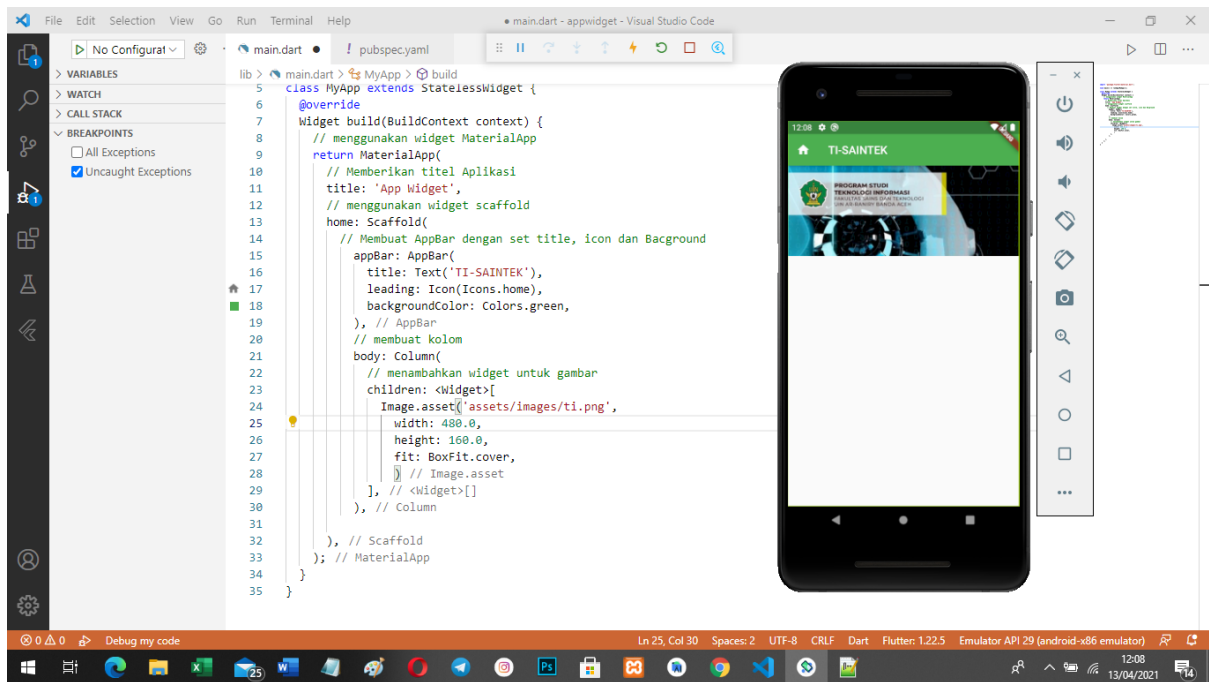


berikutnya ubah code pada : lib/main.dart dengan menambahkan code widget Image, ketikkan pas setelah kurung tutup AppBar:

code : main.dart

```
// membuat kolom
body: Column(
  // menambahkan widget untuk gambar
  children: <Widget>[
    Image.asset('assets/images/ti.png',
      width: 480.0,
      height: 160.0,
      fit: BoxFit.cover,
    ),
  ],
),
```

Pada code tersebut Widget Image() ditata dalam satu kolom. Jalankan emulator AVD atau sambungkan perangkat smartphone, tekan F5 untuk run Project.



Beberapa properties berikut digunakan untuk mengatur tampilan gambar pada aplikasi:

- Width : mengatur ukuran lebar
- Height : mengatur ukuran tinggi
- Alignment : mengatur posisi gambar
- semanticLabel : menambahkan deskripsi gambar
- fit : mengatur gambar terhadap ruang yang tersedia
- filterQuality : mengatur kualitas gambar

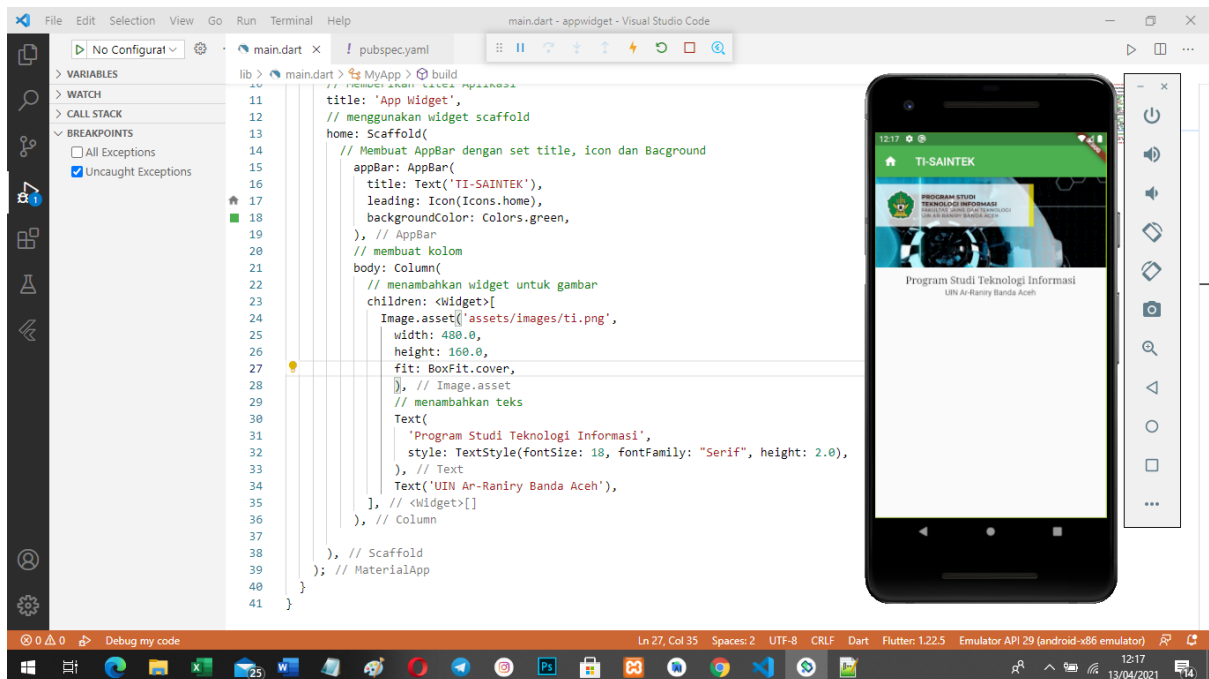
apabila ingin menampilkan gambar dari online, gunakan code : `Image.network()`, contoh:

```
children: <Widget>[
  Image.asset('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-
  content/uploads/2021/02/tujuan-717x1024.jpeg',
    width: 480.0,
    height: 160.0,
    fit: BoxFit.cover,
  ),
```

Untuk kebutuhan aplikasi, tambahkan code berikut dibawah widget Image untuk menampilkan teks:

```
// menambahkan teks
Text(
  'Program Studi Teknologi Informasi',
  style: TextStyle(fontSize: 18, fontFamily: "Serif", height: 2.0),
),
```

Sehingga menjadi berikut:

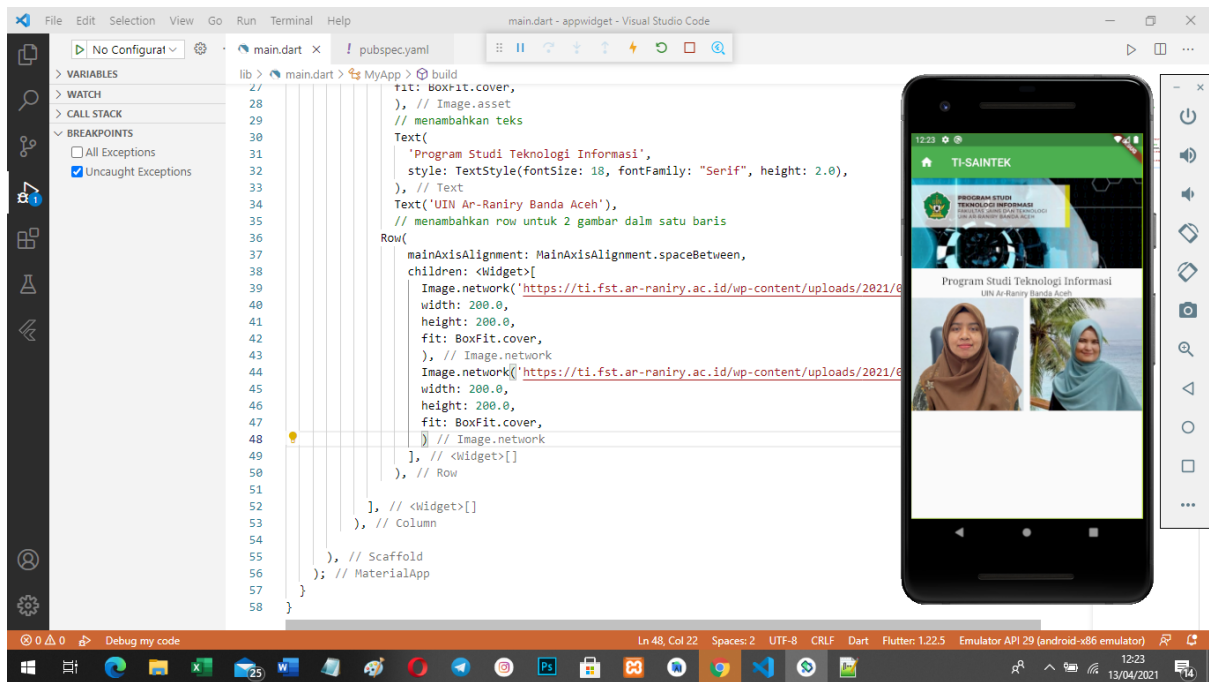


Berikutnya, kita akan menambahkan widget **Row()** untuk menata tampilan widget didalam satu baris kesamping. Tambahkan code berikut dibawah Widget Text untuk membuat layout Row:

code : main.dart

```
// menambahkan row untuk 2 gambar dalm satu baris
Row(
  mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
  children: <Widget>[
    Image.network('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/photo_2021-02-23_12-54-30.jpg',
      width: 200.0,
      height: 200.0,
      fit: BoxFit.cover,
    ),
    Image.network('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/e.jpg',
      width: 200.0,
      height: 200.0,
      fit: BoxFit.cover,
    )
  ],
),
```

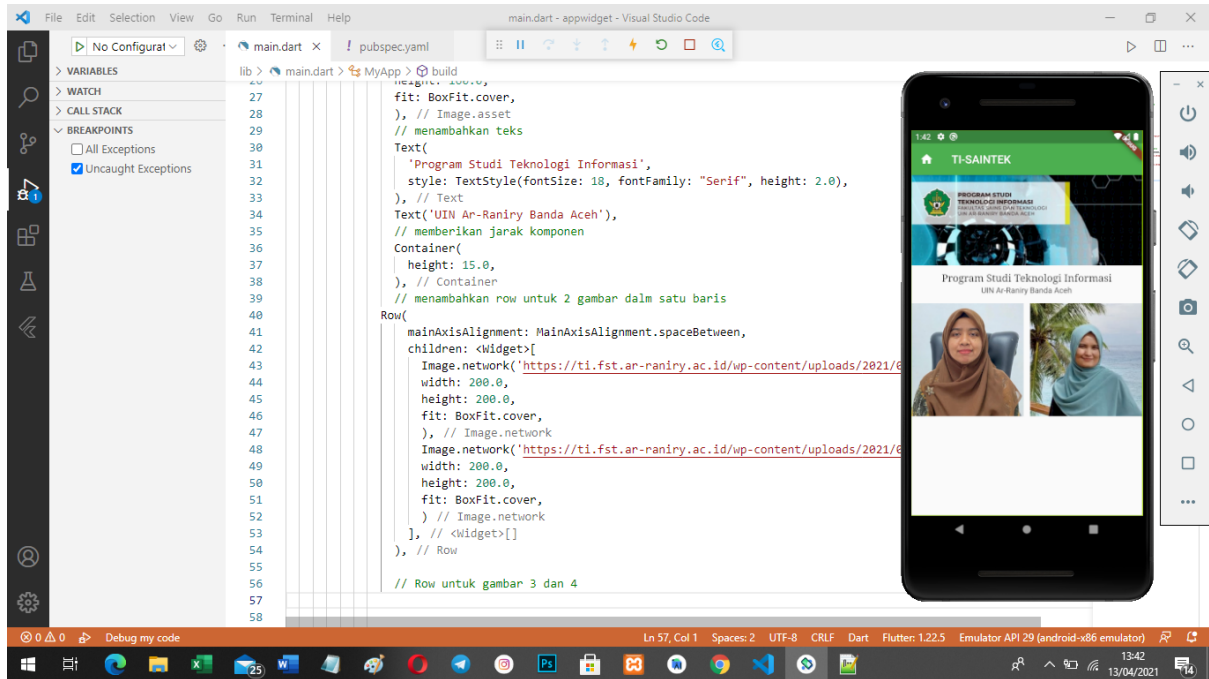
Berikut hasilnya:



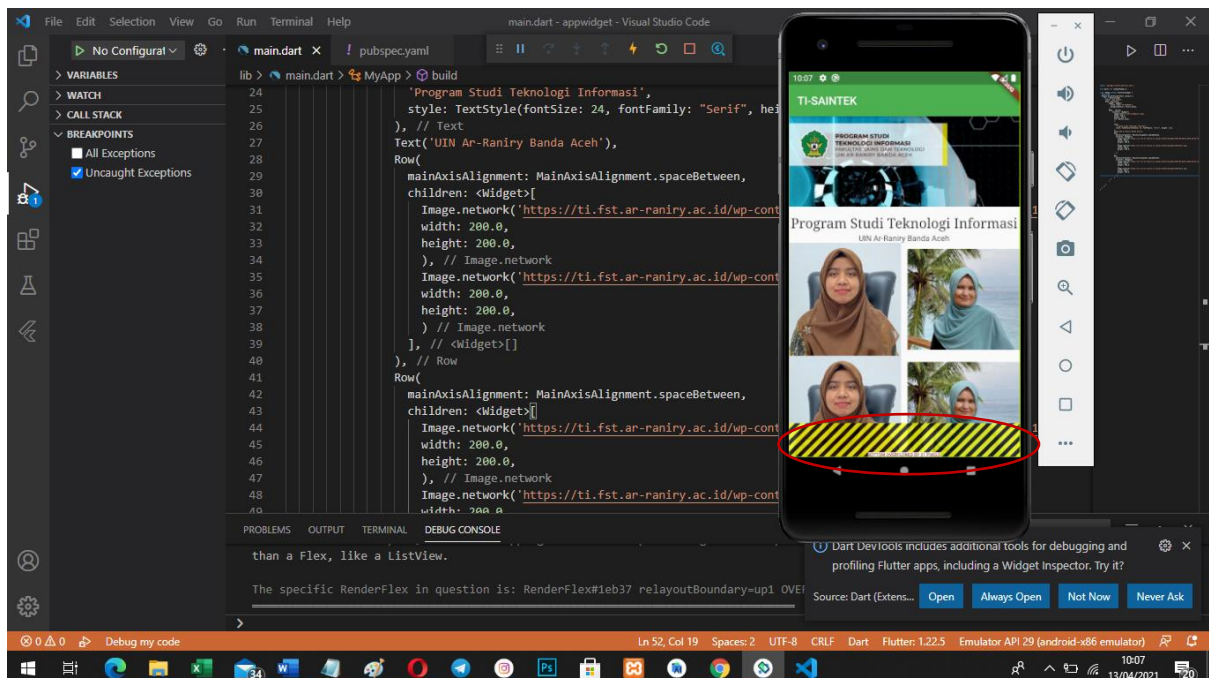
Beberapa fungsi lain yang bisa digunakan pada **Image BoxFit** yaitu:

- **contain** : Untuk membuat gambar agar memuat memenuhi sesuai dengan ukuran Box
- **cover** : Untuk membuat gambar memenuhi keseluruhan dari box / layar aplikasi baik itu untuk ukuran ketinggian dan juga lebarnya. Apabila gambar memiliki ukuran lebar lebih besar maka gambar akan menjadi ditarik memanjang keatas dan ke samping dengan ukuran yang sama besar memenuhi tinggi aplikasi.
- **fill** : Fungsi ini sama seperti cover yaitu untuk memenuhi gambar ke bagian tinggi dan lebar aplikasi namun perbedaannya disini adalah penggunaan fill akan merubah presisi gambar yang artinya gambar bisa saja memanjang atau melebar untuk memenuhi layar aplikasinya.
- **fitHeight** : Jika pada fungsi fill keseluruhan tinggi dan lebar gambar yang akan memenuhi layar, penggunaan fitHeight berguna untuk memenuhi layar hanya pada tinggi gambar saja
- **fitWidth** : Untuk yang ini gambar akan memenuhi layar pada lebar gambarnya saja.

Contoh penggunaannya:



Sampai tahap ini, kita sudah berhasil membuat tampilan sederhana dengan model `column()`, `row()` dan menambahkan `Image()` dari lokal dan online kedalam project. Namun akan muncul masalah pada tampilan ketika kita coba menambahkan beberapa gambar (4 gambar) dalam row kedua dan aplikasi tidak bisa di lakukan scrolling kebawah. Lihat gambar :



Muncul pesan “**Bottom Overflowed By 21 Pixels**” yang diberikan lingkaran merah. Hal ini terjadi salah satunya karena ukuran gambar (size) terlalu besar melewati ukuran layar. Dan Solusinya bisa dengan mengecilkan ukuran gambar ataupun dengan cara menambahkan code :

`resizeToAvoidBottomPadding : false`, Pada bagian Scaffold (akan dibahas pada modul berikutnya).

Menambahkan ScrollView

Suatu kondisi dimana kita harus membuat halaman yang isinya konten yang bukan merupakan suatu widget **List** atau **Grid** (list dan grid akan otomatis bisa di scroll). Akan ada sedikit masalah jika ternyata konten kita melebihi tinggi layar Smartphone. Seperti pada contoh diatas, apabila ditambahkan beberapa gambar kebawah, maka aplikasi tidak bisa melakukan scroll. Solusinya bisa dengan menggunakan widget **SingleChildScrollView**, agar halaman dapat digulir kebawah untuk menampilkan gambar berikutnya. SingleChildScrollView biasa digunakan ketika hanya memiliki satu widget yang ukurannya sangat lebar atau panjang.

Kita akan mengganti code pada bagian : body, code sebelumnya:

```
body: Column(  
  // menambahkan widget untuk gambar  
  children: <Widget>[
```

kita ganti dengan SingleChildScrollView, sehingga menjadi:

```
body: new SingleChildScrollView(  
  // membuat kolom  
  child: new Column(  
    children: <Widget>[
```

sehingga codenya menjadi sebagai berikut dengan penambahan beberapa buah gambar:

code : main.dart

```
import 'package:flutter/material.dart';  
  
void main() => runApp(MyApp());  
  
class MyApp extends StatelessWidget {  
  @override  
  Widget build(BuildContext context) {  
    // menggunakan widget MaterialApp  
    return MaterialApp(  
      // Memberikan titel Aplikasi  
      title: 'App Widget',  
      // menggunakan widget scaffold  
      home: Scaffold(  
        // Membuat AppBar dengan set title, icon dan Background  
        appBar: AppBar(  
          title: Text('TI-SAINTEK'),  
          leading: Icon(Icons.home),  
          backgroundColor: Colors.green,  
        ),  
        // menambahkan scrollview
```

```

body: new SingleChildScrollView(
  // membuat kolom
  child: new Column(
    // menambahkan widget untuk gambar
    children: <Widget>[
      Image.asset('assets/images/ti.png',
        width: 480.0,
        height: 160.0,
        fit: BoxFit.cover,
      ),
      // menambahkan teks
      Text(
        'Program Studi Teknologi Informasi',
        style: TextStyle(fontSize: 18, fontFamily: "Serif", height: 2.0),
      ),
      Text('UIN Ar-Raniry Banda Aceh'),
      // memberikan jarak komponen
      Container(
        height: 15.0,
      ),
      // menambahkan row untuk 2 gambar dalm satu baris
      Row(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
        children: <Widget>[
          Image.network('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/photo_2021-02-23_12-54-30.jpg',
            width: 200.0,
            height: 200.0,
            fit: BoxFit.cover,
          ),
          Image.network('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/e.jpg',
            width: 200.0,
            height: 200.0,
            fit: BoxFit.cover,
          )
        ],
      ),
      Container(
        height: 15.0,
      ),
      // row untuk gambar 3 dan 4
      Row(
        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
        children: <Widget>[
          Image.network('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/b.jpg',
            width: 200.0,
            height: 200.0,
            fit: BoxFit.cover,
          ),
          Image.network('https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/photo_2021-02-23_17-12-40.jpg',
            width: 200.0,
            height: 200.0,
            fit: BoxFit.cover,
          )
        ],
      )
    ],
  ),
)

```

```

        ),
      ],
    ),
    Container(
      height: 15.0,
    ),

    // row untuk gambar 5 dan 6
    Row(
      mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,
      children: <Widget>[
        Image.network(https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/d.jpg',
          width: 200.0,
          height: 200.0,
          fit: BoxFit.cover,
        ),
        Image.network(https://ti.fst.ar-raniry.ac.id/wp-content/uploads/2021/02/c.jpg',
          width: 200.0,
          height: 200.0,
          fit: BoxFit.cover,
        )
      ],
    ),
  ],
),
),
);
}

```

Run project dan berikut hasilnya:

