MODUL 9 GESTUR

# Tujuan

Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa diharapkan dapat membuat aplikasi yang mampu mendeteksi sentuhan dan gerakan jari pengguna pada layar.

# Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah hardware berupa PC dan software berupa (1) Flutter SDK, (2) Android SDK, (3) Android Studio atau Visual Studio Code.

# Tugas Pendahuluan

1. Sebutkan berbagai gestur sentuh layar yang Anda ketahui selain *tap!*
2. Widget apa yang diperlukan untuk mendeteksi gestur?

Jawaban

1. Ada berbagai gestur sentuh layar yaitu,

* Pinch-to-Zoom: Perbesar atau perkecil dengan dua jari.
* Swipe: Menggulir konten
* Double Tap: Perbesar atau perkecil cepat.
* Long Press: Tahan untuk menu kontekstual.
* Rotate: Putar perangkat atau objek pada layar.
* Scroll: Pengguliran halus di sepanjang tepi layar.
* Shake: Guncangkan perangkat untuk tindakan khusus.
* Two-Finger Tap: Tap dengan dua jari untuk opsi tambahan.
* Three-Finger Swipe: Gestur tiga jari untuk tindakan tertentu.
* Edge Swipe: Swipe dari tepi layar untuk akses cepat.
* Tap and Hold, Then Drag: Tahan dan seret untuk menyesuaikan atau memindahkan.
* Spread: Pisahkan dua jari cepat untuk memperbesar.

1. Untuk mendeteksi gestur, diperlukan widget atau komponen khusus pada masing-masing platform:

* iOS (Apple):

UIGestureRecognizer

* Android (Google):

GestureDetector

* Web (HTML5/JavaScript):

Touch Events API

* Flutter (Dart):

GestureDetector Widget

* Windows (UWP):

GestureRecognizer

# Percobaan

1. Unduh dan jalankan template proyek praktikum modul ini.
2. Kita akan mengatur perilaku kotak Captcha agar reset titik ketika menerima klik ganda. Buka file captcha.dart.
3. Bungkus SizedBox induk dari CustomPaint dengan objek GestureDetector (baris 48). Dengan demikian strukturnya menjadi GestureDetector mempunyai child SizedBox.
4. Tambahkan callback onDoubleTap() pada GestureDetector. Isi metode callback dengan:

daftarTitik.clear(); buatTitik();

1. Jalankan aplikasi. Pastikan jika kotak Captcha akan reset jika Anda melakukan tap atau klik ganda pada kotak tersebut.
2. Kita akan mendeteksi tap pada widget Captcha. Ubah isi Text menjadi ‘Koordinat sentuh: ${x}, ${y}‘
3. Tambahkan field x dan y pada \_CaptchaState bertipe double.
4. Tambahkan callback onTapDown pada GestureDetector dengan isi sebagai berikut:

onTapDown: (details) { setState(() {

x = details.localPosition.dx; y = details.localPosition.dy;

});

},

1. Jalankan aplikasi. Pastikan bahwa teks berubah ketika Anda mengklik secara acak di dalam kotak Captcha.

# Latihan

Kembangkan aplikasi Captcha sehingga hasil akhirnya adalah sebagai berikut:

* Text ‘Koordinat sentuh’ diganti menjadi perintah untuk menghapus titik dengan warna tertentu secara acak. Contoh: ‘Tekan semua titik warna merah!’
* Deteksi sentuhan pengguna apakah menyentuh salah satu lingkaran.
  + Jika pengguna menyentuh warna yang benar, hapus titik tersebut.
  + Jika semua titik dengan warna yang diminta sudah dihapus, panggil onSucceed dan pindah ke halaman dua.
  + Jika pengguna menyentuh warna yang salah, reset gambar dan tampilkan pertanyaan baru.