

Project UTS Emerging Technology

Semester Genap 2024/2025

Buatlah sebuah game Bernama “Imatching” yang menguji ingatan pemainnya dengan menampilkan beberapa gambar yang harus dicocokkan oleh pemain. Game ini terdiri dari 5 layar, yaitu layar login, layar utama, layar permainan, layar hasil, dan layar high score. Penjelasan masing-masing layar adalah sebagai berikut.

Layar Login

Layar ini hanya muncul jika pemain belum pernah masuk sebelumnya, atau saat pemain sudah keluar (logout). Tidak perlu memeriksa password, cukup simpan saja username pada **Shared Preferences**. Username akan digunakan untuk perhitungan high score. Jika username sudah ada pada Shared Preferences, lompat layar ini dan langsung buka **Layar Utama**.

Layar Utama

Setelah login, tampilkan layar utama pada pemain. Layar ini berisi **teks** penjelasan cara bermain secara ringkas dan **tombol** Play Game.

Jika **tombol** Play Game ditekan, pindahkan pengguna ke **Layar Permainan**.

Tambahkan drawer yang menampilkan header berupa username dari pemain. Menu yang ada pada drawer adalah High Score (untuk menampilkan **Layar High Score**) dan Log Out (untuk keluar dari akun dan kembali ke **Layar Login**).

Layar Permainan

Buatlah screen / user interface untuk permainan yang menyerupai contoh game pada link berikut.

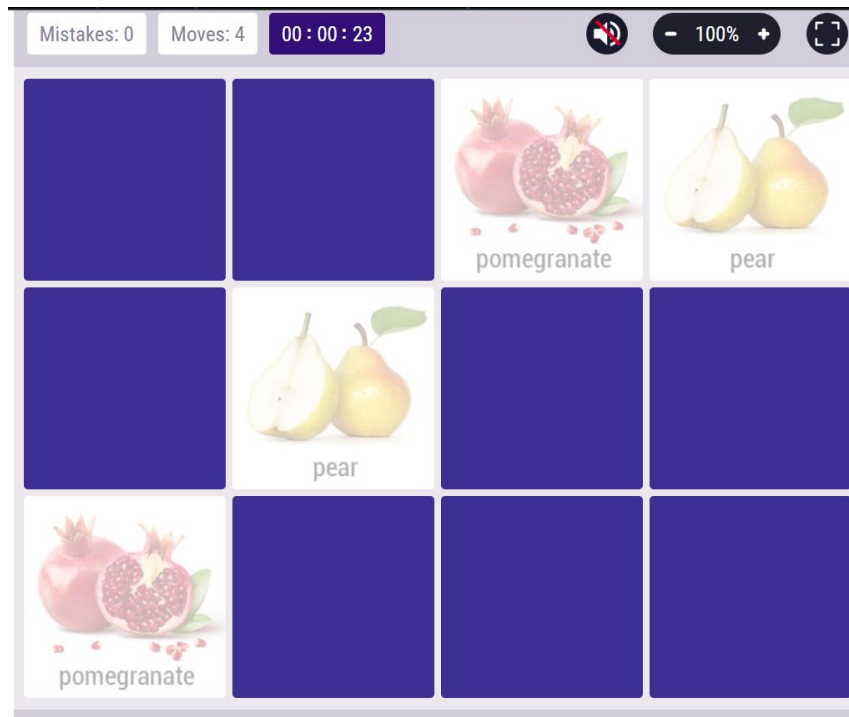
<https://www.memozor.com/memory-games/for-kids/fruits>

Saat pertama kali **Layar Permainan** dibuka, sistem akan menampilkan grid berukuran 2x2(akan bertambah seiring meningkatnya level) yang di dalamnya tersembunyi sebuah gambar. Posisi gambar disebar secara acak untuk dicocokkan dengan gambar pasangannya oleh pemain. Anda dibebaskan untuk menggunakan aset gambar.

Setelah grid muncul, pemain dapat menekan grid untuk memunculkan gambar apa yang tersembunyi di baliknya. Gambar pertama yang diklik akan tetap muncul, hingga pemain membuka grid kedua untuk mencari pasangan gambarnya. Apabila, gambar kedua yang dibuka adalah pasangannya, maka gambar pertama dan kedua akan terus terbuka. Namun, apabila

gambar kedua bukanlah pasangannya, maka gambar yang pertama dan kedua dibuka akan tertutup kembali.

(Amati Gambar 1).



Gambar 1 Contoh Opsi Jawaban

Setiap level permainan harus diselesaikan dalam rentang waktu tertentu. Pembagian ukuran tebakan dan batas waktu penyelesaian ditentukan sebagai berikut :

- ✓ Level 1 ➔ ukuran tebakan = 2x2, durasi timer = 20 detik.
- ✓ Level 2 ➔ ukuran tebakan = 2x4, durasi timer = 40 detik.
- ✓ Level 3 ➔ ukuran tebakan = 3x4, durasi timer = 60 detik.

Setiap gambar yang berhasil dicocokkan dengan pasangannya memberikan skor sebesar 10 poin bagi pemain. Apabila pemain kehabisan waktu, maka pemain akan dianggap kalah. Saat pemain dinyatakan kalah, kemudian sistem akan mengarahkan pemain menuju **Layar Hasil**. Apabila pemain telah menyelesaikan semua level permainan, maka sistem akan secara otomatis mengarahkan pemain menuju **Layar Hasil**.

Layar Hasil

Pada layar ini, tampilkan skor yang diperoleh pemain.

Apabila skor yang diperoleh pemain saat ini lebih tinggi dari skor yang pernah ia raih sebelumnya, maka simpan skor itu sebagai High Score menggunakan shared preferences.

Sediakan tiga tombol yang dapat digunakan untuk memproses beberapa aktivitas sebagai berikut :

- **Tombol Play Again** untuk bermain lagi (buka kembali **Layar Permainan**).
- **Tombol High Scores** akan membuka **Layar High Score**.
- **Tombol Main Menu** untuk kembali ke **Layar Utama**(jangan lupa tutup layar ini).

Layar High Score

Tampilkan tiga skor teratas sesuai dengan yang tersimpan pada Shared Preferences. Tampilkan tiap skor dalam bentuk kartu sederhana, yang minimal memuat gambar ranking (1, 2, atau 3), nama pemain, dan skor. **Tips : Anda dapat memanfaatkan List<String> 2 Dimensi untuk menyimpan data pemain beserta skornya ke dalam Shared Preferences.**

Animasi

Anda bebas menerapkan animasi di mana pun dirasa sesuai, misalkan animasi tampilan hasil, high score, dan sebagainya.

Penilaian

Gunakan tabel ini untuk membantu Anda memperkirakan nilai yang dapat diperoleh.

Layar	Ketentuan	Poin
Login	Jika user belum ada, simpan ke shared preferences	5
	Jika user sudah ada, lompat ke layar ini	5
Utama	Drawer berfungsi dengan baik (high score maupun log out)	5
	Tombol Play Game berfungsi	5
Permainan	Berhasil menampilkan grid dimensi tebakan sesuai level.	10
	Berhasil mengacak lokasi gambar yang perlu dicocokkan	10
	Timer berjalan dengan baik.	10

	Alur permainan berjalan sesuai ketentuan	10
	Menyimpan data skor menggunakan Shared Preferences	5
Hasil	Menampilkan skor akhir	7.5
	Penentuan high score	7.5
	Ketiga tombol bekerja	5
High Score	Menampilkan data high score dengan tepat	10
Lain-lain	Animasi	5

Ketentuan

- Proyek dikerjakan berkelompok(maks. 2 Orang) dengan menggunakan Flutter. Pengerjaan dengan metode lainnya akan otomatis menggugurkan proyek Anda (nilai proyek UTS = 0).
- Anda boleh menambahkan aset ekstra yang diinginkan. Jangan lupa tuliskan credits untuk aset tersebut, baik mengambil (asalkan bebas royalti) maupun membuat sendiri.
- Segala bentuk kecurangan tidak ditoleransi dan menyebabkan NTS Anda langsung dinolkan.

Pengumpulan

Buatlah sebuah berkas ZIP (bukan yang lain) yang berisi folder assets dan lib. Beri nama ZIP Anda **Imatching_NRP1_NRP2.zip**. Kumpulkan di ULS sebelum tenggat waktu.

Keterlambatan pengumpulan akan menyebabkan penalti 1 poin per menit, maksimal 30 menit. Keterlambatan pengumpulan lebih dari 1 jam akan menyebabkan Anda tidak diperbolehkan mengikuti demo.

Demo

Demo akan dilangsungkan pada hari ujian Emerging Technology sesuai dengan ruang dan waktu yang telah ditentukan.