

UJIAN TENGAH SEMESTER ROYEK GAME

ENDLESS CAR RACING

Dosen : Bayu Setiaji, M.Kom



Di susun oleh :

Anugerah satriyo kasma dg mamase

23.11.5525

Syahdan Basir

23.11.5529

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
2026

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital saat ini telah memberikan pengaruh besar terhadap industri hiburan, khususnya pada bidang game. Game tidak hanya digunakan sebagai media hiburan, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk melatih konsentrasi, refleks, koordinasi, serta kemampuan pemain dalam mengambil keputusan dengan cepat. Seiring berkembangnya teknologi, game dengan konsep sederhana tetap memiliki banyak peminat karena mudah dimainkan dan tidak memerlukan spesifikasi perangkat yang tinggi.

Salah satu genre game yang masih populer hingga saat ini adalah game arcade endless runner, khususnya game balap mobil sederhana. Genre ini memiliki gameplay yang ringan, mudah dipahami, namun tetap memberikan tantangan dan keseruan bagi pemain. Pemain dituntut untuk tetap fokus dalam menghindari rintangan dan mempertahankan permainan selama mungkin agar memperoleh skor tertinggi. Konsep permainan seperti ini sangat cocok dikembangkan sebagai proyek pembelajaran karena memiliki mekanisme yang cukup jelas dan dapat melatih kemampuan logika pemrograman.

Berdasarkan hal tersebut, dibuatlah sebuah game berjudul Endless Car Racing, yaitu game balap mobil 2D berbasis web yang mengusung konsep endless racing. Dalam game ini pemain mengendalikan sebuah mobil yang harus menghindari kendaraan lain di jalan raya. Semakin lama permainan berlangsung, tingkat kesulitan permainan akan meningkat sehingga pemain harus memiliki refleks dan ketepatan kontrol yang baik.

Game ini dikembangkan menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, dan PHP. Pemilihan teknologi berbasis web dilakukan karena lebih ringan, mudah dijalankan di berbagai perangkat, serta mudah untuk dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap implementasi logika game, pengelolaan animasi, kontrol karakter, collision detection, serta penerapan antarmuka interaktif dalam pengembangan game sederhana.

Melalui proyek ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah game sederhana yang menarik, interaktif, dan mampu memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan bagi pengguna, sekaligus menjadi sarana pembelajaran dalam memahami dasar-dasar pengembangan game berbasis web.

CERITA

Game **Endless Car Racing** menceritakan tentang seorang pembalap jalanan yang sedang melakukan perjalanan malam melewati jalan raya tanpa akhir di tengah padatnya lalu lintas kota. Pemain berada dalam situasi di mana jalan yang dilalui dipenuhi kendaraan lain dengan kecepatan yang berbeda-beda sehingga membutuhkan fokus dan refleks yang cepat untuk terus bertahan di jalan.

Dalam permainan ini, pemain mengendalikan sebuah mobil sport yang harus terus melaju sambil menghindari kendaraan lain yang datang dari arah depan. Tidak ada garis akhir dalam permainan ini, sehingga tujuan utama pemain adalah bertahan selama mungkin dan memperoleh skor tertinggi. Semakin jauh perjalanan yang ditempuh, kondisi jalan akan terasa semakin menegangkan karena kendaraan musuh akan muncul lebih banyak dengan pergerakan yang semakin cepat.

Konsep cerita pada game ini menggambarkan suasana balapan arcade klasik yang sederhana namun tetap memberikan sensasi kompetitif dan menantang. Pemain dituntut untuk memiliki konsentrasi tinggi dalam menentukan perpindahan jalur agar tidak mengalami tabrakan. Setiap kendaraan yang berhasil dilewati akan menambah skor pemain, sehingga pemain akan terdorong untuk terus bermain dan memecahkan rekor skor tertinggi mereka sendiri.

Selain sebagai hiburan, game ini juga memberikan pengalaman bagaimana seorang pemain harus mengambil keputusan dengan cepat dalam kondisi jalan yang padat. Dengan visual jalan raya, animasi kendaraan, serta sistem skor yang terus berjalan, game Endless Car Racing dirancang agar dapat memberikan pengalaman bermain yang sederhana, ringan, namun tetap menarik dan menegangkan bagi pemain.

DAFTAR ASET DAN ANIMASI

Dalam proses pembuatan game Endless Car Racing, terdapat beberapa aset visual dan animasi yang digunakan untuk mendukung tampilan serta gameplay permainan agar lebih menarik dan interaktif. Aset yang digunakan terdiri dari objek kendaraan, tampilan jalan raya, antarmuka permainan, serta elemen pendukung lainnya. Selain itu, animasi juga diterapkan untuk memberikan efek pergerakan sehingga permainan terasa lebih hidup dan realistis.

Penggunaan aset dan animasi pada game ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pemain saat bermain, terutama dalam memberikan kesan bahwa kendaraan sedang melaju di jalan raya secara terus-menerus. Seluruh aset pada game dirancang dengan konsep sederhana agar game tetap ringan dijalankan pada browser. **Daftar aset**

No	Aset	Fungsi
1	Mobil Player	Digunakan sebagai kendaraan utama yang dikendalikan pemain
2	Mobil enemy	Digunakan sebagai kendaraan penghalang yang harus dihindari pemain
3	Jalan Raya	Menjadi area utama tempat berlangsungnya permainan
4	Garis Jalan	Memberikan efek visual jalan bergerak agar terlihat realistis
5	Score Box	Menampilkan jumlah skor pemain selama permainan berlangsung

6	Game Over Box	Menampilkan informasi ketika pemain kalah
7	Background Rumput	Menambah tampilan lingkungan di sekitar jalan
8	Tombol Restart	Digunakan untuk mengulang permainan setelah game over

Animasi

No	Animasi	Fungsi
1	Animasi Gerakan mobil player	Membuat mobil pemain dapat berpindah jalur ke kiri dan kanan
2	Animasi Gerakan mobil enemy	Membuat kendaraan musuh bergerak turun secara terus-menerus
3	Animasi garis jalan	Memberikan efek kendaraan sedang melaju di jalan raya
4	Hover Button	Memberikan efek interaktif pada tombol restart
5	Animasi Collision	Menampilkan kondisi game over saat kendaraan bertabrakan

Berdasarkan aset dan animasi yang digunakan, game Endless Car Racing dirancang dengan tampilan sederhana namun tetap mampu memberikan pengalaman bermain yang menarik. Kombinasi antara pergerakan kendaraan, animasi jalan, dan sistem skor membuat permainan terasa lebih hidup dan menantang bagi pemain. Untuk sementara kita menggunakan itu dulu, dan jika ada tambahan2 Animasi atau asset yang lain nanti kami akan cantumkan ke UAS.

GAMEPLAY DAN KONTROL

Game Endless Car Racing menggunakan konsep gameplay endless runner racing, yaitu permainan balap tanpa garis akhir di mana pemain harus bertahan selama mungkin sambil menghindari tabrakan dengan kendaraan lain. Permainan dimulai ketika pemain langsung mengendalikan sebuah mobil di jalan raya dengan kondisi lalu lintas yang padat. Tujuan utama pemain adalah memperoleh skor setinggi mungkin dengan cara terus melaju dan menghindari seluruh kendaraan musuh yang muncul secara acak.

Selama permainan berlangsung, kendaraan musuh akan terus bergerak dari arah depan menuju pemain dengan kecepatan tertentu. Posisi kendaraan musuh muncul secara random pada beberapa jalur jalan sehingga pemain harus selalu fokus untuk menentukan perpindahan jalur yang aman. Semakin lama pemain bertahan, permainan akan terasa semakin menegangkan karena pemain harus bergerak lebih cepat untuk menghindari tabrakan.

Sistem gameplay pada game ini dirancang sederhana agar mudah dimainkan oleh semua kalangan, namun tetap memberikan tantangan yang membuat pemain ingin terus mencoba mendapatkan skor tertinggi. Konsep endless racing juga membuat permainan tidak memiliki akhir tertentu sehingga pemain dapat bermain selama mungkin sampai terjadi tabrakan.

Selain itu, game ini mengandalkan kemampuan refleks dan konsentrasi pemain dalam membaca situasi jalan. Pemain harus mengambil keputusan dengan cepat ketika kendaraan musuh muncul di depan jalur mobil pemain. Jika pemain terlambat berpindah jalur, maka mobil akan bertabrakan dan permainan akan berakhir.

Dalam pengembangan gameplay, diterapkan beberapa fitur utama seperti:

- Sistem perpindahan jalur kendaraan
- Pergerakan mobil musuh secara otomatis
- Sistem collision detection (deteksi tabrakan)
- Perhitungan skor secara real-time
- Tampilan game over dan restart permainan

Kontrol Permainan

Kontrol pada game dibuat sederhana dan mudah digunakan agar pemain dapat langsung memahami cara bermain tanpa perlu tutorial khusus.

Tombol	Fungsi
A	Menggerakkan mobil ke kiri
D	Menggerakkan mobil ke kanan
← (Arrow Left)	Menggerakkan mobil ke kiri
→ (Arrow Right)	Menggerakkan mobil ke kanan

Tombol Restart	Mengulang permainan setelah game over
----------------	---------------------------------------

Dengan gameplay yang sederhana namun menantang, game Endless Car Racing diharapkan mampu memberikan pengalaman bermain yang seru, kompetitif, dan melatih fokus pemain dalam mengambil keputusan secara cepat selama permainan berlangsung

NAVIGASI

Navigasi pada game **Endless Car Racing** dirancang sederhana dan mudah dipahami oleh pemain. Konsep navigasi yang digunakan bertujuan agar pemain dapat langsung bermain tanpa harus melalui banyak menu yang rumit. Dengan tampilan yang sederhana, pemain dapat lebih fokus pada gameplay dan pengalaman bermain.

Saat game dijalankan, pemain akan langsung masuk ke halaman utama permainan yang menampilkan area jalan raya, kendaraan pemain, kendaraan musuh, serta informasi skor. Pada tampilan utama ini pemain dapat langsung mengendalikan mobil menggunakan tombol keyboard yang telah disediakan.

Selama permainan berlangsung, sistem akan terus menjalankan permainan secara otomatis dengan menampilkan kendaraan musuh yang bergerak menuju pemain. Pemain dapat berpindah jalur ke kiri maupun kanan untuk menghindari tabrakan sambil terus memperoleh skor.

Jika terjadi tabrakan antara mobil pemain dan mobil musuh, maka permainan akan berhenti dan sistem akan menampilkan tampilan **Game Over**. Pada tampilan tersebut, pemain dapat melihat skor akhir yang berhasil diperoleh selama permainan berlangsung.

Selain itu, pada menu Game Over juga tersedia tombol **Restart** yang berfungsi untuk memulai ulang permainan dari awal tanpa perlu me-refresh browser secara manual. Dengan adanya fitur ini, pemain dapat langsung mencoba kembali untuk mendapatkan skor yang lebih tinggi.

Secara keseluruhan, alur navigasi pada game ini dibuat sederhana, cepat, dan interaktif sehingga memudahkan pemain dalam mengoperasikan permainan.

Penjelasan Navigasi

Navigasi	Fungsi
Halaman Utama	Tempat berlangsungnya permainan
Area Jalan Raya	Area utama kendaraan bergerak
Score box	Menampilkan skor pemain
Game over box	Muncul saat pemain kalah
Tombol Restart	Mengulang permainan dari awal

Dengan sistem navigasi yang sederhana dan jelas, pemain dapat lebih mudah memahami alur permainan sehingga pengalaman bermain menjadi lebih nyaman dan tidak membingungkan.

CONTOH GAME YANG SEDANG DI KERJAKAN DAN MASIH PENGEMBANGAN :

