

Konsep Game: "HealthMunch: Exploring the World of Healthy Food"

a. Tema Game: Tema game ini adalah "Game for Education" dengan fokus pada pembelajaran tentang makanan sehat. Game ini akan mengajak pemain dalam petualangan menyenangkan untuk mempelajari tentang jenis makanan sehat, manfaat mereka bagi kesehatan, dan cara menggabungkannya dalam pola makan sehari-hari.

b. Background Game: Latar belakang game ini adalah dunia yang terdiri dari berbagai lingkungan yang mencerminkan sumber makanan sehat. Pemain akan menjelajahi berbagai lokasi seperti pasar tradisional, kebun sayur, ladang buah-buahan, dan dapur sehat. Setiap lingkungan akan dipenuhi dengan elemen visual yang menarik, seperti berbagai jenis makanan sehat dan alat-alat dapur.

c. Skenario Game: Pemain akan memulai perjalanan sebagai seorang chef muda yang bersemangat untuk mengenal makanan sehat. Mereka akan diberi misi untuk menjelajahi dunia makanan sehat dan mengumpulkan pengetahuan tentang jenis makanan sehat, manfaat kesehatannya, serta bagaimana cara mempersiapkannya.

Setiap level dalam game akan mewakili kategori makanan sehat, seperti sayuran, buah-buahan, biji-bijian, protein nabati, dan sumber lemak sehat. Pemain akan menghadapi tantangan seperti memecahkan teka-teki, menyelesaikan resep, dan menghadapi musuh dalam bentuk makanan tidak sehat atau rintangan lain yang menghalangi mereka untuk mencapai tujuan.

Pemain akan belajar tentang manfaat nutrisi dan pentingnya memilih makanan sehat dalam menjaga kesehatan tubuh. Mereka juga akan diberikan informasi tentang nilai gizi, pengolahan makanan, dan bagaimana memilih makanan yang tepat sesuai dengan kebutuhan pribadi.

d. Perancangan Desain dan Animasi Game: Desain game ini akan memiliki grafis yang menarik dengan karakter yang lucu dan berwarna. Setiap jenis makanan sehat akan dirancang dengan detail yang menarik dan terlihat lezat. Lingkungan akan memiliki tampilan yang menarik dan mengundang selera dengan perpaduan warna yang cerah dan objek-objek yang terkait dengan makanan sehat.

Animasi akan digunakan untuk memberikan gerakan yang mulus pada karakter pemain, makanan, dan objek dalam game. Misalnya, saat pemain memasak, animasi akan menggambarkan proses memasak dengan benar, seperti potong, tumis, atau panggang.

e. Tools yang Digunakan:

1. Unity: Unity adalah platform pengembangan game yang serbaguna dan mendukung pengembangan game 2D dan 3D. Ini akan digunakan untuk membuat game ini dengan dukungan untuk berbagai platform.
2. Adobe Photoshop: Adobe Photoshop digunakan untuk merancang elemen grafis seperti karakter, makanan, dan lingkungan dalam game. Ini membantu dalam menciptakan visual yang menarik dan menggugah selera.
3. Autodesk Maya: Autodesk Maya adalah perangkat lunak 3D yang digunakan untuk membuat dan menganimasikan karakter, objek, dan lingkungan dalam game. Ini akan

membantu dalam menciptakan model 3D yang akurat dan realistis untuk makanan dan lingkungan.

4. C# atau JavaScript: Bahasa pemrograman seperti C# atau JavaScript akan digunakan untuk mengembangkan logika permainan, mengatur mekanisme permainan, dan menghubungkan interaksi pemain dengan objek dalam game.

UTS TEKNOLOGI GAME

1. **Buatlah satu Konsep game dengan tema “ Game for Education”, jelaskan konsep secara detail dengan bagian-bagian seperti berikut :**

- a. **Tema Game**
- b. **Background Game**
- c. **Skenario Game**
- d. **Perancangan desain dan animasi game yang digunakan**
- e. **Tools yang digunakan dengan penjelasan nya**

2. **Apa yang dimaksud dengan Core technique pada teknologi game**

Core technique pada teknologi game merujuk pada teknik-teknik fundamental yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan permainan. Ini mencakup berbagai aspek, termasuk pemrograman, desain grafis, animasi, fisika, kecerdasan buatan, dan lain-lain. Core technique berperan penting dalam membentuk mekanika permainan, visual, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. (dari GPT)

3. **Jelaskan menurut pendapat anda, bagaimana peran algoritma dalam pembuatan game**

Dalam pengembangan game, menggunakan algoritma memiliki peran yang penting dan dapat memberikan manfaat, seperti:

- Membantu memecahkan program yang rumit
- Merubah program yang besar menjadi lebih sederhana
- Fungsi algoritma bisa digunakan lebih dari satu kali
- Dapat mengatasi segala masalah logika dengan urutan
- Program menjadi lebih rapi dan terstruktur sehingga mudah dibaca dan dikembangkan
- Ketika terdapat kesalahan dapat dicari dengan mudah

<https://www.dictio.id/t/algoritma-seperti-apa-yang-sesuai-untuk-membuat-sebuah-aplikasi-atau-game/13229>

4. **Apa yang anda ketahui mengenai Projection, sebutkan fungsi nya dalam membuat game**

chat gpt

"projection" mengacu pada teknik yang digunakan untuk mengubah objek-objek dalam dunia 3D menjadi gambar 2D yang akan ditampilkan di layar. Proyeksi melibatkan transformasi koordinat yang mengonversi posisi objek dalam ruang 3D menjadi posisi yang sesuai dalam tampilan 2D.

<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1374376.1374378>

"projection game" the type of game most commonly used in hardness of approximation results. Hardness of approximation refers to the difficulty of finding an approximate solution to an optimization problem that is close to the optimal solution within a certain factor.

"permainan proyeksi", jenis permainan yang paling umum digunakan dalam kekerasan hasil perkiraan. Hardness of approximation mengacu pada kesulitan menemukan solusi perkiraan untuk masalah optimisasi yang mendekati solusi optimal dalam faktor tertentu.

5. Sebutkan tools pembuat game yang kalian ketahui, dan pentingnya simulasi dalam membuat game

<https://www.shopback.co.id/katashopback/tools-pembuat-game-tanpa-harus-bisa-programming>

1. Construct 2
2. GG Maker
3. Game maker 8
4. TyranoBuilder Visual Novel Studio
5. Clickteam Fusion 2.5

tools ada 2 sumber

<https://www.firstmedia.com/article/cara-membuat-game-sendiri-coba-tools-ini>

1. Unity
2. RPG Maker
3. GameMaker Studio
4. GameSalad
5. Unreal Engine

GameMaker Studio

GameMaker Studio adalah alat pembuatan game yang sangat populer, terutama di kalangan pengembang *indie*. Alat ini memungkinkan Anda membuat game dengan mudah tanpa perlu memiliki latar belakang pemrograman yang kuat. GameMaker Studio menawarkan antarmuka yang ramah pengembang, sistem *drag-and-drop* yang intuitif, dan bahasa pemrograman skrip yang mudah dipelajari.

Construct

Construct adalah alat pembuatan game lain yang sangat cocok untuk pemula yang ingin membuat game 2D. Alat ini menggunakan konsep logika acara (*event logic*) yang memungkinkan Anda membuat game dengan menyusun blok logika. Construct menawarkan berbagai fitur, seperti sistem fisika 2D yang solid, dukungan untuk animasi, dan editor visual yang mudah digunakan.

Godot Engine

Godot Engine adalah alat pembuatan game sumber terbuka yang sangat populer. Dalam Godot Engine, Anda dapat membuat game 2D dan 3D dengan mudah. Alat ini menawarkan fitur-fitur seperti pemodelan 3D, animasi, pemrograman skrip dengan GDScript, dan editor yang intuitif. Salah satu kelebihan Godot Engine adalah komunitas yang aktif dan dukungan yang kuat.

Cocos2d

Cocos2d adalah kerangka kerja pembuatan game yang populer untuk game 2D. Alat ini menawarkan berbagai fitur yang berguna, seperti dukungan untuk banyak platform, sistem fisika 2D, animasi, dan editor visual yang mudah digunakan. Cocos2d juga memiliki dokumentasi yang lengkap dan komunitas yang aktif, membuatnya menjadi pilihan yang baik bagi pengembang game 2D.

RPG Maker

RPG Maker adalah alat yang populer untuk membuat game peran (RPG). Alat ini menawarkan berbagai fitur yang berguna bagi pengembang game RPG, termasuk editor peta yang intuitif, sistem pertempuran, dialog, dan pemrograman skrip. RPG Maker memungkinkan Anda membuat game RPG dengan cepat dan mudah, bahkan jika Anda tidak memiliki latar belakang pemrograman yang kuat.

GameSalad

GameSalad adalah alat pembuatan game lain yang cocok untuk pemula yang ingin membuat game 2D. Alat ini menggunakan sistem *drag-and-*

drop yang mudah digunakan, sehingga Anda dapat membuat game tanpa perlu menulis kode. GameSalad menawarkan fitur-fitur seperti pemodelan 2D, animasi, dan integrasi dengan berbagai platform.

Baca Juga: [Cara Install Ionic dengan Mudah dan Cepat](#)



Ilustrasi 15 Tools Terbaik untuk Membuat Game yang Dapat Anda Coba |
Sumber: Freepik

Stencyl

Stencyl adalah alat pembuatan game yang mudah digunakan dan cocok untuk pemula. Dengan Stencyl, Anda dapat membuat permainan 2D dengan menggunakan sistem blok logika yang intuitif. Alat ini menawarkan berbagai fitur, seperti editor visual yang mudah digunakan, pemodelan 2D, dan dukungan untuk berbagai platform.

Blender

Blender bukan hanya alat untuk pembuatan model 3D, tetapi juga dapat digunakan untuk membuat game. Alat ini menawarkan fitur-fitur seperti pemodelan 3D, animasi, simulasi fisika, dan bahasa pemrograman Python yang kuat. Blender adalah pilihan yang baik jika Anda ingin membuat permainan dengan grafis 3D yang berkualitas tinggi.

Gamefroot

Gamefroot adalah alat pembuatan game berbasis web yang cocok untuk pemula. Alat ini menggunakan antarmuka visual yang intuitif dan sistem *drag-and-drop* yang mudah digunakan. Gamefroot menawarkan fitur-fitur seperti pemodelan 2D, animasi, dan dukungan untuk berbagai platform.

Fusion

Fusion adalah alat pembuatan game yang kuat dan serbaguna. Alat ini menawarkan berbagai fitur, seperti pemodelan 2D dan 3D, animasi, bahasa pemrograman skrip yang kuat, dan dukungan untuk berbagai platform. Fusion juga memiliki komunitas yang aktif dan dukungan yang kuat.

GDevelop

GDevelop adalah alat pembuatan game sumber terbuka yang mudah digunakan. Dengan GDevelop, Anda dapat membuat permainan 2D dengan antarmuka yang intuitif dan sistem *drag-and-drop*. Alat ini menawarkan fitur-fitur seperti pemodelan 2D, animasi, dan dukungan untuk berbagai platform.

Pentingnya simulasi dalam membuat game adalah

1. Pembangunan dan Pengujian Mekanik Permainan: Simulasi memungkinkan pengembang game untuk membangun dan menguji mekanik permainan sebelum mengimplementasikannya secara penuh.

2. visualisasi dan Desain Lingkungan: Simulasi memungkinkan pengembang untuk menggambarkan dan merencanakan lingkungan game secara visual sebelum membuatnya dalam bentuk nyata.

3. Realisme dan Imersi: Simulasi membantu menciptakan tingkat realisme yang tinggi dalam game. Melalui simulasi, pengembang dapat memodelkan fisika objek, perilaku karakter, dan interaksi lingkungan dengan presisi yang tinggi..

4. Pelatihan dan Pembelajaran: Simulasi digunakan dalam game edukatif dan simulasi pelatihan untuk membantu pemain mempelajari keterampilan baru atau memahami konsep yang kompleks.

5. Pengembangan AI dan Kecerdasan Buatan: Simulasi juga digunakan dalam pengembangan kecerdasan buatan (AI) dalam game.

2. Core technique dalam teknologi game mengacu pada teknik-teknik inti yang digunakan dalam pengembangan game. Ini mencakup berbagai aspek, seperti grafika, fisika, kecerdasan buatan, audio, animasi, pemrograman jaringan, dan lain-lain. Core technique berfungsi untuk menciptakan pengalaman gameplay yang menarik, realistis, dan interaktif bagi pemain. Contoh core technique termasuk rendering grafis yang canggih, mesin fisika yang realistis, sistem kecerdasan buatan yang kompleks, dan mesin audio yang berkualitas tinggi.
3. Algoritma memiliki peran yang sangat penting dalam pembuatan game. Algoritma digunakan untuk mengatur perilaku objek dalam game, mengendalikan kecerdasan buatan karakter, mengoptimalkan kinerja game, mengatur animasi, mengelola fisika, dan banyak lagi. Algoritma juga digunakan dalam pembuatan level dan desain game secara keseluruhan.

Dalam pengembangan game, algoritma juga digunakan untuk memecahkan masalah kompleks seperti deteksi tabrakan (collision detection), pathfinding, pengolahan sinyal audio, pengenalan pola, dan sebagainya. Tanpa adanya algoritma yang efisien dan optimal, pembuatan game yang kompleks dan menarik akan menjadi sangat sulit.

4. Projection dalam konteks pembuatan game mengacu pada metode untuk mengubah objek-objek dalam dunia 3D menjadi gambar 2D yang akan ditampilkan pada layar. Proyeksi adalah proses menggambarkan objek tiga dimensi ke dalam ruang dua dimensi dengan mempertimbangkan perspektif, jarak, sudut pandang, dan parameter lainnya.

Fungsi utama dari proyeksi dalam pembuatan game adalah untuk menciptakan tampilan visual yang akurat dan realistis bagi pemain. Proyeksi memungkinkan kita melihat objek dan lingkungan dalam game dengan cara yang sesuai dengan perspektif mata manusia, sehingga menciptakan ilusi kedalaman dan ruang dalam game.

Dalam game, terdapat beberapa jenis proyeksi yang umum digunakan, termasuk proyeksi perspektif (perspective projection), proyeksi ortografik (orthographic projection), dan varian-varian lainnya. Setiap jenis proyeksi memiliki karakteristik dan kegunaan yang berbeda tergantung pada jenis game dan tujuan desainnya.

5. Beberapa tools pembuat game yang umum dan penting yang bisa disebutkan antara lain:
 - Unity: Unity adalah salah satu platform pengembangan game paling populer dan kuat. Ini menyediakan berbagai alat untuk membuat game 2D dan 3D, serta dukungan untuk banyak platform seperti PC, konsol, ponsel, dan virtual reality. Referensi jurnal tentang Unity dapat ditemukan dalam literatur ilmiah dan jurnal terkait pengembangan game.
 - Unreal Engine: Unreal Engine juga merupakan platform pengembangan game yang populer. Ini menawarkan fitur-fitur canggih untuk membuat game dengan kualitas grafis yang tinggi dan dukungan platform yang luas. Referensi jurnal tentang Unreal Engine juga dapat ditemukan dalam literatur terkait.
 - GameMaker Studio: GameMaker Studio adalah alat pembuatan game yang lebih sederhana dan cocok untuk pemula. Ini memungkinkan pengembang untuk membuat game 2D dengan cepat dan mudah tanpa memerlukan pengetahuan pemrograman yang mendalam.
 - RPG Maker: RPG Maker adalah alat yang dirancang khusus untuk membuat game peran bermain (RPG). Ini menyediakan antarmuka yang mudah digunakan dan banyak aset grafis yang dapat digunakan untuk membuat game RPG dengan cepat.

Simulasi juga sangat penting dalam pembuatan game. Simulasi memungkinkan pengembang game untuk menguji dan mengoptimalkan mekanik gameplay, menguji kecerdasan buatan, mengatur keseimbangan permainan, dan melakukan iterasi desain sebelum implementasi yang sebenarnya. Simulasi juga dapat digunakan untuk memprediksi interaksi dalam game dan menguji skenario tertentu sebelum mengembangkan game yang sebenarnya.

Referensi jurnal yang spesifik tentang alat pembuat game dan pentingnya simulasi dapat bervariasi tergantung pada topik dan fokus penelitian. Dapat berguna untuk mencari dalam basis data jurnal seperti IEEE Xplore, ACM Digital Library, atau Google Scholar dengan kata kunci terkait seperti "game development tools" atau "game development simulation" untuk menemukan referensi yang sesuai.