

ANALISIS VISUAL SCENE VIDEO GAME RED DEAD REDEMPTION 2

Barwida Gidion¹, I Gusti Made Budiarta², I Nyoman Rediasa³

¹²³Jurusan Seni dan Desain,
Fakultas Bahasa dan Seni
Universitas Pendidikan
Ganesha Singaraja,
Indonesia

e-mail: barwida.gidion@undiksha.ac.id, made.budiarta@undiksha.ac.id,
nyoman.rediasa@undiksha.ac.id.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis visual scene pada game *Red Dead Redemption 2*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui penelusuran informasi dari internet, laman resmi pengembang game, dan eksplorasi langsung pada game tersebut. Penelitian ini terdiri dari tiga fokus utama, yaitu aplikasi komputer yang digunakan dalam pembuatan scene, tahap-tahap pembuatan scene, dan penerapan unsur-unsur visual dalam game *Red Dead Redemption 2*. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif dan dilakukan analisis terhadap screenshot-screenshot dari game tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembuatan scene dalam game *Red Dead Redemption 2* melibatkan penggunaan aplikasi komputer yang canggih, terutama Rockstar Advanced Game Engine (RAGE). Tahap-tahap pembuatan scene meliputi pre-production, production, dan post-production, dengan setiap tahap memiliki peran penting dalam menghasilkan scene yang berkualitas. Penerapan unsur-unsur visual dalam game ini mencakup penataan latar, penataan objek, penggunaan efek visual, dan rendering yang menghasilkan gambar yang mendekati nyata.

Kata-kata Kunci: visual scene, game *Red Dead Redemption 2*, aplikasi komputer

Abstract

This study aimed to analyze the visual scenes in the game Red Dead Redemption 2. The research employed a qualitative descriptive method, collecting data through internet searches, official game developer websites, and direct exploration of the game. The study focused on three main aspects: the computer applications used in scene creation, the stages of scene production, and the implementation of visual elements in Red Dead Redemption 2. The collected data was qualitatively analyzed, including an analysis of screenshots from the game. The findings of this study reveal that the creation of scenes in Red Dead Redemption 2 involves the use of advanced computer applications, particularly the Rockstar Advanced Game Engine (RAGE). The stages of scene production encompass pre-production, production, and post-production, with each stage playing a crucial role in producing high-quality scenes. The application of visual elements in the game includes setting arrangement, object placement, the use of visual effects, and realistic rendering.

Keywords: visual scenes, *Red Dead Redemption 2*, computer applications

PENDAHULUAN

Perkembangan video game telah mengubahnya menjadi sebuah bentuk seni dan budaya yang menawarkan pengalaman interaktif, hiburan, dan pendidikan. Video game memberikan kesempatan bagi pemain untuk terlibat langsung dalam cerita yang disajikan dan menawarkan kualitas visual yang semakin mendekati realitas. Salah satu video game yang menonjol adalah *RedDead Redemption 2*.

Red Dead Redemption 2 adalah sebuah permainan video aksi penjelajahan yang dikembangkan oleh Rockstar Games dan dirilis pada tahun 2018. Dalam game ini, pemain menjalani

kehidupan seorang koboi pada era tahun 1900. Selain pengalaman interaktif yang mengasyikkan, *Red Dead Redemption 2* juga menawarkan kualitas visual yang luar biasa. Dalam game ini, lingkungan pedesaan ditampilkan dengan sangat detail, pergerakan karakter dan hewan terlihat realistis, dan efek visual yang mendukung menciptakan suasana yang memikat. Semua ini memungkinkan pemain merasakan kedalaman dan keindahan dunia yang disajikan.

Dalam pengembangan video game, terdapat beberapa aplikasi komputer yang digunakan untuk menciptakan kualitas visual yang realistis. Beberapa aplikasi populer termasuk *Unreal Engine*, *Unity Engine*, *Cry Engine*, *Avalanche Engine*, *Rockstar Advanced Game Engine (RAGE)*, dan *HPL Engine*. *Red Dead Redemption 2* menggunakan aplikasi bernama *Rockstar Advanced Game Engine (RAGE)* untuk menciptakan visual yang memukau.

Proses pembuatan video game melibatkan beberapa tahap, yang meliputi tahap pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi. Setiap tahap memainkan peran penting dalam menciptakan pengalaman bermain yang optimal. Tahap pra-produksi melibatkan perencanaan dan perancangan konseptual, sedangkan tahap produksi melibatkan implementasi dan pengembangan game. Tahap pasca-produksi mencakup penyelesaian, pengujian, dan penilaian kualitas visual dan kesesuaian game sebelum perilisan.

Dalam penelitian ini, kami bertujuan untuk menganalisis aplikasi komputer yang digunakan dalam pembuatan scene *video game Red Dead Redemption 2*, tahap-tahap pembuatan scene dalam game tersebut, dan penerapan unsur-unsur visual pada scene tersebut. Dengan pemahaman yang mendalam tentang proses pembuatan scene dalam video game ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman tentang perkembangan dunia video game dari perspektif seni dan desain.

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat. Bagi peneliti, penelitian ini memungkinkan pemahaman yang lebih dalam tentang aspek seni dan desain dalam

pengembangan video game. Bagi pembaca, penelitian ini menyediakan informasi tentang perkembangan dunia video game dari perspektif seni dan desain. Bagi perguruan tinggi, penelitian ini membuka peluang untuk melihat perkembangan dunia video game dari sudut pandang seni dan desain.

Dengan demikian, penelitian ini akan menjelaskan aplikasi komputer yang digunakan dalam pembuatan scene *video game Red Dead Redemption 2*, tahap-tahap pembuatan scene dalam game tersebut, dan penerapan unsur-unsur visual pada scene *video game Red Dead Redemption 2*.

METODE

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode penelitian kualitatif untuk memahami secara mendalam scene dalam *video game Red Dead Redemption 2*. Kami mengambil data dari laman resmi pengembang game tersebut, yaitu <https://www.rockstargames.com/reddeadredemption2/screen>, yang menyediakan informasi dan gambar-gambar terkait scene dalam game.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumen. Kami mengumpulkan informasi dari laman resmi pengembang game tersebut untuk memperoleh pemahaman tentang aplikasi komputer yang digunakan, tahap-tahap pembuatan scene, dan penerapan unsur-unsur visual dalam *Red Dead Redemption 2*.

Untuk menganalisis data yang terkumpul, kami akan melihat setiap scene yang dipilih dari laman resmi pengembang game dan menganalisis penggunaan aplikasi komputer yang digunakan dalam pembuatannya. Kami juga akan menganalisis tahap-tahap pembuatan scene yang terlihat dari gambar-gambar yang disediakan. Selain itu, kami akan mempelajari penerapan unsur-unsur visual seperti lingkungan, karakter, hewan, efek visual, dan suasana yang diciptakan dalam setiap scene.

Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dan teknik pengumpulan data studi dokumen, kami akan memberikan pemahaman yang mendalam tentang pembuatan scene dalam *video game Red Dead Redemption 2* dan penerapan unsur-unsur visual yang memengaruhi kualitas grafis yang tampak nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Komputer yang Digunakan dalam Pembuatan Scene pada *Video game Red Dead Redemption 2*

RAGE (*Rockstar Advanced Game Engine*) yang dikembangkan oleh Rockstar Games dan digunakan sebagai dasar untuk pengembangan *Red Dead Redemption 2*. Mesin ini memiliki kemampuan untuk mengolah visual 3D dengan kualitas yang sangat baik

dan mampu menghasilkan lingkungan yang luas serta berbagai situasi dan suasana. RAGE dirancang untuk memberikan pengalaman bermain yang realistis dengan menggabungkan berbagai teknologi dan algoritma. Fitur-fitur yang dimiliki RAGE mencakup rendering grafis, simulasi fisika, animasi karakter, efek suara, dan lainnya. RAGE terus dikembangkan dan diperbarui oleh RAGE *Technology Group* untuk memberikan kemampuan visual dan teknologi terkini dalam pembuatan permainan.

Berikut adalah teknologi yang ada pada RAGE dan diterapkan dalam game *Red Dead Redemption 2*: Rendering Grafis: RAGE menggunakan teknologi rendering grafis canggih untuk menciptakan visual yang detail dan realistis. Teknologi ini termasuk *rendering real-time* dengan metode pencahayaan global, bayangan yang realistis, efek cahaya dan bayangan yang dinamis, serta penggunaan teknik rendering lanjutan seperti *ambient occlusion*, *motion blur*, dan *depth of field*. Semua ini berkontribusi pada visual yang kaya dan mendalam dalam *Red Dead Redemption 2*.



Gambar 1 Teknologi RAGE(sumber: penulis, 07/05/23)

Tahap Metode Pencahayaan Global (*Global Illumination*): Metode pencahayaan global yang digunakan dalam RAGE sangat canggih dan memainkan peran penting dalam menciptakan efek pencahayaan yang realistis dalam *Red Dead Redemption 2*. Metode ini memungkinkan cahaya yang dipancarkan oleh objek dalam game untuk secara akurat mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Misalnya, ketika sinar matahari menyinari objek, cahaya tersebut akan memantulkan dan terpantul pada permukaan lain, menciptakan bayangan yang realistis dan penyebaran cahaya yang lebih alami. Hal ini memberikan nuansa visual yang lebih kaya dan mendalam dalam game, menghadirkan pengalaman bermain yang lebih imersif.

Tahap Efek Cahaya dan Bayangan yang Dinamis: RAGE menghadirkan efek cahaya dan bayangan yang dinamis dalam *Red Dead Redemption 2*. Cahaya matahari yang berubah-ubah selama waktu berjalan dalam permainan menciptakan perubahan dramatis dalam pencahayaan dan atmosfer. Objek dan karakter dalam permainan juga menghasilkan bayangan yang terbentuk berdasarkan posisi dan interaksi mereka dengan cahaya. Misalnya, ketika karakter berjalan di bawah pohon yang rimbun, bayangan dari daun-daun yang menutupinya akan muncul dengan akurat. Interaksi antara cahaya dan objek-objek dalam lingkungan game memberikan nuansa visual yang lebih hidup dan mendalam, menghadirkan dunia yang realistis.

Tahap Teknik *Ambient Occlusion*: RAGE menggunakan teknik ambient occlusion untuk menciptakan efek bayangan di area yang gelap atau tersembunyi dari pencahayaan langsung. Ambient occlusion memberikan kesan kedalaman dan realisme pada objek-objek dalam game dengan memperjelas detail-detail kecil dan kontur objek. Misalnya, pada permukaan yang berdekatan dengan objek lain atau pada celah kecil antara objek, akan ada penumpukan bayangan dan penurunan intensitas cahaya, menciptakan kesan kedalaman dan realisme yang lebih besar dalam lingkungan game.

Tahap *Motion Blur*: RAGE menggunakan teknik motion blur untuk menciptakan efek gerak yang halus dan alami pada objek yang bergerak dengan cepat dalam *Red Dead Redemption 2*. Teknik ini mengaburkan jejak gerakan pada objek, menciptakan kesan visual yang lebih realistis dan membuat gerakan objek terlihat lebih halus. Misalnya, ketika karakter sedang berlari atau bergerak dengan cepat, motion blur memberikan efek halus pada gerakannya, menirukan efek penundaan visual yang terjadi dalam kehidupan nyata.

Tahap *Depth of Field*: RAGE menggunakan teknik depth of field (kedalaman jarak pandang) untuk mengatur fokus pada objek tertentu dan memburamkan latar belakang atau foreground. Dengan menerapkan teknik ini, RAGE memberikan kesan kedalaman pada gambar dan memberikan fokus visual pada objek-objek yang penting dalam frame.

Misalnya, ketika seorang karakter berbicara dalam sebuah adegan, *depth of field* akan memfokuskan kamera pada wajah karakter tersebut dan memburamkan latar belakang, menarik perhatian pemain pada interaksi karakter yang sedang terjadi.

Tahap Teknik *Tessellation*: RAGE menggunakan teknik *tessellation* untuk meningkatkan detail geometri objek dalam permainan. Dengan menggunakan *tessellation*, objek-objek seperti tanah, batu, atau bangunan dapat memiliki lebih banyak detail dan kehalusan, menjadikannya terlihat lebih realistis dan mendekati bentuk aslinya. Misalnya, pada permukaan tanah, teknik *tessellation* dapat menambahkan detail seperti retakan, gundukan, dan tekstur yang lebih kompleks, memberikan kesan visual yang lebih kaya dan mendalam dalam game.

Tahap Teknik *Particle Effects*: RAGE menggunakan teknik *particle effects* untuk menciptakan efek partikel yang realistis dalam *Red Dead Redemption 2*. Efek partikel digunakan untuk menggambarkan berbagai fenomena, seperti asap, api, debu, atau ledakan. Partikel-partikel ini memiliki perilaku fisika yang akurat dan berinteraksi dengan objek-objek lainnya dalam lingkungan game. Misalnya, saat terjadi ledakan, partikel-partikel debu dan puing akan tersebar dalam lingkungan dan berinteraksi dengan cahaya, menciptakan efek visual yang dramatis dan realistis.

Tahap Teknik *Shader* (Pencorak) yang Canggih: RAGE menggunakan *shader* yang canggih untuk mengontrol tampilan visual objek dan karakter dalam game. *Shader* ini memungkinkan pengembang untuk memanipulasi warna, tekstur, dan efek lainnya pada permukaan objek secara *real-time*, memberikan kesan visual yang lebih menarik dan realistis. Misalnya, *shader* dapat menghasilkan efek refleksi, pantulan, atau pencahayaan yang realistis pada permukaan air, menghadirkan detail visual yang lebih nyata dan mendalam dalam lingkungan permainan.

Tahap Teknik *Post-Processing*: RAGE menerapkan teknik *post-processing* untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas visual secara keseluruhan setelah proses *rendering*. Teknik ini melibatkan penerapan efek seperti *color grading* (penyesuaian warna), *tone mapping* (penyesuaian kontras dan kecerahan), efek kamera, dan efek lainnya yang dapat mengubah penampilan visual secara dramatis dan menciptakan suasana yang diinginkan. Misalnya, dengan menerapkan efek *tone mapping* yang tepat, RAGE dapat menciptakan nuansa visual yang lebih dramatis atau atmosfer yang sesuai dengan tema permainan.

Tahap Sistem Animasi Karakter yang Kompleks: RAGE memiliki sistem animasi karakter yang kompleks, yang memungkinkan karakter-karakter dalam *Red Dead Redemption 2* bergerak dengan alami dan realistis. Sistem ini melibatkan perhitungan yang rumit untuk mengatur gerakan tubuh, ekspresi wajah, dan interaksi antara karakter

dalam berbagai situasi. Misalnya, sistem animasi wajah yang canggih memungkinkan karakter-karakter dalam permainan mengekspresikan emosi dengan lebih hidup, menjadikan pengalaman bermain lebih immersive dan memperkuat ikatan emosional antara pemain dan karakter dalam game.

Tahap *Dynamic Lighting* (Pencahayaan Dinamis): RAGE menggunakan dynamic lighting untuk menciptakan efek pencahayaan yang realistis dalam game. Pencahayaan ini secara dinamis berubah tergantung pada waktu dalam permainan, posisi matahari, dan objek-objek yang ada. Misalnya, ketika matahari terbenam, pencahayaan akan menjadi lebih redup dan menghasilkan bayangan yang lebih panjang. Pencahayaan dinamis ini memberikan tampilan yang lebih hidup dan atmosfer yang mendalam dalam permainan, menciptakan pengalaman visual yang lebih mendalam dan memikat.

Tahap Sistem Fisika yang Realistis: RAGE memiliki sistem fisika yang canggih untuk mengontrol interaksi objek dan karakter dalam lingkungan game. Objek-objek dalam permainan *Red Dead Redemption 2* dapat berinteraksi secara realistis dengan lingkungan sekitarnya. Misalnya, karakter akan bergerak dengan inersia yang realistis, terpengaruh oleh gravitasi, dan dapat berinteraksi dengan benda-benda lain dalam lingkungan, seperti menyentuh atau menjatuhkan objek. Sistem fisika yang realistis ini memberikan tingkat detail dan kehidupan yang lebih tinggi dalam permainan, menciptakan pengalaman bermain yang lebih immersif.

Tahap Animasi Wajah yang Realistis: RAGE menggunakan teknologi animasi wajah yang canggih untuk memberikan ekspresi dan emosi yang lebih hidup pada karakter-karakter dalam permainan. Animasi wajah ini mencakup gerakan bibir, mata, dan wajah secara keseluruhan, sehingga karakter terlihat lebih manusiawi dan dapat mengkomunikasikan emosi dengan lebih baik. Misalnya, karakter akan menunjukkan senyum, kekhawatiran, atau ketakutan dengan gerakan wajah yang alami dan realistis. Animasi wajah yang realistis ini meningkatkan kedalaman karakter dan meningkatkan keterlibatan pemain dalam cerita game.

Dalam proses pembuatan grafik visual yang realistis dalam *Red Dead Redemption 2*, pengembang juga mengandalkan teknologi pendukung. *Substance Painter*, sebagai contoh, merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan menerapkan tekstur yang realistis pada objek dalam permainan. Dengan *Substance Painter*, pengembang dapat menghasilkan tekstur dengan tingkat detail yang tinggi dan mengaplikasikannya dengan presisi pada model 3D.

Selain itu, untuk mengolah animasi dan gerakan karakter, pengembang menggunakan aplikasi seperti *Autodesk MotionBuilder*, *Maya*, atau *ZBrush*. Aplikasi ini memungkinkan pengembang untuk membuat gerakan realistis dan menghidupkan karakter

dalam permainan dengan kehalusan dan presisi yang tinggi.

Secara keseluruhan, melalui kombinasi teknologi canggih, metode pencahayaan yang realistis, penggunaan efek visual yang dinamis, dan sistem animasi yang kompleks, RAGE dan tim pengembangnya dapat menciptakan pengalaman bermain yang mengesankan dan memikat dalam *Red Dead Redemption 2*. Dengan memanfaatkan teknologi pendukung seperti *Substance Painter* dan aplikasi animasi, mereka dapat mencapai tingkat detail, kehidupan, dan realisme yang luar biasa dalam grafik visual dan interaksi objek dalam permainan.

Tahap-tahap Pembuatan Scene dalam Video game *Red Dead Redemption 2*

Pembuatan grafik visual yang realistis dalam video game *Red Dead Redemption 2* melibatkan serangkaian tahap yang kompleks dan terperinci. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang masing-masing tahap dalam pembuatan grafik visual yang realistis:

Perencanaan: Tahap perencanaan merupakan langkah awal dalam pembuatan grafik visual yang realistis. Pada tahap ini, tim pengembang melakukan penentuan visi artistik dan estetika yang diinginkan untuk game. Mereka melakukan riset dan mengumpulkan referensi visual untuk membantu dalam pengembangan grafis. Selain itu, mereka juga merencanakan alur cerita, karakter, dan lingkungan yang akan ada dalam permainan. Tahap perencanaan ini penting untuk menciptakan landasan yang kuat sebelum memulai pembuatan grafis.

Konsep dan Desain: Setelah tahap perencanaan, tim pengembang memulai pembuatan konsep desain. Pada tahap ini, mereka menciptakan konsep desain untuk karakter, lingkungan, objek, dan elemen lainnya yang akan ada dalam game. Desainer visual membuat sketsa dan ilustrasi yang mendetail untuk menggambarkan tampilan akhir yang diinginkan. Konsep-konsep ini dievaluasi dan direvisi sebelum melanjutkan ke tahap produksi.

Blockout: Tahap blockout melibatkan pembuatan model kasar yang menggambarkan bentuk umum dari karakter, lingkungan, atau objek yang akan dibuat. Model ini tidak memiliki detail yang terlalu rumit dan bertujuan untuk mengatur posisi, proporsi, dan komposisi secara keseluruhan. Blockout ini membantu tim pengembang dalam menguji konsep dan mengubah desain sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.

High-poly Modeling: Setelah konsep dan desain dikonfirmasi, tim seniman 3D mulai membuat model *high-poly* yang lebih detail dan akurat. Mereka menggunakan perangkat lunak seperti *Autodesk Maya* atau *ZBrush* untuk membentuk model ini. Pada tahap ini, seniman 3D

menambahkan detail seperti lipatan pakaian, tekstur permukaan, ornamen, dan struktur

yang kompleks untuk menciptakan model yang lebih realistis.

Retopology: Setelah selesai dengan model *high-poly*, tahap *retopology* dilakukan. Retopology adalah proses mengoptimalkan geometri model untuk kinerja dan efisiensi. Tim seniman menggunakan perangkat lunak seperti *Autodesk Maya* atau *3D-Coat* untuk membuat topologi yang bersih dan teratur. Mereka mengatur ulang aliran poligon dan mengurangi jumlah poligon yang tidak diperlukan untuk memastikan model dapat di-render dengan baik tanpa mengorbankan kualitas visual.

UV Mapping: Tahap *UV mapping* melibatkan pemetaan koordinat tekstur pada model 3D. Tim seniman 3D menggunakan perangkat lunak seperti *Autodesk Maya* atau *Unfold3D* untuk membagi permukaan model menjadi bagian-bagian yang dapat ditempelkan dengan tekstur. Proses ini memastikan bahwa tekstur dapat diaplikasikan dengan baik pada model sehingga memberikan detail warna, permukaan, dan efek khusus yang diperlukan.

Texturing: Setelah *UV mapping* selesai, tim seniman tekstur mulai membuat tekstur yang realistis. Mereka menggunakan perangkat lunak seperti *Substance Painter* atau *Adobe Photoshop* untuk melukis atau menerapkan tekstur pada model. Proses ini melibatkan pemberian warna, detail permukaan, dan efek khusus untuk menciptakan kesan visual yang lebih nyata dan mendalam.

Normal Mapping dan *Baking*: Tahap *normal mapping* dan *baking* digunakan untuk memberikan detail tambahan pada model tanpa meningkatkan jumlah poligon. Tim seniman menggunakan perangkat lunak seperti *Substance Painter* atau *XNormal* untuk menghasilkan peta normal dan peta pemantulan yang akurat. *Normal mapping* memberikan ilusi kedalaman dan detail pada permukaan model, sementara *baking* digunakan untuk mentransfer informasi pencahayaan dan tekstur ke model yang lebih rendah resolusi.

Rigging dan *Skinning*: Setelah model selesai, tahap *rigging* dan *skinning* dilakukan untuk memungkinkan animasi karakter. Tim seniman *rigging* menghubungkan model 3D dengan kerangka tulang (*skeleton*) yang memungkinkan gerakan karakter yang realistis. *Skinning* melibatkan proses mengikat model 3D ke kerangka tulang dengan memperhatikan bobot dan deformasi yang tepat.

Pengoptimalan: Setelah semua tahap produksi selesai, tahap *pengoptimalan* dilakukan untuk memastikan permainan dapat berjalan dengan lancar di berbagai platform. Tim pengembang melakukan optimasi pada aspek-aspek tertentu seperti penggunaan memori, penggunaan CPU, dan pengaturan grafis untuk memastikan kinerja yang baik tanpa mengorbankan kualitas visual. Hal ini penting untuk memberikan pengalaman bermain yang lancar dan memuaskan bagi para pemain.

Setelah melalui semua tahap di atas, grafik visual yang realistis yang terlihat pada *Red Dead Redemption 2* siap untuk dinikmati oleh para pemain. Tahap-tahap ini membutuhkan kolaborasi tim yang solid, penggunaan perangkat lunak dan teknologi yang canggih, serta keahlian seniman dan desainer yang handal untuk menghasilkan pengalaman bermain yang mengesankan.

Penerapan unsur-unsur visual pada scene *video game Red Dead Redemption 2*

7 scene ini adalah scene yang sudah dipilih dan diambil langsung dari laman Rockstar Games selaku pengembang game *Red Dead Redemption 2*. Masing-masing Scene diambil langsung pada game yang tidak melalui tahap pengolahan pasca (*post processing*) aplikasi pengolah gambar seperti *Adobe Photoshop* atau sejenisnya. Berikut adalah 7 scene yang di ambil dari laman resmi game *Red Dead Redemption 2*



Gambar 2 Scene 1-7

(Sumber : <https://www.rockstargames.com/reddeadredemption2/screens>)

Scene 1, menampilkan sosok protagonist yang bernama Arthur Morgan. Karakter ini ditampilkan dengan sangat realistis. Sebagai karakter utama, 3D model dan texture yang terdapat pada karakter ini jauh lebih detail dari semua karakter yang ada. Pakaian, kulit, bahkan rambut dibuat serealistik mungkin. Karakter ini dapat mengganti pakaiannya

dengan berbagai macam setelan yang tidak kalah menarik dan detail. Karakter ini juga dapat menjadi gemuk atau kurus, jenggot dan rambut nya dapat tumbuh. Tidak hanya memberikan pendekatan yang realistis secara visual, namun memiliki teknologi AI (*Artificial Intelligence*) yang mampu memberikan kesan yang lebih hidup pada karakter fiksi ini.

Scene 2, menampilkan sang protagonist Arthur Morgan yang sedang menunggangi kuda yang berjalan dengan berlatarkan pemandangan pada masa itu yang sangat indah. Bukit-bukit dan ladang mampu divisualisasikan dengan sangat baik. Peta pada game ini sangat luas, karakter kita dapat berkeliling ke seluruh penjuru dengan suasana yang berbeda-beda dan indah. Terlihat juga sekumpulan awan yang benar-benar mampu mempresentasikan awan yang sesungguhnya. Awan yang terdapat pada game ini tidak berbentuk gambar, melainkan memang dibuat dengan logika awan pada dunia nyata. Partikel-partikel kecil yang diberikan texture tipis dan transparan, dan dikumpulkan menjadi berbentuk awan. Teknologi ini disebut Volumetric Cloud. Sehingga mampu menciptakan efek awan yang natural. Cahaya matahari yang merambat menambah efek realistis pada scene ini.

Scene 3, menampilkan 2 orang nelayan yang sedang berada pada sampan yang dikelilingi pohon-pohon besar pada sore hari dan sedikit mendung. Cahaya matahari juga yang terlihat merambat indah. Dan pada bagian bawah terlihat pantulan air yang realistis. Gelombang air yang terbias dari sampan mampu menciptakan kesan sifat air yang sangat baik. Terlihat air yang keruh dan bercak-bercak kotoran pada permukaan air. Bercak-bercak ini dapat menghilang dan berpindah saat di hempas gelombang air.

Scene 4, volumetric smoke adalah teknologi yang serupa dengan volumetric clouds yang ada pada scene 2. Dengan sangat jelas pada scene ini menampilkan kereta api yang diselimuti asap tebal dari hasil pembakaran bahan bakar. RAGE selaku aplikasi pengembang game ini mampu menerjemahkan logika asap dengan baik pada scene ini. Kualitas 3D dan texture kereta juga mampu memberikan kesan yang mendukung scene ini menjadi lebih realistis.

Scene 5, menampilkan 2 karakter pendukung cerita utama yaitu John Marston yang di sebelah kanan dan Sadie Adler wanita yang di sebelah kiri pada scene yang sedang berperang dan dikelilingi api yang membara di sekeliling nya. Pada scene ini dapat terlihat efek api dan cahaya dari sumber api yang realistis. Pantulan cahaya dari api yang diterima pada bagian tubuh karakter menciptakan visual yang baik. Walaupun kedua karakter ini merupakan karakter pendukung, namun tetap menampilkan kualitas 3D dan texture yang realistis

Scene 6, menampilkan segerombolan cowboy yang merupakan karakter pendukung pada game ini. Yang dipimpin oleh karakter yang bernama Dutch, sebagai

pemimpin kelompok tersebut. Pada scene ini juga menampilkan bagaimana detail salju yang terdapat pada game tersebut. Salju disini dapat terdeformasi saat kuda atau karakter melalui salju tersebut. Efek ini memberikan kesan yang sangat realistis. Terlihat juga asap yang keluar dari hidung karakter. Pencahayaan pada lokasi bersalju ini memberikan suasana yang berbeda dari scene sebelumnya. Kemampuan menerjemahkan cahaya pada dunia nyata ke dalam game ini benar-benar sangat baik.

Scene 7, menampilkan suasana malam hari yang pekat yang hanya mengandalkan sumber cahaya yang berasal dari bulan. Menampilkan suasana yang horror. Permainan sudut kamera yang baik menunjang visual pada scene ini berkesan lebih mencekam. Dengan tidak adanya sumber cahaya lain seperti obor, memberikan warna monochrome pada scene ini.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis visual scene dalam permainan *Red Dead Redemption 2* dan menjelaskan bagaimana visual 3D yang realistis dapat ditampilkan dalam video game. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mengumpulkan data melalui sumber internet, laman resmi pengembang game, dan game itu sendiri. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pembuatan scene pada *video game Red Dead Redemption 2*, digunakan aplikasi komputer seperti RAGE (Rockstar Advanced Game Engine) sebagai mesin permainan yang digunakan sebagai dasar pengembangan game. RAGE memiliki berbagai fitur dan teknologi yang mendukung visual 3D yang realistis. Beberapa teknologi yang digunakan dalam RAGE mencakup rendering grafis, simulasi fisika, animasi karakter, efek suara, dan lainnya.

Dalam hal rendering grafis, RAGE menggunakan teknologi seperti metode pencahayaan global, efek cahaya dan bayangan dinamis, teknik ambient occlusion, motion blur, depth of field, tessellation, particle effects, shader yang canggih, teknik post-processing, dynamic lighting, sistem fisika yang realistis, dan animasi wajah yang realistis. Teknologi ini bekerja bersama-sama untuk menciptakan visual yang kaya dan mendalam dalam *Red Dead Redemption 2*.

Selain itu, penelitian juga mengidentifikasi beberapa teknologi pendukung yang digunakan dalam pembuatan scene *Red Dead Redemption 2*, seperti Substance Painter untuk membuat dan menerapkan tekstur yang realistis, serta aplikasi seperti Autodesk MotionBuilder, Maya, atau ZBrush untuk mengolah animasi dan gerakan karakter.

Tahap-tahap pembuatan scene dalam *video game Red Dead Redemption 2* mencakup perencanaan, konsep dan desain, blockout, high-poly modeling, retopology, UV mapping, texturing, normal mapping dan baking, rigging dan skinning, serta pengoptimalan.

Setiap tahap memiliki peran penting dalam menghasilkan grafis visual yang realistis dan mengoptimalkan kinerja game.

Dengan menggunakan teknologi dan tahap-tahap tersebut, tim pengembang *Red Dead Redemption 2* dapat menciptakan pengalaman bermain yang imersif dan realistis dengan visual yang menakjubkan, interaksi yang realistis, dan pengalaman gameplay yang mengesankan.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat ditarik beberapa interpretasi sebagai berikut: Kualitas Cahaya: Semua scene menunjukkan kualitas cahaya yang baik. Terlihat dari cahaya matahari yang menyorot dengan cukup realistis pada scene 1 dan 4, serta pencahayaan di dalam gua pada scene 3 dan 5 yang membuat suasana terasa lebih gelap dan misterius. Scene 7 menunjukkan cahaya yang redup di malam hari dengan beberapa efek cahaya yang memberikan kesan realistis. Kualitas Volume Kabut: Scene 2 menampilkan kualitas volume kabut yang baik, dengan kabut yang terlihat tebal dan menyelimuti sekitar. Kualitas Air: Scene 3 dan 4 menunjukkan kualitas air yang baik. Air terlihat jernih dan dapat merefleksikan objek di atasnya. Scene 5 menunjukkan air yang lebih gelap dan kotor, memberikan kesan realistis pada lingkungan sekitar.

Kualitas Ambient Occlusion Dekat maupun Jauh: Scene 1 dan 7 menunjukkan kualitas ambient occlusion yang baik. Objek-objek pada jarak dekat dan jauh terlihat realistis dengan bayangan- bayangan yang tepat. Detail Object atau 3D: Seluruh scene menampilkan detail objek yang baik. Objek-objek terlihat memiliki bentuk dan tekstur yang jelas dan halus. Detail Material atau Texture 3D: Seluruh scene menunjukkan detail material dan texture yang baik pada objek-objek yang terlihat. Material seperti kayu dan batu terlihat cukup realistis. Kualitas Global Illumination: Scene 1 dan 7 menunjukkan kualitas global illumination yang baik. Objek-objek pada jarak dekat dan jauh terlihat memiliki bayangan yang tepat dan memberikan kesan realistis pada lingkungan sekitar. Kualitas Karakter Manusia: Scene 6 menampilkan kualitas karakter manusia yang baik, dengan detail wajah dan pakaian yang jelas dan halus. Kualitas Resolusi Jarak Pandang (Render): Seluruh scene menampilkan resolusi jarak pandang yang cukup baik, dengan objek-objek pada jarak jauh terlihat cukup detail dan halus. Detail Awan: Scene 2 menampilkan detail awan yang baik, dengan tekstur dan bentuk yang jelas. Bayangan Lembut: Seluruh scene menampilkan bayangan yang lembut dan realistis pada objek-objek yang terlihat. Kualitas Bayangan: Seluruh scene menampilkan kualitas bayangan yang baik pada objek-objek yang terlihat. Bayangan terlihat tepat dan memberikan kesan realistis pada lingkungan sekitar. Penerapan PBR Materials & Parallax: Seluruh scene menampilkan penerapan PBR materials dan parallax yang baik pada objek-objek yang terlihat. Material seperti kayu dan batu terlihat cukup realistis. Detail Objek Kecil: Seluruh scene menampilkan detail objek

kecil yang baik. Objek-objek kecil terlihat cukup detail dan halus. Kualitas Anti Aliasing (FXAA, TXAA, dan MSAA) : Pada beberapa scene terlihat bahwa *Red Dead Redemption 2* menggunakan teknologi anti aliasing seperti FXAA, TXAA, dan MSAA yang bertujuan untuk menghaluskan tepi objek dan mengurangi efek aliasing atau bergelombang pada objek dalam permainan. Detail Geometry Object : Seluruh scene yang dipilih menunjukkan kualitas detail geometry object yang sangat baik. Terlihat dari detail bangunan, pohon, dan batu yang terlihat sangat nyata dan mendetail. Teknik tessellation texture yang digunakan pada aplikasi RAGE mampu memberikan hasil yang sangat memuaskan dan realistis. Selain itu, model 3D yang dibuat pada video game ini memiliki jumlah poligon yang tinggi sehingga memberikan detail yang lebih baik pada objek-objek tersebut. Tessellation Texture : Pada beberapa scene, terlihat adanya penggunaan teknik tessellation texture pada beberapa objek, seperti pada permukaan tanah atau dinding batu. Teknik ini mampu memberikan efek detail pada objek tersebut dan memberikan efek permukaan yang lebih halus dan realistis. Hal ini dapat dilihat pada scene ke-4 di mana detail batuan di sekitar air terlihat sangat halus dan mendetail. Efek Kamera seperti Bokeh, Lens Glare, dan Amostrophic : Aplikasi RAGE pada *video game Red Dead Redemption 2* memiliki kemampuan dalam memberikan efek kamera seperti bokeh, lens glare, dan amostrophic. Efek ini mampu memberikan kesan visual yang lebih dramatis dan nyata. Hal ini dapat dilihat pada scene ke-3 di mana terlihat efek lens flare pada matahari yang sangat memperkuat suasana panas dan kering di padang pasir. Efek Post Processing: Seluruh scene dalam *video game Red Dead Redemption 2* memiliki kualitas efek post processing yang sangat baik. Efek ini mampu memberikan kesan visual yang lebih dramatis dan nyata pada scene yang dihadirkan. Terlihat pada scene ke-5 di mana terdapat efek volumetric lighting yang sangat memperkuat kesan dramatis pada suasana yang dibangun.

PENUTUP

Dalam *Red Dead Redemption 2*, pengembang game Rockstar Games telah menciptakan pengalaman visual yang luar biasa dengan detail dan realisme yang menakjubkan. Dari karakter utama yang hidup dengan AI yang cerdas hingga pemandangan yang memukau dengan efek awan volumetrik dan cahaya matahari yang mempesona, setiap scene dalam game ini menunjukkan dedikasi yang luar biasa terhadap grafik visual yang realistis. Teknologi seperti volumetric smoke dan efek deformasi salju berhasil menghadirkan dunia yang hidup dan interaktif. Selain itu, efek cahaya dan pantulan air yang realistis serta penggunaan sudut kamera yang tepat memberikan suasana yang mendalam dan emosional pada setiap scene. *Red Dead Redemption 2* adalah bukti nyata kolaborasi tim yang solid dan penggunaan teknologi canggih dalam menciptakan pengalaman bermain yang memukau dan mendalam bagi para pemain.

DAFTAR PUSTAKA

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). 2018. *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Boston : Sage publications.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Moleong, L. J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Creswell, J. W. 2014. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Boston : Sage publications.
- Creswell, J. W. 2007. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Boston : Sage publications.
- Sutopo, H. B. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif: Dasar Teori dan Terapannya dalam Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Rockstar Games, 2023. Red Dead Redemption 2 . Tersedia pada <https://www.rockstargames.com/reddeadredemption2/> (diakses tanggal 4 Juli 2023)
- Kompas.com, 2013. *7 Tahap Pengembangan Game*. Tersedia pada <https://tekno.kompas.com/read/2013/08/21/1226508/7.Tahap.Pengembangan.Gam.e?page=all> (diakses tanggal 1 Juli 2023)
- Aditya Mahyudi, 2019. *Inilah 6 Jenis Game Engine yang Perlu Kamu Tahu*. Tersedia pada <https://www.brilio.net/creator/inilah-6-jenis-game-engine-yang-perlu-kamu-tahu-42da80.html> (diakses tanggal 1 Juli 2023)
- Kompas.com, 2022. *Mengenal Apa itu Video Game dan Sejarah Awalnya*. Tersedia pada <https://www.kompas.com/tren/read/2022/06/03/070000165/mengenal-apa-itu-video-game-dan-sejarah-awalnya> (diakses tanggal 2 Juli 2023)
- Nvidia.com, 2023. *NVIDIA Tools for Game Engines*. Tersedia pada <https://developer.nvidia.com/game-engine> (diakses tanggal 2 Juli 2023)
- Jason Gregory, 2018. *Game Engine Architectur*. A K Peters/CRC Press. Tersedia pada <https://www.routledge.com/Game-Engine-Architecture-Third-Edition/Gregory/p/book/9781138035454> (diakses tanggal 2 Juli 2023)
- Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, dan Naty Hoffman, 2023. *Real-Time Rendering*.

Tersedia pada <https://www.realtimerendering.com/> (diakses tanggal 15 Juni 2023)

Sonia Fizek, 2009. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*. Tersedia pada <https://www.intellectbooks.com/journal-of-gaming-virtual-worlds> (diakses tanggal 20 Juni 2023)

Bangun S., & Imam Z. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Gambar Proyeksi dan Perspektif dengan Blender Game*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya. Tersedia pada <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/va/article/view/46311> (diakses tanggal 20 Juni 2023)

Anggun O. N. 2020. *Pembelajaran Video Animasi 3D Menggunakan Software Google Sketchup pada Mata Pelajaran Animasi 3D di Kelas XI Animasi SMK Negeri 9 Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret. Tersedia pada <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/70017/MzUzNzcz/PEMBELAJARAN-VIDEO-ANIMASI-3D-MENGGUNAKAN-SOFTWARE-GOOGLE-SKETCHUP-PADA-MATA-PELAJARAN-ANIMASI-3D-DI-KELAS-XI-ANIMASI-SMK-NEGERI-9-SURAKARTA-TAHUN-AJARAN-20182019-abstrak.pdf> (diakses tanggal 20 Juni 2023)