

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri otomotif yang pesat dalam beberapa tahun terakhir telah membuka peluang besar bagi usaha bengkel mobil. Khususnya di perkotaan, jumlah kendaraan semakin meningkat, seiring dengan kebutuhan perawatan dan perbaikan yang semakin tinggi. Di tengah persaingan yang ketat ini, bengkel-bengkel otomotif dituntut untuk terus berinovasi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

Salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat dan menawarkan potensi besar bagi industri bengkel adalah desain objek 3D pada *mobile app*. Desain objek 3D merupakan teknologi yang memungkinkan benda nyata atau komponen kendaraan direpresentasikan secara digital dalam bentuk tiga dimensi. Hal ini membuka peluang untuk melakukan visualisasi interaktif dan detail terhadap berbagai komponen kendaraan, sehingga teknisi dan mekanik dapat dengan mudah menganalisis, mengidentifikasi, dan merencanakan proses perawatan atau perbaikan yang tepat. Aplikasi berbasis 3D juga memberikan keunggulan dalam interaksi dengan pelanggan, di mana mereka dapat melihat masalah pada kendaraan mereka secara langsung dan memahami langkah-langkah perbaikan yang diperlukan secara lebih jelas.

Ditinjau dari perspektif pemilik bisnis, Bengkel Kuningmas AutoCare sebagai salah satu bengkel otomotif yang berpengalaman dan dikenal karena kualitasnya ingin terus berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasionalnya. Penerapan teknologi desain objek 3D pada *mobile app* Bengkel Kuningmas Autocare diharapkan akan membawa manfaat yang signifikan. Dengan adanya visualisasi interaktif, mekanik dan teknisi di bengkel ini dapat lebih mudah mengidentifikasi berbagai masalah yang dialami kendaraan pelanggan, termasuk masalah yang mungkin sulit dideteksi menggunakan metode konvensional. Selain itu, kemampuan aplikasi untuk menyampaikan informasi dengan lebih jelas dan mendalam akan membantu meningkatkan komunikasi antara teknisi dan pelanggan, sehingga pelanggan akan merasa lebih terlibat dalam proses perawatan atau perbaikan kendaraan mereka.

Tidak hanya memberikan manfaat bagi Bengkel Kuningmas Autocare secara internal, penggunaan desain objek 3D juga akan membawa dampak positif dalam mengoptimalkan pengalaman pelanggan. Dengan teknologi ini, pelanggan akan merasa lebih puas karena mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagian-bagian pada kendaraan mereka. Informasi yang terperinci dan terstruktur akan membantu mereka membuat keputusan yang lebih baik terkait perawatan dan perbaikan kendaraan, serta memahami proses yang akan dilakukan oleh bengkel. Akibatnya, tingkat kepuasan dan kepercayaan pelanggan terhadap Bengkel Kuningmas Autocare meningkat, yang pada akhirnya dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan membuka peluang untuk mendapatkan pangsa pasar yang lebih besar.

Selain itu, Kuningmas Autocare juga dapat menggunakan aplikasi Bengkel Mobil Berbasis Android sebagai media promosi dan branding, dengan menampilkan berbagai produk dan layanan yang mereka tawarkan, serta memberikan informasi yang berguna bagi pelanggan. Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi ini, dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan dan memperkuat citra merek Kuningmas Autocare sebagai bengkel mobil yang profesional dan terpercaya. Melalui proyek akhir ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan industri bengkel otomotif, khususnya dalam mengoptimalkan penerapan desain objek 3D dan teknologi berbasis 3D untuk meningkatkan pelayanan dan efisiensi operasional di Bengkel Kuningmas Autocare. Selain itu, diharapkan hasil dari perancangan ini dapat diadopsi oleh bengkel-bengkel lainnya sebagai referensi dalam menghadapi tantangan persaingan di era teknologi informasi yang semakin maju.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun fokus utama yang menjadi rumusan masalah pada proyek akhir ini adalah “Bengkel Mobil Kuningmas Autocare membutuhkan perancangan aset 3D pada komponen-komponen kendaraan yang akan ditampilkan pada aplikasi berbasis androidnya”

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari perancangan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan desain objek 3D yang detail dan akurat untuk komponen-komponen kendaraan yang sering mengalami perawatan dan perbaikan di Bengkel Mobil Kuningmas Autocare untuk meningkatkan efisiensi operasional di Bengkel Mobil Kuningmas Autocare

2. Menerapkan desain objek 3D dalam sebuah aplikasi berbasis *Android* yang interaktif dan *user-friendly* sehingga memudahkan teknisi dan mekanik di Bengkel Mobil Kuningmas Autocare dalam mendiagnosis dan merencanakan proses perawatan atau perbaikan kendaraan agar dapat meningkatkan interaksi antara Bengkel Mobil Kuningmas Autocare dengan pelanggan

1.4 Batasan Masalah

Sebagai 3D Assets Designer pada Kuning Mas Autocare, ruang lingkup pekerjaan penulis meliputi :

1. Membuat model 3D kendaraan mobil dan suku cadang untuk keperluan visualisasi dan presentasi.
2. Mendukung proses pengembangan aplikasi mobile Kuningmas Autocare dengan menghasilkan aset 3D komponen kendaraan yang diperlukan.
3. Melakukan uji coba dan evaluasi terhadap penggunaan aset 3D pada aplikasi Kuningmas Autocare.

1.5 Definisi Operasional

1. Desain Objek 3D

Definisi operasional pada "desain objek 3D" adalah proses pembuatan representasi visual tiga dimensi dari komponen-komponen kendaraan yang akan digunakan dalam aplikasi berbasis 3D. Desain objek 3D ini akan mencakup detail dan akurasi yang tinggi sehingga memungkinkan teknisi dan mekanik di Bengkel Mobil Kuningmas Autocare untuk menganalisis dan merencanakan proses perawatan atau perbaikan kendaraan dengan lebih baik.

2. Aplikasi Blender 3D

Definisi operasional pada "aplikasi Blender 3D" adalah perangkat lunak komputer yang akan digunakan untuk membuat dan mengedit desain objek 3D yang nantinya akan diimplementasikan dalam aplikasi berbasis Android Bengkel Mobil Kuningmas Autocare. Aplikasi Blender 3D ini akan memungkinkan pengguna untuk membuat desain objek 3D dengan berbagai fitur dan alat yang mendukung untuk menciptakan visualisasi yang detail dan realistis.

3. Aplikasi Android Bengkel Kuningmas Autocare

Definisi operasional untuk "aplikasi Android Bengkel Kuningmas Autocare" adalah aplikasi mobile yang dikembangkan untuk sistem operasi Android yang memanfaatkan desain objek 3D dari komponen-komponen kendaraan untuk memberikan layanan interaktif dan informasi terkait perawatan dan perbaikan kendaraan kepada pelanggan Bengkel Mobil Kuningmas Autocare. Aplikasi ini akan menyajikan visualisasi 3D dari masalah yang dialami kendaraan pelanggan dan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan sehingga pelanggan dapat memahami secara lebih baik mengenai kondisi kendaraan mereka.

1.6 Metode Pengerjaan

Metodologi pengerjaan yang akan digunakan dalam proyek akhir ini adalah metodologi *Multimedia Development life cycle (MDLC)* dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Proyek Akhir

No	Kegiatan	Maret			April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
1	Research tools yang akan dipakai																			
2	UI/UX Research																			
3	3D asset research																			
4	Figma Prototype																			
5	Front End Android Studio																			
6	Backend Start Sekaligus Testing																			