

PEMBUATAN FITUR 2D APLIKASI PROSES PELAYANAN JASA PT. BALAI BESAR BAHAN DAN BARANG TEKNIK (BT) BERBASIS UNITY

INTERACTIVE 2D APPLICATION FOR THE SERVICE PROCESS OF PT. BALASI BESAR BAHAN DAN BARANG TEKNIK (B4T) BSAED ON UNITY

Opriedo Sihaloho¹, Fery Prasetyanto², Rickman Roedavan³

^{1,2,3}Universitas Telkom, Bandung

sihaloho@student.telkomuniversity.ac.id¹, ferypras@telkomuniversity.ac.id²,
rikman@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (B4T) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa teknis yang menawarkan kebutuhan industri, kebijakan kemenperin serta kegiatan nasional. Saat ini B4T membutuhkan aplikasi untuk mengenalkan proses pelayanan jasa untuk ditampilkan kepada calon perusahaan industri yang akan melakukan kerja sama dengan B4T. Kami akan membuat sebuah aplikasi yang membantu memudahkan B4T maupun pihak industri dapat dengan mudah memahami proses pelayanan jasa teknis yang akan ditawarkan B4T kepada pihak industri. Aplikasi ini akan dibuat menggunakan teknologi *Unity* dimana menggunakan logo B4T sebagai markernya dan memunculkan menu 2D proses pelayanan jasa teknik B4T berdasarkan data real. Hasil yang diharapkan dari pembuatan aplikasi ini yaitu dapat menampilkan menu 2D proses layanan jasa teknis dengan lancar dan menu 2D yang ditampilkan dapat dengan mudah dipahami dan lebih terlihat menarik saat akan ditampilkan pada waktu rencana bisnis oleh B4T.

Kata kunci: 2D, *Augmented Reality*, layanan jasa teknis.

Abstract

The Center for Technical Materials and Goods (B4T) is a company engaged in technical services that offers industrial needs, Ministry of Industry policies and national activities. Currently B4T requires an application to introduce the service process to be displayed to prospective industrial companies that will collaborate with B4T. We will create an application that helps make it easier for B4T and the industry to easily understand the process of technical services that will be offered by B4T to the industry. This application will be made using Unity technology which uses the B4T logo as a marker and displays a 2D menu of the B4T technical service process based on real data. The expected result of making this application is that it can display a 2D menu of the technical service process smoothly and the 2D menu that is displayed can be easily understood and looks more attractive when it will be displayed at the time of the business plan by B4T.

Keyword : 2D, *Augmented reality*, technical service

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

B4T saat ini membutuhkan media interaktif proses layanan teknis untuk memudahkan B4T dalam mempresentasikan layanan jasa kepada konsumen, karna untuk saat ini B4T masih menggunakan Power Point atau secara manual untuk menjelaskan kepada konsumen. Berdasarkan permintaan dari pihak B4T untuk dibuatkan aplikasi proses pelayanan jasa teknis. Karena belum ada yang membuat aplikasi ini untuk B4T. Maka penulis menanyakan apa saja yang diperlukan untuk ditampilkan saat aplikasi ini dijalankan. Agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan harapan yang diinginkan oleh pihak B4T. Salah satunya fitur yang di butuhkan untuk aplikasi ini adalah fitur 2D.

Komputer multimedia telah banyak digunakan dan diterapkan di universitas sebagai media pembelajaran dan berbagai bidang lainnya. Perkembangan teknologi komputer multimedia semakin pesat dalam beberapa aspek komponennya. Animasi 2D adalah jenis gambar dua dimensi yang digerakkan secara cepat dan berurutan agar objek terlihat hidup. Jenis animasi ini dianggap bentuk animasi tradisional, karena mempunyai karakteristik polos, tidak bervolume, dan hanya bergerak keatas, bawah, kiri, kanan. Dalam awal pembuatannya, animasi 2D menggunakan terlebih dahulu sketsa, kemudian dilanjutkan dengan menggerakkan satu persatu agar terlihat hidup.

Berdasarkan paragraf di atas penulis berkeinginan untuk membuat sebuah perancangan fitur 2D aplikasi proses pelayanan jasa teknis untuk B4T berbasis Unity dengan tujuan pengguna bisa memahami apa saja yang ditawarkan oleh pihak B4T untuk melakukan kerjasama bisnis dan aplikasi ini

dapat menjadi daya tarik baru dalam dunia industri maupun media.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana aplikasi ini dapat berjalan dengan lancar dan 2D yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang proses layanan yang ada di B4T ?
2. Sejauh mana 2D dapat memvisualisasikan layanan jasa teknis di B4T ?

1.3 Tujuan

1. Pembuatan fitur aplikasi ini untuk memudahkan pengguna memahami informasi mengenai layanan jasa teknis yang ada di B4T.
2. Meng-upgrade tampilan 2D pada layanan jasa agar terlihat menarik dan praktis dengan Augmented Reality .

1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Pada sub bab ini dipaparkan hal-hal yang menjadi ruang lingkup proyek akhir,

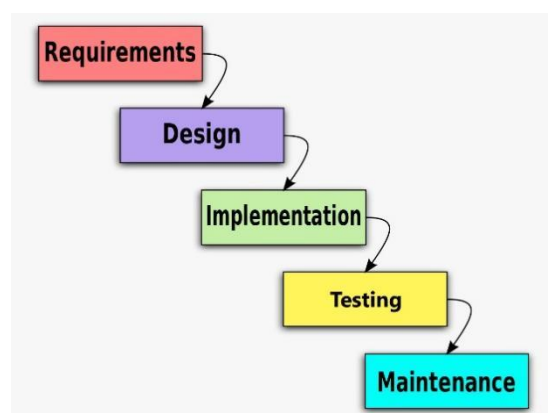
1. Versi Android minimal yang digunakan adalah *Android Nougat*
2. Aplikasi didistribusikan dan dipasang tidak melalui *Play Store*

1.5 Luaran

Adapun luaran dari kegiatan pengerjaan proyek akhir akan dicapai adalah sebuah aplikasi Android berupa file APK Proses Layanan Jasa B4T.

1.6 Metodologi Pengerjaan

Pengerjaan aplikasi ini, metodologi penelitian menggunakan *Waterfall* Pengembangan metode ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu requirement (kebutuhan), analysis (pengumpulan bahan), design (perancangan), implementation (pembuatan), testing (pengujian) dan deployment



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

1. Requirement & Analysis

Pada tahap ini masalah yang terjadi adalah saat ini B4T membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu memperkenalkan proses pelayanan jasa teknis yang di tawarkan oleh B4T. Hal tersebut akan digunakan untuk membantu meningkatkan ketertarikan pihak yang ingin menggunakan pelayanan jasa yang ada di B4T. Tahap *Analysis* yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi dari awal hingga akhir yang pertama adalah model 2D, Unity, SDK dan JDK. Menggunakan moder 2D yang dipilih akan disesuaikan dengan kebutuhan untuk memvisualkan tampilan proses layanan jasa, kemudian menggunakan Unity sebagai platform untuk membuat aplikasi.

2. Design

Pada tahap *Design* dilakukan tahapan desain perangkat lunak mulai dari tahapan pembuatan desain *mockup*, menentukan spesifikasi ponsel. Jika desain tersebut sudah selesai, maka perancangan aplikasi bisa dilakukan.

3. Implementation

Tahap *Implementation* (pembuatan) adalah tahapan dimana semua desain 2D atau objek 2D dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*. Pada proyek akhir ini, penulis menggunakan perangkat lunak Photoshop untuk membuat desain 2D dan membuat interaksi 2D menggunakan Unity.

4. Testing

Tahap *Testing* (pengujian) adalah tahapan yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap *implementation* dengan cara menguji fitur 2D di aplikasi oleh pihak B4T serta menilai aplikasi tersebut sudah sesuai permintaan atau belum. Jika terdapat kecacatan atau *bug*, maka akan dilakukan tahap perbaikan.

5. Maintenance

Tahap *Maintenance* adalah tahapan dimana aplikasi yang sudah jadi akan digunakan dan di cek oleh pihak B4T, jika terjadi kecacatan atau *bug* maka akan dilakukan perbaikan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Solusi – solusi yang Telah Ada Sebelumnya

Sebelum membuat fitur 2D aplikasi B4T ini, ada beberapa jurnal aplikasi sejenis yang sudah dibaca dan dijadikan referensi. Diantaranya sebagai berikut.

Mohamad Arif Sudarsono dan Krisnawati mahasiswa program studi STMIK AMIKOM Yogyakarta membahas mengenai membuat aplikasi yang membantu dan memfasilitasi guru dan siswa untuk mengetahui jenis 2D bentuk, sifat 2D bentuk dan bagaimana menghitung luas dan keliling 2D. [5]

Jurnal Nanang Hoesen mahasiswa dari Institut Bisnis Nusantara membuat aplikasi untuk sebuah laundry, dari kendala konsumen yang harus datang ke tempat laundry untuk memastikan status laundry sudah selesai atau tidak. Maka dari itu Nanang Hoesen membuat aplikasi yang memudahkan antara laundry dan konsumen mendapat informasi mengenai status laundrynya. [6]

2.2 Tinjauan Pustaka Penunjang

Sub-bab ini akan menjelaskan teori penunjang yang mendukung proses pengerjaan laporan proyek akhir ini.

2.2.1 Photoshop

Adobe Photosop adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang di khususkan untuk pengeditan foto, gambar, dan pembuatan efek, Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar, dan bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. [1]

2.2.2 Unity

Unity 3D merupakan suatu software engine yang mudah digunakan untuk mengembangkan game multiplatform ataupun aplikasi dengan berbagai kelebihan yaitu terkonsentrasi pada pembuatan grafis

tiga dimensi, kelebihan ini cocok dengan kebutuhan gambar teknik yang memerlukan media untuk menampilkan tiga dimensi pada kompetensi menyajikan dan menerapkan sketsa gambar benda 2D atau 3D sesuai aturan proyeksi.[2]

2.2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.”.Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Pada awalnya dikembangkan oleh Android Inc, sebuah perusahaan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian dibeli oleh Google Inc. Untuk pengembangannya, dibentuklah Open Handset Alliance (OHA), konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. [3]

3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Metode Pengerjaan

Penggunaan metode Waterfall menghasilkan hasil dengan langkah sebagai berikut:

3.1.1 Requirment Analysis

Tahapan ini mengumpulkan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk mengerjakan dan membuat fitur 2D. Pada awalnya B4T mempersentasikan ke konsumen layanan jasa menggunakan Power Point, B4T memberi arahan agar dibuatkan sebuah aplikasi yang

sudah mencakup 3 fitur untuk memudahkan konsumen melihat penjelasan dari setiap layanan jasa di B4T.

Dalam mengerjakan fitur 2D aplikasi ini menggunakan aplikasi Photoshop untuk mendesain setiap tampilan pada fitur 2D. Setelah itu menggunakan aplikasi Unity untuk membuat interaktif 2D nya dan menggunakan *Zetcil Framework*. Dalam fitur 2D dapat dilakukan interaksi yaitu pada tampilan awal fitur 2D terdapat ikon media sosial yang dapat diklik dan langsung dapat terhubung ke sosial media B4T, gambar pada fitur 2D dapat di geser agar gambar gedung atau gambar alat bisa terlihat jelas. Menu layanan jasa di fitur 2D ada delapan menu beserta penjelasannya.

Aplikasi ini dapat membantu memperkenalkan B4T dengan fitur 2D. Nantinya fitur 2D menghasilkan penjelasan mengenai B4T dengan interaksi yang meningkatkan ketertarikan.

1. Perangkat Keras:

- a. 1 unit personal komputer digunakan untuk desain objek dan perancangan aplikasi. Dengan spesifikasi sebagai berikut : Laptop : AMD A12, Ram 8GB, Hardisk 1TB.
- b. 1 buah ponsel yang di gunakan untuk menampilkan fitur 2D aplikasi Proses Layan Jasa B4T. Spesifikasi ponsel: Redmi note 8 : Ram 3GB, memori 32GB.

2. Perangkat Lunak

- a. OS: Windows 10 64bit (service pack 1)
- b. Photoshop CS6
- c. Unity

d. Android tools : Android SDK

3.1.2 Design

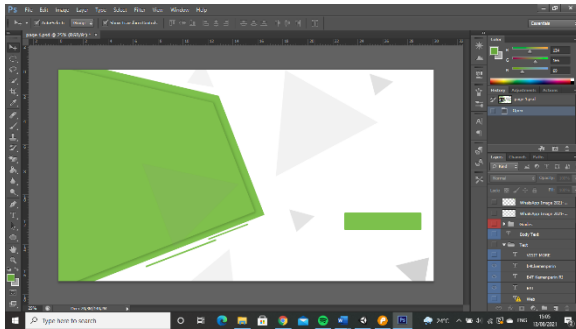
Dalam tahapan ini tidak menggunakan *storyboard* karena tidak ada alur cerita yang diperlukan. Tahap ini menghasilkan *mock up* beberapa fitur 2D yang akan ditampilkan pada sebuah gambar.



Gambar 3. 1 Mock up Fitur 2D

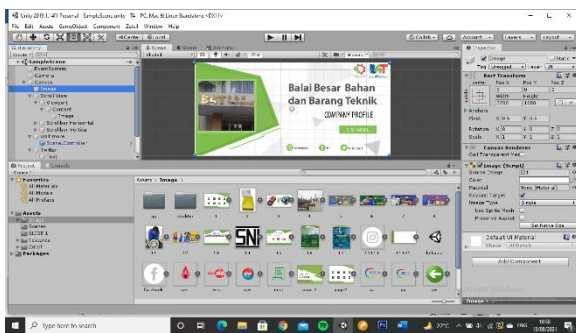
Gambar 3.1 menunjukkan mock up fitur 2D yang dibuat menggunakan aplikasi pensil. Gambar pertama adalah tampilan awalan aplikasi layanan jasa, selanjutnya jika fitur 2D nya di klik maka akan muncul gambar kedua dan untuk memilih layanan jasa dari fitur 2D pilih visit more maka akan muncul pilihan layanan jasanya.

3.1.2.1 Desain Tampilan awal



Gambar 3. 2 Desain Tampilan awal

Gambar 3.2 menunjukkan tampilan awal fitur 2D, desain awal yang dibuat di Photoshop



Gambar 3. 3 Desain Interaksi Tampilan awal

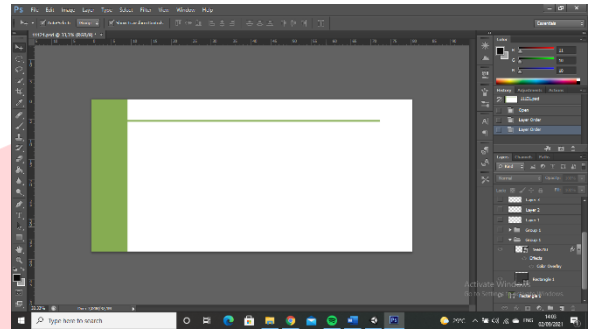
Gambar 3.3 menunjukkan gambar pada tampilan awal yang dapat di geser kanan kiri dan atas bawah. Button visit more dan ikon sosial media yang ada dibawah nantinya dapat diklik langsung terhubung ke sosial media B4T menggunakan Zetcil Framework

3.1.3 Implementation

Pada tahapan ini, pembuatan interaksi fitur 2D seluruhnya dilakukan dalam perangkat lunak Unity. Proses pembuatan fitur 2D akan dijelaskan dalam beberapa bagian subbab

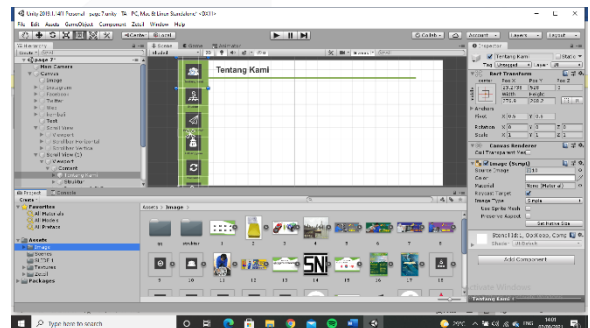
3.1.3.1 Pembuatan Menu Layanan Jasa

Pada pembuatan menu 2D Layanan Jasa dibuat menggunakan perangkat lunak Unity dan Framework Zetcil. Tujuan dari pembuatan menu layanan jasa ini agar pengguna bisa memilih sesuai dengan informasi apa yang dicari.



Gambar 3. 4 Pembuatan Menu Layanan Jasa

Gambar 3.2 menunjukkan gambar pembuatan desain tampilan menu layanan jasa di Photoshop.



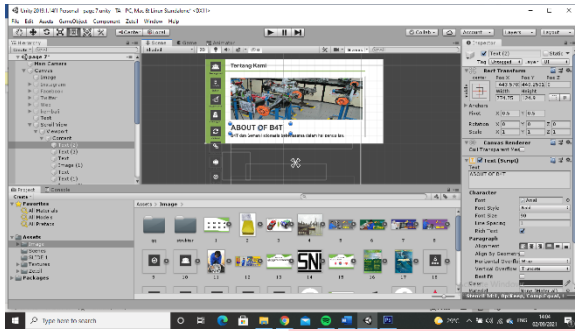
Gambar 3. 5 Membuat Button Menu

Gambar 3.5 menunjukkan gambar pada tampilan menu layanan jasa pada unity, disini pembuatan button masing-masing menu. Melakukan import Desain tampilan menu layanan jasa ke dalam Unity, dan membuat button menu agar dapat memunculkan isi dari menu yang akan dipilih.

3.1.3.2 Pembuatan Isi dari Menu

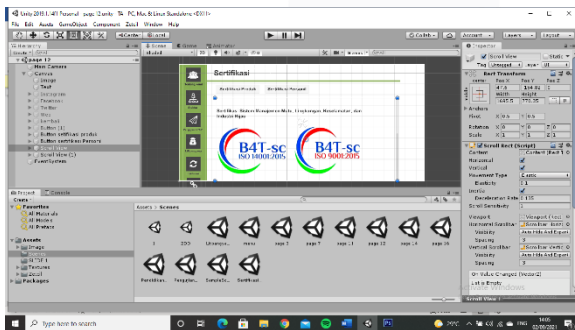
Desain tampilan isi menu dibuat menggunakan perangkat lunak Photoshop. Setelah mengimport

desain tersebut maka akan dilanjut pengerjaannya di Unity, tujuannya agar isi menu fitur 2D mempunyai intraksi jika disentuh atau di klik. Adapun tahap pembuatannya adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 6 Pembuatan Isi Menu Tentang Kami

Gambar 3.6 menunjukkan pembuatan isi dari menu layanan jasa B4T, melakukan import desain tampilan menu dan ikon yang diperlukan, melakukan import Game Controller dan Variabel Model ke dalam unity, menggunakan Scroll View didalam isi menu agar dapat di scroll ke bawah.



Gambar 3. 7 Pembuatan Isi Menu Sertifikasi

Gambar 3.7 menunjukkan pembuatan isi menu sertifikasi yang didalamnya ada sertifikasi produk dan sertifikasi personal. Membuat scroll view pada penjelasan menu agar dapat digeser ke bawah melihat penjelasannya. Membuat dua button pada sertifikasi produk dan sertifikasi personal, jika diklik maka akan menampilkan penjelasan mengenai sertifikasi tersebut.

3.1.4 Testing

Testing atau pengujian akan langsung di terapkan oleh pihak B4T dengan handphone melalui aplikasi android. B4T akan menguji aplikasi ini dari 3 fitur yang sudah dibuat yaitu AR, 2D dan 3D untuk melihat apakah sudah sesuai permintaan dan berfungsi dengan baik setiap fiturnya.

3.1.5 Maintenance

Pada tahap ini, aplikasi yang sudah jadi akan dioperasikan oleh B4T dan akan dilakukan pemeliharaan termasuk:

- Jika terdapat kecacatan atau bug, maka akan dilakukan tahap perbaikan
- Perbaikan dalam fitur akan disesuaikan permintaan B4T

Jika terjadi button yang tidak berfungsi

4. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

1. Tampilan Awal Menu Utama



Gambar 4. 1 Tampilan Awal Menu Utama

Gambar 4.1 menunjukkan tampilan awal aplikasi layanan jasa B4T

2. Tampilan Awal Fitur 2D



Gambar 4. 2 Tampilan Awal Fitur 2D

Gambar 4.2 menunjukkan tampilan awal fitur 2D, ikon sosial media dapat diklik dan gambar dapat digeser kanan-kiri.

3. Tampilan Penjelasan Menu Layanan Jasa



Gambar 4. 3 Tampilan Penjelasan Menu Tentang Kami

Gambar 4.3 menunjukkan tampilan penjelasan pada menu tentang kami, gambar dapat digeser dan penjelasan dapat digeser ke bawah.

4.2 Hasil Kuisisioner

| Jawaban | Skala | frekuensi kode soal | | | | | | |
|-----------------------------|-------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 |
| SB | 5 | 11 | 12 | 10 | 12 | 10 | 10 | 10 |
| B | 4 | 6 | 5 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| C | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| K | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| SK | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jumlah frekuensi | | 32 | | | | | | |
| skor * frekuensi | | 55 | 60 | 50 | 60 | 50 | 50 | 50 |
| | | 36 | 20 | 28 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | | 9 | 12 | 9 | 12 | 12 | 9 | 15 |
| | | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| x | | 102 | 92 | 87 | 93 | 84 | 83 | 85 |
| Y=x/Sm _{ax} x 100% | | 102% | 92% | 87% | 93% | 84% | 83% | 85% |
| Persentase Rata-rata | | 89% | | | | | | |

5. PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian pada fitur 2D aplikasi Layanan Jasa B4T, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Fitur 2D hasil proyek akhir dari mahasiswa S1 Terapan Teknologi Rekayasa Multimedia telah berhasil dibuat dalam multimedia interaktif pada aplikasi layanan jasa B4T.
2. Dari hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa fitur 2D ini dapat dioperasikan oleh B4T.
3. Berdasarkan hasil kuesioner dari penilaian fitur 2D yang saya buat mendapatkan hasil nilai persentase sebesar 89% yang termasuk kategori sangat bagus.

5.2 SARAN

Adapun saran dalam pembuatan fitur 2D untuk pengembangan selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan Fitur 2D ini bisa dibuat lebih menarik lagi.
2. Diharapkan pengembang selanjutnya dapat memperjelas lebih detail setiap menu sesuai dengan permintaan B4T.

REFERENSI

[1] Hadi G., 2017, Pengaruh Media Desain Grafis Berbasis Adobe Photoshop Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Desain Grafis

[2] Irmanto., 2018, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Unity 3D untuk Platform Android Pada Pembelajaran

Gambar Teknik Kelas X Di SMK Nasional
Berbah

- [3] M.Ichwan & Fifin H., 2011, Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (API) Pada Aplikasi Mobile Android
- [4] Wahyu Nur C., 2018, Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phoneyap
- [5] Mohamad A S & Krisnawati., 2014, Analisis dan Perancangan Aplikasi “Fun 2D Shapes Learning” Berbasis Mobile Android
- [6] Nanang H & Veronica M., 2019, Aplikasi Pelayanan Jasa Pada Laundry Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pelayanan di Bisnis Laundry Pos
- [7] Shinta K D., 2020, Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah