

# Pembuatan Website E-Commerce Khusus Tas Dengan 3d Modeling Dan Augmented Reality

1<sup>st</sup> Nevelia Khairatul Mardiyah

Fakultas Ilmu Terapan

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

neveliakhairatul@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Ady Purna Kurniawan

Fakultas Ilmu Terapan

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

adypurnakurniawan@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Entik Insanudin

Fakultas Ilmu Terapan

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

insanudin@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak—** Pembuatan website e-commerce BAGOS khusus tas Wanita dengan 3D Modeling ini dilatarbelakangi, aktivitas jual beli yang dilakukan secara daring di Indonesia saat ini terdapat kendala dalam proses transaksi, yang dimana banyaknya penipuan bentuk barang yang diperlihatkan pada situs web jual beli. 3D Modeling pada situs web e-commerce bisa menjadi salah satu solusi dalam permasalahan tersebut. Tujuan yang harus dicapai dalam pembuatan website BAGOS, yaitu, (1) Menampilkan produk tas dalam bentuk 3D Modeling pada website BAGOS, (2) Agar bisa menampilkan produk tas secara menarik dalam bentuk 3D Modeling. Metode yang digunakan dalam pembuatan website BAGOS adalah metode waterfall. Pengujian website BAGOS menggunakan metode black box testing dan user acceptance test. Hasil dari proyek akhir ini adalah dapat menampilkan produk tas dalam bentuk 3D Modeling sesuai warna yang sudah ada dan memproses data transaksi jual beli produk tas yang ditampilkan dalam bentuk 3D Modeling. Hasil pengujian UAT didapatkan sebanyak 95.1% yang dapat disimpulkan bahwa website sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan adanya tampilan produk tas dalam bentuk 3D modeling, diharapkan dapat membantu pembeli dalam bertransaksi jual beli daring.

**Kata kunci—** Website E-commerce, 3D Modeling

## I. PENDAHULUAN

Saat ini, aktivitas jual beli dapat dilakukan secara daring. Aktivitas ini bisa dilakukan dengan menggunakan Ponsel pintar, laptop, dan komputer. Barang yang dijual atau dibeli pun dapat diakses melalui jaringan internet. Transaksi yang dilakukan pun mudah dilakukan oleh siapa saja. Aktivitas ini bisa dilakukan di berbagai situs jual beli seperti, tokopedia, bukalapak, shopee, blibli, Lazada, dan toko daring lainnya. Toko daring ini yang menyediakan platform untuk melakukan aktivitas jual beli ini tanpa pengecualian barang.

Begitu pula dengan aktivitas jual-beli pada tas. Tas tidak luput dari aktivitas daring ini. Berbagai varian, bentuk, jenis, dan ukuran tersedia secara daring. Dalam pembelian tas bisa dilakukan pada setiap toko daring yang ada di internet. Toko-toko ini lah yang akan membantu dalam melakukan transaksi pada pembelian tas. Harga yang bervariasi tentu menjadi faktor penentu terjadinya aktivitas jual beli. Terkadang, ada pula yang melakukan transaksi dengan melihat ulasan atau taraf kepuasan mengenai barang tersebut.

Namun, beberapa tahun ini, terdapat kasus belanja daring. Banyaknya penipuan jual beli daring mulai dari barang yang tidak dikirim hingga barang yang tidak sesuai dengan permintaan pembeli. Salah satu kasus jual beli daring adalah berupa pembelian koper merah jambu atau pink dengan harga murah tetapi, barang yang dikirim oleh penjual berupa tas

koper merah jambu yang berukuran pergelangan tangan. Kasus ini tentu menjadi sorotan media daring.

Adanya kasus ini menandakan bahwa aktivitas jual beli daring masih terdapat kendala dalam penyampaian ukuran asli dari produk tersebut. Masalah ini harus diperhatikan oleh setiap website jual beli agar tidak terjadi kesalahpahaman antara penjual dan pembeli. Kasus ini juga menandakan barang yang murah belum tentu sesuai dengan keinginan pembeli. Ulasan juga harus diperhatikan karena ulasan membahas kualitas dari produk tersebut.

Pembuatan website e-commerce khusus tas ini akan dikombinasikan dengan 3D modeling. 3D modelling adalah multimedia interaktif yang dapat objek 3D menyerupai objek aslinya. 3D modeling dapat digunakan untuk memperlihatkan tas yang akan dibeli secara interaktif. Pembuatan 3D modeling bisa dibuat dengan menggunakan beberapa perangkat lunak, seperti, Blender, 3DMax, Maya dan perangkat lunak khusus lainnya.

Dengan adanya penambahan 3D modeling pada website tentu akan membantu setiap transaksi yang akan dilakukan. Website e-commerce ini akan dibuat seoptimal mungkin agar bisa dikombinasikan dengan 3D Modelling. Website ini akan menampilkan barang dengan tiga tingkat, anak-anak, remaja, dewasa. Tingkatan ini nantinya akan digunakan untuk mengurangi kesalahan pembelian barang dan menjadi gambaran bentuk barang bagi pengguna dalam kehidupan nyata.

## II. KAJIAN TEORI

### 2.1 3D Modeling

3D modeling adalah hasil dari proses secara matematika yang menciptakan objek 3D [1]. Hasil dari proses inilah yang disebut sebagai 3D model atau 3D mesh. Produksi karya 3D dapat dibagi menjadi beberapa bagian produksi yang dalam pengerjaannya berbeda-beda. Pembuatannya bisa dilakukan pada beberapa perangkat lunak seperti 3ds Max, Blender, dan perangkat lunak lainnya.

### 2.2 Website

Website adalah halaman situs yang dapat diakses melalui internet dengan berbagai informasi yang bermanfaat. Website bisa diakses melalui berbagai macam media seperti, laptop, komputer, smartpone, dan media lainnya. Selain itu, website juga merupakan aplikasi yang menggunakan protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) didalamnya dan konten yang ada pada website bisa berupa dokumen multimedia serta menggunakan browser untuk mengakses website tersebut[3].

Ada terdapat beberapa jenis browser yang bisa digunakan untuk mengakses suatu website. Contohnya, Internet explorer, Chrome, Mozilla Firefox, Opera, dan Safari. Browser ini lah yang membantu pengguna untuk mengakses website dengan syarat terhubung dengan jaringan internet. Berbagai fitur yang tersedia pada masing-masing browser membuat pengguna nyaman dalam mengakses website yang dituju. Browser merupakan program yang sudah dirancang untuk melakukan pengambilan data atau informasi dari suatu server komputer yang terhubung dengan jaringan internet[4]. Website tentu tidak terbentuk atau dibuat dengan sendirinya. Ada pemrograman khusus yang dibuat dengan berbagai logika pemrograman. Dalam membuat sebuah website tentu menggunakan beberapa bahasa pemrograman yang mendukung pembuatannya. Beberapa Bahasa pemrograman itu seperti, HTML (Hypertext Markup Language), PHP (Hypertext Processor), MySQL, java script, dan CSS (Cascading Style Sheets).

### 2.3 E-Commerce

E-commerce atau perdagangan online adalah proses transaksi jual-beli produk, jasa, dan informasi yang memanfaatkan jaringan komputer secara elektronik[6]. Salah satu jaringan yang digunakan pada e-commerce adalah jaringan internet. E-commerce adalah bagian dari e-business, dimana cara kerja e-business lebih luas, bukan sekedar penjualan tetapi juga kolaborasi dengan mitra bisnis dan aktifitas bisnis lainnya[6].

Dalam pengaplikasian e-commerce tersedia integrasi infrastruktur untuk rantai nilainya, yaitu, infrastruktur sistem distribusi, infrastruktur pembayaran, dan infrastruktur sistem informasi. Diperlukan adanya integrasi enterprise system untuk menghasilkan supply chain visibility. Terdapat tiga faktor yang harus diperhatikan jika ingin membuat toko e-commerce, yaitu, visibility, variability, dan velocity[6].

### 2.4 HTML (Hypertext Markup Language)

Hypertext Markup Language atau HTML adalah salah satu Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk membuat format dokumen dan aplikasi yang dapat dijalankan pada halaman tersebut. Halaman yang sudah diprogram menggunakan bahasa pemrograman HTML disebut dengan web page [3].

Kode yang digunakan pada dikenal dengan tag HTML. Tag adalah kode yang digunakan untuk menginstruksikan tulisan, gambar, dan materi lainnya pada halaman tersebut. Tag html terbagi dua, yaitu, tag pembuka dan tag penutup. Perbedaan antara tag pembuka dan penutup adalah cara penulisannya. Pada tag penutup cukup memberikan tanda (/) sebelum nama tag tersebut. Format umum dalam pembuatan tag adalah <nama\_tag> teks atau hal yang ingin ditampilkan </nama\_tag> [3].

### 2.5 PHP (Hypertext Processor)

Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa pemrograman yang dikhususkan untuk membuat server-site dengan sifat open-source dan terintegrasi dengan HTML dan terdapat dalam server[3]. PHP digunakan untuk membuat halaman dari suatu web menjadi lebih dinamis. Penulisan kode dari PHP menggunakan Bahasa C. PHP memproses perintah yang terdapat pada skrip didalam web server dan hasil ditampilkan pada web browser[3].

### 2.6 Visual Studio Code

Visual Studio adalah perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan aplikasi baik personal, bisnis, dan web. Perangkat lunak ini mencakupi SDK, IDE, dan kompilasi. Kompilasi termasuk Visual C++, Visual C#, Visual J++, dan kompilasi lainnya.

### 2.7 Laravel

Laravel adalah sebuah framework web development yang dibuat untuk memaksimalkan kualitas perangkat lunak dengan meminimalisir biaya pengembangan dan perbaikan untuk meningkatkan produktifitas kerja dengan sintak yang bersih dan dapat memotong waktu implementasi. Laravel merupakan framework PHP yang terkini yang mensyaratkan PHP versi 5.3 keatas. Framework ini menekan kesederhanaan dan fleksibilitas desainnya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

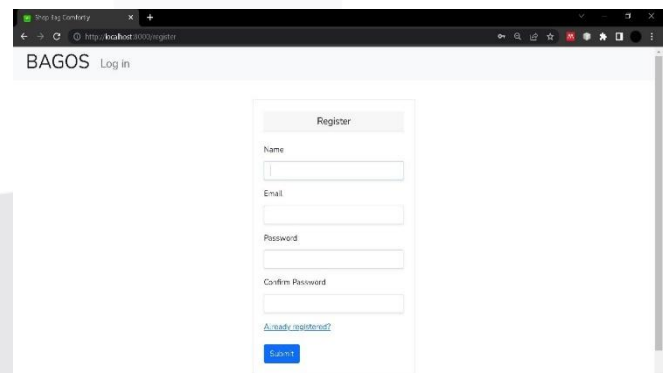
Pada bab berikut ini penulis akan menjelaskan tahap - tahap pembuatan situs web BAGOS. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

### 3.1 Desain Website

Setelah menginstall semua software yang diperlukan, website BAGOS sudah bisa dibuat sesuai dengan desain mockup dan fungsionalitas setiap fitur yang akan dibuat. Fitur website BAGOS di desain dengan sederhana dan mudah untuk dioperasikan. Berikut adalah fitur-fitur pada website BAGOS.

#### a. Register

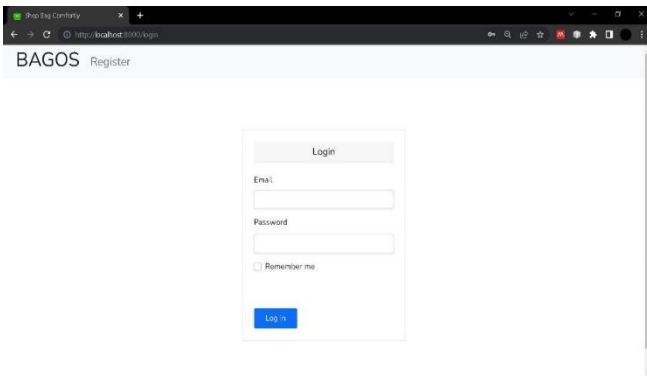
Fitur ini digunakan untuk mendaftar untuk pengguna baru.



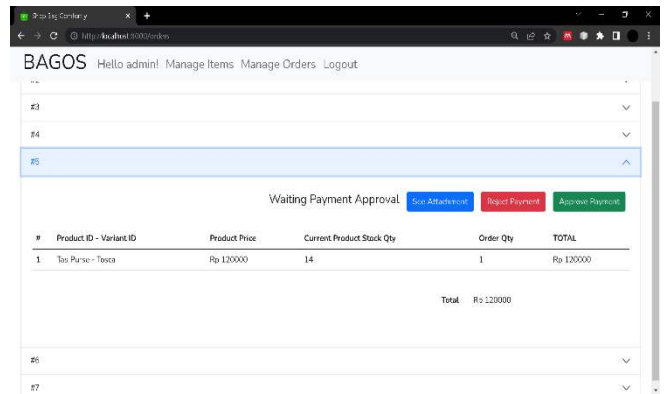
Gambar 3.1 Register

#### b. Login

Fitur yang mengidentifikasi pengguna untuk mulai bertransaksi pada website BAGOS.



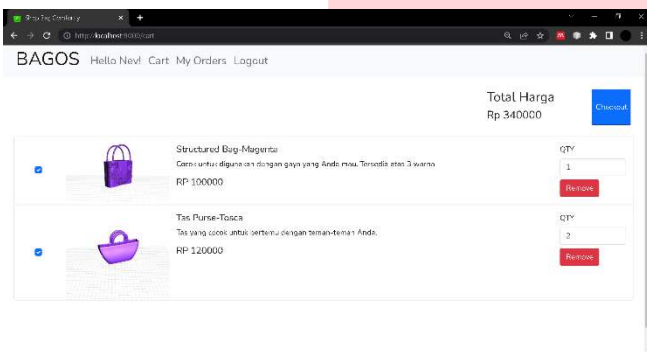
Gambar 3.2 Login



Gambar 3.5 Pembayaran

c. Keranjang

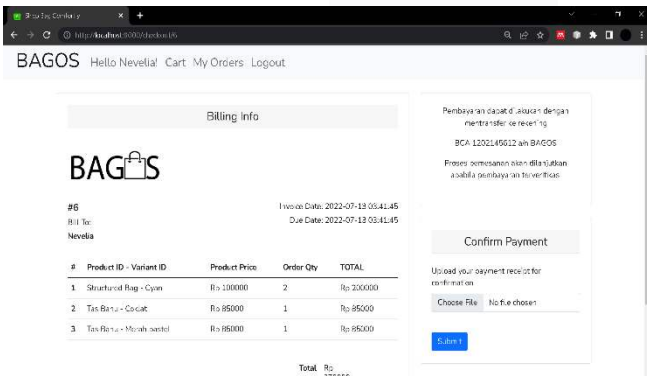
Fitur yang membuat data tas apa saja yang dibeli dan total harga pembayaran.



Gambar 3.3 Keranjang

d. Checkout

Checkout produk tas akan terlihat setelah pengguna menekan tombol checkout pada fitur keranjang.



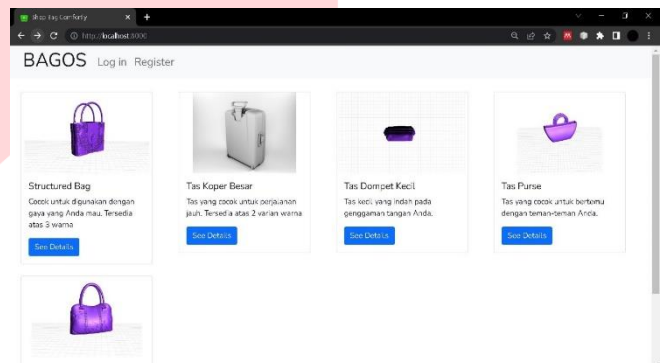
Gambar 3.4 Checkout

e. Pembayaran

Fitur ini digunakan untuk memastikan pembeli mengirim bukti pembayaran asli atau palsu.

f. Halaman Utama

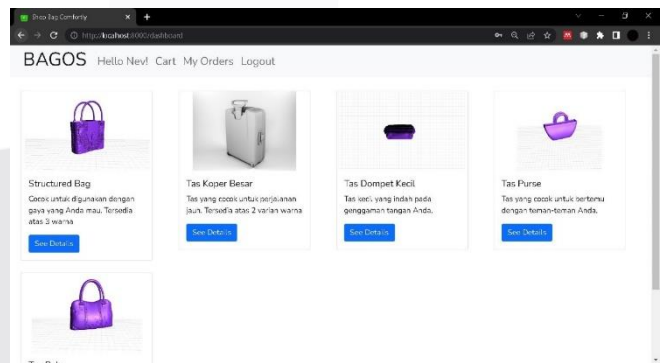
Fitur ini berfungsi untuk memperlihatkan tas-tas yang bisa dibeli.



Gambar 3.6 Halaman Utama

g. Halaman Utama setelah Register atau Login

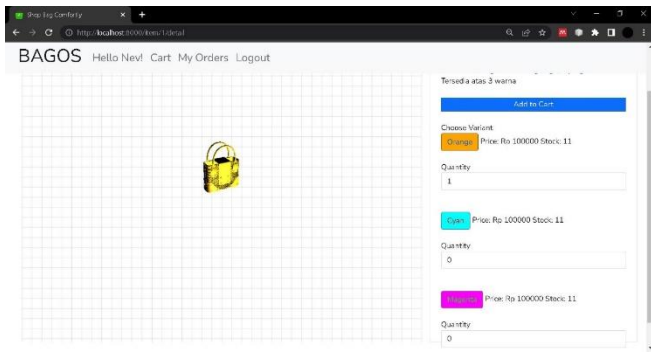
Fitur ini akan membantu pengguna yang sudah login atau register dalam bertransaksi.



Gambar 3.7 Halaman Utama Setelah Register atau Login

h. Item Details

Pengguna bisa melihat produk tas dengan menekan tombol see details. Akan terdapat objek 3D tas, warna pilihan, jumlah yang akan dibeli, dan tombol add to cart.



Gambar 3.8 Produk Display

### 3.2 Pengujian

Pada pembuatan website e-commerce ini penulis akan menggunakan pengujian dengan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test*.

#### a. Black Box Testing

*Black Box Testing* atau dapat di kenal dengan *Behavioral Testing* merupakan salah satu metode untuk pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui rangka kode dari perangkat lunak yang akan di uji. Metode ini di lakukan di tahap terahir pembuatan pelangkat lunak agar dapat mengetahui jika perangkat lunak berfungsi yang seharusnya. Adapun hasil black box testing pada website BAGOS adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Tabel Pengujian Black Box Testing

N o.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	User mengakses website BAGOS langsung masuk pada halaman utama	User melihat halaman utama BAGOS	Berhasil	Berhasil
2.	User melakukan registrasi atau login pada website BAGOS	User berhasil registrasi atau login pada website BAGOS	Berhasil	Berhasil

3.	User melihat tampilan produk tas dengan 3D modeling dan mengganti warna tas	User berhasil berinteraksi dengan tas 3D Modeling dan bisa mengganti warna tas	Berhasil	Berhasil
4.	User melakukan order beberapa produk tas dan diarahkan pada halaman Cart	User diarahkan pada halaman Cart dan melihat produk tas yang akan di checkout	Berhasil	Berhasil
5.	User menekan tombol checkout dan diarahkan pada halaman pembayaran	User melihat info total pembayaran dan rekening tujuan pembayaran	Berhasil	Berhasil

#### b. User Acceptance Test

User Acceptance Test (UAT) ini adalah pengujian dari akhir suatu pembuatan sebuah produk untuk menyapaikan kepada konsumen apakah barang yang di buat sudah optimal dari jarak pandang konsumen, penguji memverifikasi pada konsumen dengan menggunakan google form yang menggunakan nilai skala 1-5. Terdapat 10 pernyataan yang diajukan untuk UAT. Pernyataan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Tabel Pernyataan Kuisisioner

NO.	Pernyataan

1.	Desain antarmuka website BAGOS mudah dikenali dan sesuai dengan fungsinya
2.	Navigasi website BAGOS mudah di operasikan
3.	Tombol dan link pada website BAGOS mudah dipahami dan digunakan.
4.	Tampilan 3D pada website BAGOS mudah dinavigasikan
5.	Website BAGOS sudah memenuhi kebutuhan admin.
6.	Website BAGOS sudah memenuhi kebutuhan customer dalam bertransaksi
7.	Informasi pada website BAGOS lengkap dan mudah dipahami.
8.	Informasi pada objek 3D mudah dipahami.
9.	Objek 3D yang ditampilkan pada website BAGOS nyaman dilihat.
10.	Kualitas objek 3D sudah memadai.

Pada tabel pernyataan di atas, dapat ditentukan tingkat kepuasan pengguna dengan menggunakan skala likert yang dapat dilihat skalanya pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Nilai Skala Likert

Skala	Bobot Penilaian
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Pengujian user acceptance test dilakukan pada 50 orang. Apabila hasil dari pengujian ini menghasilkan tingkat keberhasilan lebih dari 90%, maka dapat dinyatakan website BAGOS sudah memenuhi kebutuhan pengguna.

Rumus yang digunakan untuk menghitung skala likert adalah sebagai berikut.

$$Index\% = \left( \frac{Total}{Skor\ Tertinggi} \right) * 100\%$$

Keterangan:

Indek % : Nilai rata-rata

Total : Skor total penjumlah skala

Skor tertinggi :Skor maksimum yang didapatkan dengan rumus jumlah responden\*skor tertinggi.

Tabel 3.4 Tabel Interval Skala Likert

Keterangan	Interval
Sangat Tidak Setuju	0% - 19,99%
Tidak Setuju	20% - 39,99%
Netral	40% - 59,99%
Setuju	60% - 79,99%
Sangat Setuju	80% - 100%

### 3.3 Hasil pengujian User Acceptance Test

Hasil pengujian user acceptance test pada website BAGOS pada tabel dibawah adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5 Tabel Hasil Pengujian User Acceptance Test

No.	Pernyataan	Skala Likert					Total	Skor Tertinggi	Index%
		1	2	3	4	5			
1.	Desain antarmuka website BAGOS mudah dikenali dan sesuai dengan fungsinya	0	0	1	5	34	193	200	96.5
2.	Navigasi website BAGOS mudah di operasikan	0	0	0	1	30	190	200	95

3.	Tombol dan link pada website BAGOS mudah dipahami dan digunakan.	0	0	3	8	29	186	200	93
4.	Tampilan 3D pada website BAGOS mudah dinavigasikan	0	0	0	9	31	191	200	95.5
5.	Website BAGOS sudah memenuhi kebutuhan admin.	0	0	7	7	26	179	200	89.5
6	Website BAGOS sudah memenuhi kebutuhan customer dalam bertransaksi	0	0	0	6	34	194	200	97
7.	Informasi pada website BAGOS lengkap	0	0	1	9	30	189	200	94.5

	dan mudah dipahami.								
8.	Informasi pada objek 3D mudah dipahami.	0	0	0	6	34	194	200	97
9.	Objek 3D yang ditampilkan pada website BAGOS nyaman dilihat.	0	0	1	5	34	193	200	96.5
10.	Kualitas objek 3D sudah memadai.	0	0	1	5	34	193	200	96.5
Total Skor								1902	2000
Rata-rata Indeks									95.1

Berdasarkan tabel user acceptance test di atas, didapatkan hasil rata-rata indeks sebesar 95.1%. Pembuatan Website E-commerce dengan kombinasi 3D Modeling dan augmented reality dapat dinyatakan sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan mudah untuk dioperasikan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan proyek akhir ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Objek 3D modeling dapat digunakan sebagai sarana untuk transaksi jual beli daring
- b. Pengujian Black Box testing menunjukkan aplikasi dapat berjalan sesuai fungsionalitasnya

- c. Pengujian User Acceptance test, menunjukkan tingkat keberhasilan sebanyak 95.1% yang menyatakan bahwa website BAGOS sudah memenuhi kebutuhan pengguna.

Dalam proses Pembuatan Website E-commerce dengan kombinasi 3D Modeling dan Augmented Reality banyak mengalami masalah dan keterhambatan. Oleh karena itu terdapat saran-saran yang dapat diterapkan untuk kedepannya. Adapun saran-saran tersebut adalah untuk menambah fitur yang memudahkan pergerakan 3D modeling sehingga tidak berpatok hanya pada mouse saja.

#### REFERENSI

- [1] Kurniawan, Mei Parwanto dan Fitriana, Eva Wahyu, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN 3D MODELLING DENGAN TEKNIK CEL SHADING," *Jurnal Ilmiah DASi*, vol.17, no., pp 28, 3 September 2016.
- [2] R. A. Khansa, "KOPERTIP: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer Pengembangan Aplikasi 'Indonesian Landmark' Berbasis Android dengan Teknologi Augmented Reality," vol. 01, no. 02, pp. 77-84, 2017.
- [3] M. Rudyanto Arief and M. Suhartanto, "Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan Mysql," *Journal Speed*, vol. 4, no. 1, pp. 1-8, 2012.
- [4] S. Anoraga, Bhirawa Nandari, "Pembuatan Website Portal Berita," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 3, no. 3, pp. 1-14, 2013.
- [5] S. Peni, M. Handayani, and B. E. Purnama, "Pembuatan Website E-Commerce Pada Distro Java Trend," *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer*, pp. 18-24, 2013.
- [6] D. Irmawati, "Pemanfaatan E-Commerce Dalam Dunia Bisnis," *Orasi Bisnis*, vol. VI, no. November, pp. 95-112, 2011.
- [7] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," vol. I, no. 3, pp. 31-36, 2015.
- [8] K. Mulyono and H. Al Fatta, "Pembuatan Game Labirin Dengan Menggunakan Blender 3D," *Data Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 2, p. 27, 2012.
- [9] E. M. Analisa, P. Data, N. Data, and D. Warnier, "Pemodelan analisis," pp. 1-30, 2015.
- [10] R. Hanafi, N. C. Wibowo, and A. B. Putra, "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Mojoagung)," *J. Inform. dan Sist. ...*, vol. 1, no. 1, pp. 38-51, 2020, [Online]. Available: <http://jifosi.upnjatim.ac.id/index.php/jifosi/article/view/52>.