

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bisnis percetakan mempunyai peranan yang tidak mudah untuk dicari penggantinya di era industri 4.0 pada saat ini, hal tersebut sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Iendy Zelvian Adhari dalam bukunya yang berjudul “Cara Mudah Bisnis Percetakan yang Kekinian (Perencanaan dan Prospeknya di Indonesia)”. Secara global bisnis percetakan mempunyai *trend* permintaan global yang meningkat. Objek penelitian di dalam penelitian ini adalah sebuah usaha percetakan yang bernama Dhenia Printing. [1]

Dhenia Printing adalah usaha yang bergerak dalam bidang percetakan yang melayani permintaan percetakan seperti cetak *banner*, baliho, spanduk, brosur, undangan, kartu nama dan sablon baju. Dhenia Printing berada di Kabupaten Murung Raya Kalimantan Tengah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan pihak dari Dhenia Printing. Pihak Dhenia Printing ingin melakukan diversifikasi produk percetakan yang Dhenia Printing hasilkan. Hal tersebut dikarenakan hasil pembahasan internal pihak Dhenia Printing perihal menghadapi perkembangan teknologi yang terus berkembang di era industri 4.0. Dhenia Printing ingin melakukan diversifikasi pada usahanya dengan memanfaatkan teknologi yang dapat digunakan menyesuaikan dengan situasi di lingkungan sekitar Dhenia Printing berada, hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Muhammad Pasya Nugraha yang berjudul “Diversifikasi Media Massa di Era Industri 4.0” yang menyatakan bahwa diversifikasi merupakan sebuah keputusan yang tepat ditengah menghadapi dan beradaptasi dalam revolusi industri 4.0. Dengan mengingat dan menimbang bahwa seiring dengan berjalannya waktu persaingan usaha percetakan di tempat Dhenia Printing berada semakin ketat. Produk yang dihasilkan Dhenia Printing tidak jauh beda, bahkan sama dengan usaha percetakan lain yang berada di Kabupaten Murung Raya. Selain itu untuk saat ini Dhenia Printing juga membutuhkan sebuah teknologi yang mampu dioperasikan dengan dan tanpa

terhubung dengan internet sehingga dapat menyesuaikan dengan wilayah di sekitar tempat Dhenia Printing berada yang masih sulit untuk mendapatkan akses jaringan internet (lampiran 1 dan 2).[2]

Menanggapi permasalahan yang dihadapi oleh Dhenia Printing yaitu persamaan produk yang dihasilkan dan ketatnya persaingan percetakan hingga dibutuhkannya aplikasi yang mampu dioperasikan dengan dan tanpa terhubung dengan jaringan internet, maka Dhenia Printing ingin berinovasi untuk menghasilkan sebuah produk yang berbeda dari percetakan lain yang berada di Kabupaten Murung Raya. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Dhenia Printing (lampiran 3). Pihak Dhenia Printing ingin penelitian ini dapat merancang dan membangun sebuah aplikasi *smartphone* dengan sistem operasi Android karena menurut pihak Dhenia Printing, lingkungan sekitarnya banyak menggunakan *smartphone* Android. Pendapat pihak Dhenia Printing sejalan dengan data dari website Statcounter GlobalStats dari bulan Juni tahun 2020 hingga bulan Juli 2021 di Indonesia, sistem operasi Android memperoleh persentase tertinggi perihal jumlah pengguna yakni 90.85% disusul iOS dengan persentase 8.9%, Windows 0.09%, Samsung 0.08% dan *Unknown* 0.02%. Berdasarkan data tersebut Dhenia Printing ingin berinovasi menggunakan sistem operasi Android sebagai media untuk menarik minat pelanggan bertransaksi di Dhenia Printing. Android merupakan sistem operasi yang memiliki jumlah pengguna terbanyak di antara sistem operasi lainnya, oleh karena itu Dhenia Printing ingin membuat aplikasi Android yang dapat menjadi produk diversifikasi bagi Dhenia Printing sehingga dapat juga menjadi pembeda dengan percetakan lainnya yang berada di Kabupaten Murung Raya. [3]

Berdasarkan artikel yang termuat di halaman *website* www.kemenag.go.id tentang "Teknologi *Augmented Reality* (AR) dan Program Belajar dari Rumah". Di dalamnya terdapat permasalahan yang sama dengan yang dihadapi oleh Dhenia Printing yaitu permasalahan tentang letak daerah-daerah yang jauh dari jangkauan jaringan internet. Artikel tersebut menyebutkan bahwa teknologi *Augmented Reality* dapat menjawab permasalahan perihal jaringan internet tersebut. Oleh

karena itu penelitian ini akan berfokus pada merancang dan membuat aplikasi *smartphone* Android berbasis *augmented reality*. [4]

Dalam wawancara dengan pihak Dhenia Printing (lampiran 3). Pihak Dhenia Printing ingin aplikasi *smartphone* Android berbasis *augmented reality* dapat menarik perhatian pelanggan dan dapat menyampaikan informasi mengenai produk yang dijual. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh D. Reynaldi di dalam penelitiannya "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Media Promosi Kaos Berbasis *Augmented Reality*" menjelaskan bahwa teknologi *augmented reality* dari sisi penjual sangat bermanfaat dalam menarik perhatian pelanggan dan dapat digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai produk yang dijual dan dari sisi pembeli menjelaskan bahwa aplikasi *augmented reality* memberikan informasi yang bermanfaat mengenai apa yang dijual usaha tersebut dan mampu menarik perhatian pembeli. [5]

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penelitian ini menggunakan media video untuk menyampaikan informasi dan menarik perhatian pembeli. Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik mewakili gambar yang bergerak, keseluruhannya mencakup "penglihatan dan pendengaran". Oleh karena itu di dalam penelitian ini selain membangun aplikasi Android berbasis *augmented reality* dengan menerapkan *autoplay video* sebagai produk baru Dhenia Printing. [6]

Agar *autoplay video* dapat dijalankan maka dibutuhkan *marker*. Di dalam penelitian ini menggunakan teknik *marker based tracking*. *Marker base tracking* merupakan metode *Augmented Reality* yang menggunakan *marker* atau penanda untuk memunculkan objek maya yang di dalam penelitian ini adalah *autoplay video*. *Marker* diletakan pada sebuah media yang dalam penelitian ini media tersebut adalah brosur untuk promosi Dhenia Printing. Hal tersebut bertujuan untuk menyampaikan informasi mengenai Dhenia Printing. Oleh karena itu penelitian ini akan melakukan eksperimen untuk menguji pengaruh ukuran *marker* terhadap jarak, sudut pengambilan gambar dan intensitas cahaya dalam mengidentifikasi *marker*. [7]

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi Android berbasis *augmented reality* dengan menerapkan metode *marker base tracking* untuk aplikasi Android Dhenia Printing ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi *augmented reality* dalam penelitian ini hanya dapat dijalankan pada sistem operasi Android.
- b. Penelitian ini menggunakan Unity versi 2020.3.10f1 (64-bit) dan Vuforia versi 9.8.
- c. Pembuatan aset video dilakukan menggunakan Microsoft PowerPoint.
- d. Metode untuk menjalankan *augmented reality* yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *marker base tracking*.
- e. Penelitian ini menguji pengaruh jarak, sudut pengambilan gambar dan intensitas cahaya dalam mengidentifikasi *marker*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui cara merancang dan membangun aplikasi Android berbasis *Augmented Reality* dengan menerapkan metode *marker base tracking* untuk aplikasi Android Dhenia Printing.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mempermudah Dhenia Printing untuk mempromosikan usaha percetakannya.
- b. Dapat menjadi salah satu produk jasa percetakan yang bisa ditawarkan oleh Dhenia Printing kepada pelanggannya.

1.6 Metode Penelitian

a. Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan untuk merumuskan dan menjelaskan data-data yang ada sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan penelitian yang sedang dilaksanakan. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara dan studi pustaka.

b. Metode Analisis

Metode analisis dilakukan untuk menganalisa SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunity* dan *Threat*) dari aplikasi yang akan dibangun dan analisis kebutuhan sistem.

c. Metode Perancangan

Metode ini dilakukan perancangan yang akan dibuat menggunakan metode *flowchart*, UML (*Unified Modeling Language*), alur sistem dan perancangan *interface* untuk menjelaskan dan menggambarkan rancangan.

d. Metode Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi adalah tahap penyelesaian aplikasi yang dilakukan dengan mengacu pada tahap perancangan sistem. Adapun tahapan pengembangan aplikasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menerapkan metode *marker base tracking* yang menggunakan teknologi *image target* yang telah disediakan oleh Vuforia agar aplikasi dapat melakukan *tracking* pada gambar Dhenia Printing sebagai *marker* untuk menampilkan video yang telah dibuat.

e. Metode Testing

Metode ini dilakukan pengujian program apakah sudah sesuai ataupun sudah berjalan dengan baik atau belum dan dapat digunakan sesuai harapan. Metode *testing* yang digunakan adalah *Black Box Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti membagi menjadi 5 bab, berikut ini adalah penjelasan masing-masing dari setiap babnya :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan penelitian sebagai acuan untuk mendukung pembuatan dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai objek penelitian, analisis dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengimplementasian perancangan aplikasi, pembuatan aset-aset yang diperlukan, pengujian dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran atas penelitian yang telah dilakukan dan saran pengembangan bagi penelitian berikutnya.

