JURNAL SINTAKS LOGIKA Vol. 1 No.1 , Januari 2021, **E-ISSN : 2775-412X**
https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog

APLIKASI MENDETEKSI JENIS HARGA *ASSESORIES HANDPHONE* MENGGUNAKAN *AUGMENTED REALITY*

Wahyuddin[1*], Marlina[2]
[1,2]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
wahyuddin081090@gmail.com, marlinairvan85@gmail.com

InformasiArtikel

Riwayat Artikel:

Dikirim *Author* : 21-01-2021
Diterima Redaksi : 22-01-2021
Revisi *Reviewer* : 25-01-2021
Diterbitkan *online* : 28-01-2021

Keywords :

Augmented Reality, Android, Pricing, C #

ABSTRACT

Augmented reality (AR) is a technology that can display information that is virtual but presented in a real world view (2010). With this technology in the business world, adequate presentation of information can be done appropriately and accurately. The purpose of this study is to create an application that can display information on the price of goods using the camera on an Android smartphone. The method to achieve the purpose of this paper is the experimental method utilizing the Vuforia database as a place to store data on the price of goods and collect samples of existing objects as targets to be recognized by the camera to display information on the price of goods. The language used in this application is the C # programming language with a 64-bit Windows system. The results of this study are displaying information on cellphone prices by taking data from Vuforia which will be automatically displayed by the application using the camera on a smartphone.

Kata Kunci :

Augmented Reality, Android, Penentuan Harga, C#

ABSTRAK

Augmented reality (AR) merupakan teknologi yang dapat menampilkan informasi yang bersifat virtual namun di sajikan pada pandangan dunia nyata (2010). Dengan teknologi ini dalam dunia usaha yang memadai penyajian informasi dapat dilakukan dengan tepat dan akurat. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat menampilkan informasi harga barang menggunakan kamera pada smartphone android. Metode untuk mencapai tujuan dari penulisan ini yaitu dengan metode eksperimen memanfaatkan database Vuforia sebagai tempat penyimpanan data harga barang dan mengumpulkan sample objek yang ada sebagai target yang akan dikenali oleh kamera untuk menampilkan informasi harga barang. Bahasa yang digunakan pada aplikasi ini yaitu bahasa pemrograman C# dengan sistem windows 64-bit. Hasil dari penelitian ini yaitu menampilkan informasi harga asseroies Hp dengan cara mengambil data dari Vuforia yang akan secara otomatis ditampilkan oleh aplikasi menggunakan kamera pada smartphone.

Penulis Korespondensi:

Anastasya Dewi Sabri,
Program Studi Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Kota
Parepare, Sulawesi Selatan 91112

Email:
anastasyadewisabri218280040@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-SA license.

I. PENDAHULUAN

Dinamika sosial masyarakat di dunia saat ini telah mengalami perubahan pesat. Hal ini ditandai oleh perkembangan teknologi yang semakin maju yang telah memberikan peranan penting dalam dunia usaha, baik dalam lingkup besar maupun kecil, seperti halnya peranan teknologi Augmented Reality dalam dunia bisnis. Dengan teknologi ini penjualan yang memadai penyajian informasi dapat dilakukan dengan tepat, dan akurat. Sehingga dapat meminimalisir waktu, tenaga, dan biaya serta pengambilan kebijakan oleh pihak manajemen dan perancangan strategi yang guna mendapatkan hasil penjualan yang diharapkan.[1]

Dalam struktur pasar apapun sebuah perusahaan atau toko beroprasi, penentuan harga untuk semua produk yang di pasarkan jelas berbeda, akan tetapi dalam penentuan harga accesories handphone tersebut mayoritas perusahaan atau toko masih menggunakan metode pencatatan sebagai daftar harga accesories, hal ini dapat dikatakan kurang efektif dan efisien, dikarenakan untuk membuka catatan daftar harga barang dibutuhkan waktu yang cukup lama. Terlebih lagi sangat suit bagi karyawan toko untuk menghafal semua jenis barang yang ada. Penentuan harga dengan metode tersebut berdasar hak dan wewenang yang dimiliki oleh pihak perusahaan. Akan tetapi wewenang yang dimiliki pemilik toko tidak digunakan untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan, karena minimnya informasi mengenai teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan dalam bidangnya.[3]

Atas dasar kelemahan sistem penentuan harga tersebut, maka dihasilkan pendekatan baru dalam penentuan harga menggunakan Augmented Reality. Dengan adanya teknologi ini diharapkan akan membantu pihak perusahaan atau toko dalam mendapatkan informasi yang lebih cepat dan mudah dan memudahkan pelanggan untuk mendapatkan informasi harga dan spesifikasi barang karena dengan hanya mengarahkan kamera pada smartphone ke objek atau barang, maka informasi detail harga barang akan muncul secara otomatis.[4]

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian terapan berjenis eksperimental. Penelitian eksperimental adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat perlakuan. Eksperimental yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah membuat aplikasi media pembelajaran Sistem Saraf Pusat pada Manusia berbasis Augmented Reality dengan mengaktifkan kamera smartphone untuk menyorot sebuah marker yang telah dicetak dengan output yang akan dihasilkan adalah proses sistem saraf pusat yang disorot lalu menampilkan reaksi sistem gerak yang berhubungan.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Tabel 1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian ini selama ± 3 bulan tahun 2020. Kegiatan penelitian akan dilakukan di Kota Parepare tepatnya di toko Bintang Parepare. Parepare adalah daerah tingkat II di provinsi sulawesi selatan. Kota ini memiliki luas wilayah 99,33 km² dan berpenduduk sebanyak ±140.000

C. Alat dan Bahan

a) Alat

1) Perangkat Keras *(Hardware)*

Tabel 2. Perangkat Keras

Spesifikasi Laptop Acer		
Processor	:	AMD RYZEN 3
Memory	:	8 GB
SSD	:	128 GB
Monitor	:	14 inch
Printer	:	Canon MP287
Sistem Operasi	:	Windows 11
Software	:	OpenSpace3D, Adobe Photoshop CS6, Unity

2) Perangkat Android Mobile

Tabel 3. Perangkat Android Mobile

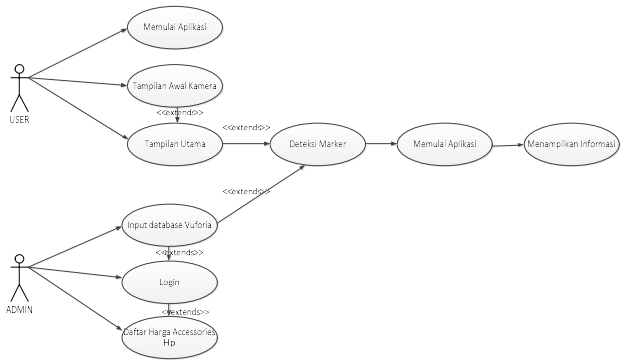
Spesifikasi Smartphone Xiomi		
Merk	:	Xiaomi Redmi Note 10S
Sistem Operasi	:	Android 13
Processor	:	Octa-core Max2.05GHz

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yg digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Secara tidak langsung (Studi literatur)
   Metode secara tidak langsung yaitu dengan mengumpulkan data-data maupun informasi yang dibutuhkan dengan mempelajari buku-buku serta artikel dari media internet yang berkaitan dengan penelitian.
2) Secara langsung
   Metode secara langsung yaitu dengan mengumpulkan data-data atau informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan perancangan sistem.

E. Rancangan Sistem



Gambar 1. Use Case Sistem yang Diusulkan

a. Mulai

Pada saat user membuka aplikasi akan muncul tombol mulai,tombol mulai ini berfungsi untuk memulai aplikasi.

b. Scan AR

Pada menu utama terdapat tombol scan AR yang berfungsi untuk membuka kamera untuk menyorot marker assesories dan akan menampilkan 3D system harga beserta fungsi dan penjelasannya.

c. About

About adalah menu yang berisi tentang data diri developer aplikasi system saraf pusat pada manusia.

d. Keluar

Tombol keluar adalah tombol yang berfungsi untuk keluar dari program yang berjalan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut tampilan dan penjelasan mengenai sistem yang ada pada aplikasi.

A. Detail Aplikasi

1) Tampilan Menu Utama

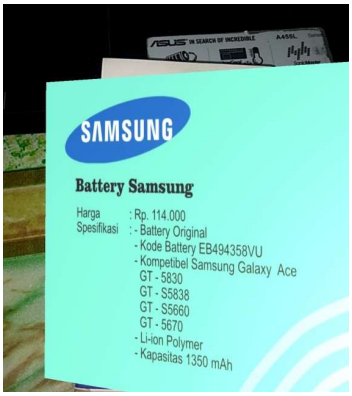
Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Gambar diatas merupakan tampilan utama yang berfungsi untuk menampilkan informasi harga barang setelah marker terdeteksi, pada tampilan ini terdapat pengaturan kamera, yaitu aktif lampu flash, front kamera, dan manual focus

a. Scan AR

Gambar 3. Tampilan accesories

Pada saat marker disorot menggunakan kamera smartphone berbasis android maka aplikasi menu scan ar akan menampilkan bagian 3D objek system akan muncul daftar harga barang tersebut.



Gambar 4. Tampilan daftar harga.

Gambar diatas merupakan hasil dari marker yang telah terdeteksi yang berfungsi sebagai tempat menampilkan harga Baterai Samsung.

a) pengujian marker berdasarkan sudut (Derajat)

Tabel 6. Hasil Scan Marker Sudut (derajat)

Jarak	Headset oppo	Headset Xiomi	Kabel data xiomi	Kabel data oppo	Batrai samsung	Batrai oppo	Ket
10 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✗ ✗	✓ Tampil ✗ Tidak Tampil
15 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20 cm	✗	✓	✓	✓	✓	✓	
25 cm	✓	✓	✓	✓	✗	✓	
30 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
35 cm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Derajat Kemiringan	Headset oppo	Headset Xiomi	Kabel data xiomi	Kabel data oppo	Batrai samsung	Batrai oppo	
40º	✓	✓	✓	✓	✓	✗	
50º	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
60º	✗	✓	✓	✓	✓	✓	
70º	✓	✓	✓	✓	✗	✓	
80º	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
90º	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Berdasarkan Pengujian, bahwa kamera pada smartphone mempunyai batasan untuk pendeteksian objek, dari hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa batasan tersebut di pengaruhi oleh jarak kamera ke objek dengan jarak minimum dan maksimum dari 6 sampel yang di gunakan dengan hasil yang bervariasi antara 10cm untuk jarak minimum dan 35 cm untuk jarak maksimum dengan sudut kemiringan 90^o. Adapun pada jarak 10 cm untuk objek Battery Oppo dan kemiringan 40^o, penyebabnya karena pada jarak tersebut jarak kamera terlalu dekat dengan marker sehingga marker tidak terdeteksi secara sempurna, begitupun dengan pada jarak 20 cm untuk objek Headset Bluetooth Oppo kemiringan 60^o serta jarak 25 cm untuk objek Battery Samsung dengan kemiringan 70^o. Pengujian Berhasil 85 % dan Pengujian yang Error (tidak terdeteksi) 15 %.

IV.KESIMPULAN

Aplikasi penentuan harga barang dibuat dengan memanfaatkan teknologi augmented reality, hasil yang ditampilkan aplikasi tersebut berupa informasi harga Accessories hp yang telah di kenali oleh kamera pada smartphone android, dalam hal ini kamera pada smartphone mempunyai batasan untuk pendeteksian objek, dri hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa batasan tersebut di pengaruhi oleh jarak kamera ke objek dengan jarak minimum dan maksimum dari 6 sampel yang di gunakan dengan hasil yang bervariasi antara 20 cm untuk jarak minimum dan 40 cm untuk jarak maksimum dengan sudut kemiringan 90^o.Teknologi augmented reality dapat mendeteksi objek dari banyaknya pola warna dan tekstur sehingga dapat menghasilkan informasi harga barang.

REFERENSI

[1] Fitriyani, L., & dkk. My Body : Learning Application of Vital Organs and Skeletal Bone using Augmented Reality. 3(2), hlm. 1095-1102. Juli, 2017.

[2] Saing and S. Harfiah. Aplikasi Media Pembelajaran Gerakan Sholat Sunnah berbasis Augmented Reality, Jurnal Sintaks Logika (JSilog), vol. 1, no. 3, hlm. 205. September, 2021.

[3] Irawan,Y. Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Organ Tubuh Manusia Dengan Menerapkan Augmented Reality. Jurnal Ilmu Komputer, 09, hlm. 102-106. Maret, 2021.

[4] Khomariyah, A. N. Aplikasi Augmented Reality Pembelajaran Kingdom Animalia Ordo Carnivora. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Fakultas Sains dan Teknologi, Malang. Juni, 2017.

[5] Meutia, S., & dkk. Sistem Saraf Pusat dan Perifier. Medula, 11(3), hlm. 306-311. 2021.

[6] Mustaqim, I., & dkk. Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Sistem Saraf Pusat menggunakan Augmented Reality. Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika, 4(1), hlm. 1-7. April, 2018.

[7] Nugroho, A., & Pramono, B. A. Aplikasi Mobile Augmented Reality berbasis Vuforia dan Untiy pada Pengenalan Objek 3D dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang. Jurnal Transformatika, 14(2), hlm. 86-91. Maret, 2017.

[8] Setiawan, R. Penerapan Teknologi Augmented Reality pada Pengenalan Sistem Tata Surya berbasis Android. Skripsi, Jakarta. 2017.

[9]

Sherina and Hasnawati. To Speech Pada Aplikasi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Inggris Berbasis Mobile, Jurnal Sintaks Logika (JSilog), vol. 3, no. 1, hlm. 44. September,2021.

[10] Training, G. D. Android Developer Fundamentals Course Lear to Develop Android Aplication (Concept Reference). hlm. 104 2016.

[11] Wisnugroho, S., & dkk. Aplikasi Android Rangka manusia berbasis Augmented Reality. SNIMed, 6, hlm. 77-86. Januari, 2015.

[12] Y. Setiawan and M. Basri. Aplikasi Pengenalan Bentuk dan Suara Hewan berbasis Augmented Reality, Jurnal Sintaks Logika (JSilog), vol. 3, no. 1, hlm. 7, 2023.