

## PENGEMBANGAN APLIKASI PENGENALAN PROFIL SEKOLAH BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA INFORMASI DI SMK NEGERI SUMBEREJO

**Tyo Wildan Afrizal Fardani**

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail : [tyofalensi@gmail.com](mailto:tyofalensi@gmail.com)

**Setya Chendra Wibawa**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
Email : [setyachendra@unesa.ac.id](mailto:setyachendra@unesa.ac.id)

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kevalidan media pengenalan profil sekolah berbasis Augmented Reality dan mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media pengenalan profil sekolah berbasis Augmented Reality di SMK Negeri Sumberejo. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode research and development (R&D) yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk – produk yang digunakan dalam pendidikan. Subjek dari penelitian ini adalah 25 siswa jurusan Teknik Komputer Jaringan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Sumberejo. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penilaian dari para ahli media mendapatkan nilai sebesar 90%. Pencapaian nilai tersebut masuk pada interpretasi 82% - 100%. Dengan demikian media pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality dapat dikatakan Sangat Baik sebagai media pengenalan profil sekolah. Sedangkan hasil dari penilaian respon siswa mendapat persentase nilai sebesar 86,7%. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa hasil tersebut masuk dalam kategori sangat baik pada rentang 82% - 100%, maka dapat disimpulkan bahwa media pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality yang dikembangkan mendapatkan respon yang Sangat Baik.

**Kata kunci :** *Pengembangan, pengenalan profil sekolah, android, augmented reality, respon siswa.*

### ABSTRACT

The objective of this study find out the validity level of media introduction of school profile based on Augmented Reality and to know how the students response to the media in Sumberejo State Vocational High School. The method of this Research and Development (R & D). The subject of this research are 25 students majoring in Computer Network Engineering at Sumberejo State Vocational High School. The results of this study showed that the assessment of media experts get a value of 90%. The achievement of the value goes in the interpretation of 82% - 100%. Thus the media introduction of augmented reality-based school profile can be said Very Good as a media of school profile introduction. While the results of the assessment of student responses got a percentage value of 86.7%. The result of the student's response indicates that the result is categorized very good in the range of 82% - 100%, hence it can be concluded that the media of introduction of augmented reality based school profile developed get excellent response.

**Keywords:** *Development, introduction of school profile, android, augmented reality, student response.*

### PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Sumberejo merupakan salah satu sekolah yang relatif baru yang terletak di Sumberejo Kabupaten Bojonegoro. Oleh sebab itu masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang informasi gedung sekolah, lingkungan sekolah, laboratorium, perpustakaan, mushola, jurusan atau lebih tepatnya informasi mengenai fasilitas sekolah yang tersedia di SMK Negeri Sumberejo secara detail.

Sedangkan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri Sumberejo, didapatkan hasil bahwa saat ini SMK Negeri Sumberejo kurang mengoptimalkan teknologi informasi untuk

memperkenalkan informasi SMK, hal ini di buktikan dengan media pengenalan sekolah masih menggunakan media konvensional yaitu dengan menyebarkan brosur kepada calon siswa tersebut. Penyebaran brosur dilakukan dengan cara datang langsung ke setiap sekolah menengah pertama (SMP). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa SMP membuang brosur yang diberikan dengan begitu saja tanpa melihat informasi yang ada. Sedangkan harapan dari guru SMK Negeri Sumberejo brosur tersebut disimpan oleh calon siswa agar ditunjukkan kepada orang tuanya agar mereka mengetahui informasi tentang SMK Negeri Sumberejo.

Maka dari itu dibutuhkan usaha untuk meningkatkan fungsi dari brosur tersebut agar lebih menarik dan inovatif. Sejalan dengan perkembangan smartphone yang semakin cepat, munculah teknologi baru berupa Augmented Reality (sering disingkat menjadi AR), menurut Azuma (1997:2) Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realtime. Benda-benda maya menampilkan informasi berupa label maupun obyek virtual yang hanya dapat dilihat dengan kamera handphone maupun dengan komputer. Teknologi (Augmented Reality) AR banyak dikembangkan dalam pembuatan multimedia presentasi pembelajaran sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran di kelas, dan tidak menggantikan guru secara keseluruhan. Di Indonesia, beberapa penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan juga telah dilakukan yang menunjukkan hasil positif bahwa ternyata Augmented Reality dapat diterapkan dengan baik dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, menjadi pijakan perlunya sebuah media informasi sekolah yang mampu menarik minat calon siswa maupun orang tua dan dapat menampilkan informasi profil sekolah secara detail agar dapat dimaksimalkan oleh semua kalangan dalam lingkup pendidikan. Dengan demikian, berdasarkan perkembangan teknologi dan permasalahan yang ada di SMK Negeri Sumberejo, penulis berkeinginan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dalam mengenal profil SMK Negeri Sumberejo menggunakan Smartphone Android dengan teknologi Augmented Reality yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Pengenalan Profil Sekolah Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Informasi di SMK Negeri Sumberejo”.

### **Augmented Reality**

Teknologi Augmented Reality merupakan salah satu terobosan yang digunakan pada akhir-akhir ini di dibidang interaksi. Penggunaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan suatu informasi kepada pengguna. Augmented reality merupakan teknologi interkasi yang menggabungkan antara dunia nyata (real world) dan dunia maya (virtual world) (Martono, 2011). Teknologi ini sebagai sistem yang menggabungkan dunia nyata dan virtual, secara interaktif dalam real-time dan register dalam 3D (Azuma, 1997). menghasilkan objek 3D yang akan ditampilkan pada layar. Augmented reality yang telah diaplikasikan memiliki cara kerja berdasarkan deteksi citra atau gambar dan biasa disebut marker, dengan menggunakan kamera smartphone kemudian

mendeteksi marker yang telah di dicetak. (Zulham Adami & Budihartanti, 2016)

### **Unity 3D**

Unity adalah sebuah aplikasi yang berintegrasi dengan banyak tools dan rapid workflows yang digunakan untuk membuat konten tiga dimensi yang interaktif dan bersifat multi platform (Aprillion Saputra, 2014, p. 3). Unity juga memungkinkan pengembang untuk membuat object, meng-import asset yang telah disediakan dari luar dan menggabungkan semuanya secara cepat dan efisien. Pengembang dapat menggabungkan beberapa script dan waktu untuk compile relatif cepat.

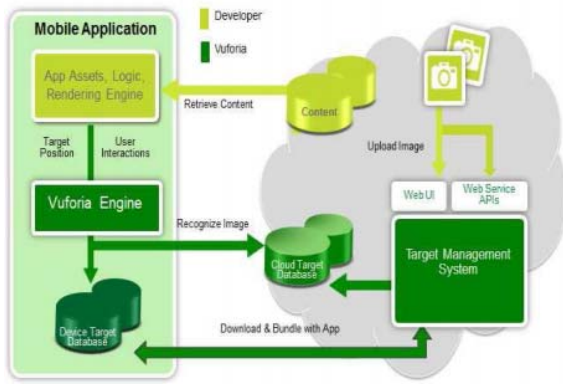
Adapun fitur-fitur yang dimiliki oleh Unity 3D antara lain sebagai berikut.

- a. Integrated development environment (IDE) atau lingkungan pengembangan terpadu
- b. Penyebaran hasil aplikasi pada banyak platform:
- c. Engine grafis menggunakan Direct3D (Windows), OpenGL (Mac, Windows), OpenGL ES (iOS), and proprietary API (Wii).
- d. Game Scripting melalui Mono. Scripting yang dibangun pada Mono, implementasi open source dari NET Framework. Selain itu Pemrogram dapat menggunakan UnityScript (bahasa kustom dengan sintaks Java Script inspired), bahasa C # atau Boo (yang memiliki sintaks Python-inspired).

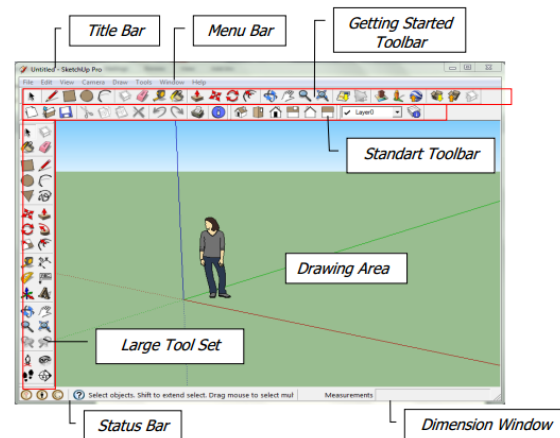
Dalam penelitian ini Unity 3D digunakan untuk menggabungkan objek tiga dimensi dengan *marker* yang akan digunakan.

### **Vuforia**

Vuforia merupakan software untuk augmented reality, yang menggunakan sumber yang konsisten mengenai computer vision yang fokus pada image recognition. Vuforia mempunyai banyak fitur-fitur dan kemampuan, yang dapat membantu pengembang untuk mewujudkan pemikiran mereka tanpa adanya batas secara teknikal (Aprillion Saputra, 2014). Dengan teknologi computer vision yang mengenali dan menelusuri gambar marker yang digunakan sebagai gambar target dan objek 3D seperti kubus, dalam satuan waktu yang nyata. Kemampuan pengenalan gambar ini memungkinkan pengembang untuk menentukan posisi dan arah objek virtual, seperti model 3D dan media lain, yang berkaitan dengan gambar dunia nyata ketika dilihat melalui kamera perangkat mobile. Vuforia ini digunakan untuk mendeteksi marker yang digunakan sebagai target.



Gambar 1 Struktur Vuforia  
( Sumber : Aprillion Saputra, 2014 )



Gambar 2 Antar Muka SkertchUp  
(Risdayanti, 2017)

### SketchUp

Sketchup adalah perangkat lunak pemodelan 3D yang dirancang untuk arsitek, insinyur sipil, pembuat film, pengembang permainan, aplikasi, dan profesi lain yang terkait bidang 3D. (Fa'idh Faiztyan, Rizal, & Eko Widiyanto, 2015).

SketchUp pertama kali dirilis oleh @Last Software pada tahun 2000. Sejak Google mengakuisisi @Last Software pada tahun 2006, SketchUp lebih dikenal dengan nama Google SketchUp dan telah berhasil berkembang dengan pesat. Keunggulan Sketchup dibanding perangkat lunak lain diantaranya adalah :

- Antarmuka yang mudah dimengerti dan menarik, sehingga mudah digunakan bagi pemula sekalipun.
- Dukungan berbagai open source plugin yang akan memudahkan kinerja Sketchup
- Warehouse atau gudang model 3D yang sangat lengkap dan terorganisir sehingga memudahkan pengguna dalam mencari model 3D.

Aplikasi Google SketchUp juga dilengkapi dengan plug-in Vray. Vray adalah salah satu render engine yang sangat populer pada dunia desain grafis. Vray sudah tersedia dalam aplikasi Google SketchUp sehingga dapat menghasilkan output presentasi yang mendekati nyata atau sangat realistik. (Sugiyanto, 2009, hal. 1). Dalam penelitian ini SketchUp di gunakan untuk membuat objek tiga dimensi berupa miniatur sekolah.

### Android

Android adalah sebuah sistem informasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. (Nazruddin, 2015, p. 1), Android adalah sistem operasi mobile berbasis kernel linux dan sekarang dikembangkan oleh google (Wibawa, 2015). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Google Inc membeli Android Inc yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Android tidak hanya menjadi sitem operasi di smartphone, saat ini android juga menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC. Hal ini dikarenakan android mendapat dukungan yang sangat tinggi dari komunitas Open source di dunia sehingga android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun segi jumlah device yang ada di dunia.

### Respon

Menurut kamus besar bahasa indonesia respon adalah reaksi, jawaban, reaksi balik. (Penyusun, 2001, p. 952). Sedangkan Respon Menurut (Hamalik, 2004, p. 73) dalam bukunya menjelaskan bahwa respon adalah gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar.

Bimo menerangkan dalam bukunya bahwa salah satu cara atau metode untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden untuk mengetahui fakta-fakta atau opini-opini. (Walgitto, 2004, p. 75)

## METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan. Penelitian yang dikembangkan adalah pengembangan aplikasi pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality. metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Dapat diartikan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk – produk yang digunakan dalam pendidikan. Penelitian yang dilakukan tidak menggunakan seluruh tahapan dari metode Research and Development (R&D) melainkan hanya sampai tahap keenam yaitu tahap analisis dan pelaporan.



**Gambar 3** Blok Diagram Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan yang dilakukan (Sugiyono,2015:298)

Tahap potensi dan masalah, Pada tahap ini peneliti mendapatkan informasi dari guru bahwa pengenalan profil SMK Negeri Sumberejo masih menggunakan media konvensional yaitu brosur sehingga kurang menarik minat siswa untuk membaca brosur serta terbatasnya informasi yang dimuat di brosur sehingga masyarakat luas kurang mengerti fasilitas-fasilitas yang ada di SMK Negeri Sumberejo secara detail. Sebagai pemecahan potensi masalah tersebut maka peneliti melakukan penelitian Pengembangan Aplikasi Pengenalan Profil Sekolah Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Informasi di SMK Negeri Sumberejo.

Tahap pengumpulan data, Setelah potensi dan masalah diidentifikasi secara faktual dan update, maka langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan berbagai informasi dan data, pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara studi lapangan untuk mendapatkan informasi mengenai gedung sekolah, lingkungan sekolah, laboratorium, perpustakaan, mushola, jurusan, kegiatan ekstrakurikuler dan informasi mengenai fasilitas sekolah yang tersedia di SMK Negeri Sumberejo secara detail.

Tahap Desain Produk, Berdasarkan analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah membuat desain produk yang akan dikembangkan menjadi media pengenalan profil sekolah. Produk yang dihasilkan berupa media pengenalan profil sekolah yang dikemas dalam bentuk media yang berbasis Augmented Reality.

Tahap Revisi Desain, Setelah melakukan kegiatan validasi desain oleh ahli media dan ah, maka akan mendapatkan masukan tentang kelemahan media pengenalan profil sekolah yang dirancang. Kelemahan tersebut dapat dilanjutkan dengan revisi desain dengan cara perbaikan desain, sehingga dapat menghasilkan media pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality yang sesuai dengan kebutuhan.

Tahap Uji Coba Produk, tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari penelitian yang dikembangkan. Uji coba Produk dilakukan pada kelompok besar yaitu peserta didik dalam satu kelas. Uji kelompok besar dilakukan di Kelas X TKJ SMK Negeri Sumberejo, dengan jumlah peserta didik 25 anak.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Sumberejo khususnya di jurusan Teknik Komputer Jaringan kelas 10 yang berjumlah 25 siswa. Adapun Penelitian pada semester gasal tahun pelajaran 2017/2018.

### Sumber Data

Sumber data penelitian ini ada dua, yaitu siswa TKJ SMK Negeri Sumberejo dan produk hasil pengembangan media pengenalan profil sekolah.

Berdasarkan rumusan masalah, data dalam penelitian adalah kevalidan media, dan respon siswa dari penggunaan Augmented Reality sebagai sarana Pengenalan profil sekolah. Kevalidan aplikasi pengenalan profil sekolah diperoleh dari deskripsi hasil validator. Data respon siswa yang di dapat dari angket yang di isi oleh siswa setelah mencoba aplikasi tersebut.

### Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data tentang kualitas media dalam penelitian ini, maka digunakan suatu teknik pengumpulan data berupa validasi. Data validasi ini diperoleh dari dosen ahli media dan guru . Data dari para ahli kemudian ditelaah sebagai masukan yang bertujuan untuk menyempurnakan media pengenalan profil sekolah yang dikembangkan peneliti.

### Teknik Analisis Data Menentukan Uji Kevalidan

Penentuan jumlah total jawaban *validator* dilakukan dengan menganalisis jumlah validator dengan bobot

nilainya dan menjumlahkan semua hasilnya. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut :

Jumlah skor SB untuk n validator	=	$n \times 4$
Jumlah skor B untuk n validator	=	$n \times 3$
Jumlah skor TB untuk n validator	=	$n \times 2$
Jumlah skor STB untuk n validator	=	$n \times 1 +$
Jumlah	=	

(Sugiyono, 2011, p. 95)

a. Menentukan Hasil *Rating* Penilaian Validator

Setelah didapatkan hasil penjumlahan jawaban validator, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil rating penilaian validator dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$HR = \frac{\sum SV}{\sum ST} \times 100\%$$

**Keterangan:**

- HR = Hasil *rating*
- $\sum SV$  = Jumlah skor validator
- $\sum ST$  = Jumlah skor tertinggi validator

(Sugiyono, 2011, p. 95)

b. Mendeskripsikan hasil *rating* penilaian validator

Dengan mengetahui hasil rating dari penilaian validator, langkah berikutnya adalah mengambil kesimpulan validitas media pengenalan profil dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 1** Kriteria Interpretasi penilaian validator

Penilaian Kualitatif	Interpretasi
Sangat Valid	82% - 100%
Valid	63% - 81%
Tidak Valid	44% - 62%
Sangat Tidak Valid	25% - 43%

(Widoyoko, 2014: 163)

Interval penilaian dimulai dari 25% dikarenakan skor angket terendah dimulai dari angka 1 hingga 4. Nilai terendah dan panjang interval skor tersebut didapatkan dari perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Nilai terendah} = n \times i_{min}$$

Maka hasil rating terendah adalah

$$\text{Hasil Rating} = \frac{n \times i_{min}}{n \times i_{maks}} \times 100\% =$$

**Analisis Respon Siswa**

Sedangkan untuk mengukur respon siswa terhadap media pengenalan profil sekolah berbasis *augmented reality* diperoleh dari angket. Penilaian respon siswa dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik (SB), baik (B), tidak baik (TB), dan sangat tidak baik (STB). Untuk menganalisis jawaban validator digunakan rumus yang dijabarkan sebagai berikut :

- a. Penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya, seperti ditunjukkan pada Tabel 2

**Tabel 2** Skala Penilaian Respon Siswa

Klasifikasi Sikap	Bobot Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Diadaptasi dari Widoyoko, 2014: 163)

- b. Menentukan Jumlah Total Jawaban Respon Siswa

Penentuan jumlah total jawaban respon siswa ditentukan dengan mengalikan jumlah responden dengan bobot nilainya dan menjumlahkan seluruh hasilnya. Analisis perhitungan jumlah total skor penilaian oleh respon siswa adalah sebagai berikut.

Jumlah skor SB untuk n responden	=	$n \times 4$
Jumlah skor B untuk n responden	=	$n \times 3$
Jumlah skor TB untuk n responden	=	$n \times 2$
Jumlah skor STB untuk n responden	=	$n \times 1 +$
Jumlah	=	

(Sugiyono, 2011, p. 95)

- c. Menentukan hasil *rating* penilaian respon siswa

Setelah didapatkan hasil penjumlahan jawaban respon siswa, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil rating penilaian respon siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$HR = \frac{\sum SV}{\sum ST} \times 100\%$$

**Keterangan:**

- HR = Hasil *rating*
- $\sum SV$  = Jumlah skor respon
- $\sum ST$  = Jumlah skor tertinggi respon

(Sugiyono, 2011, p. 95)

- d. Mendeskripsikan hasil *rating* penilaian respon siswa

Dengan mengetahui hasil rating dari penilaian respon siswa, langkah berikutnya adalah mengambil kesimpulan terhadap respon siswa terhadap media pengenalan profil sekolah yang dikembangkan dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3** Kriteria Interpretasi penilaian respon siswa

Penilaian Kualitatif	Interpretasi
Sangat Baik	82% - 100%
Baik	63% - 81%
Tidak Baik	44% - 62%
Sangat Tidak Baik	25% - 43%

Interval penilaian dimulai dari 25% dikarenakan skor angket terendah dimulai dari angka 1 hingga 4. Nilai terendah dan panjang interval skor tersebut didapatkan dari perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Nilai terendah} = n \times i_{\min}$$

Maka hasil rating terendah adalah

$$\text{Hasil Rating} = \frac{n \times i_{\min}}{n \times i_{\max}} \times 100\% =$$

Panjang interval skor adalah

$$\frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah Kriteria}} =$$

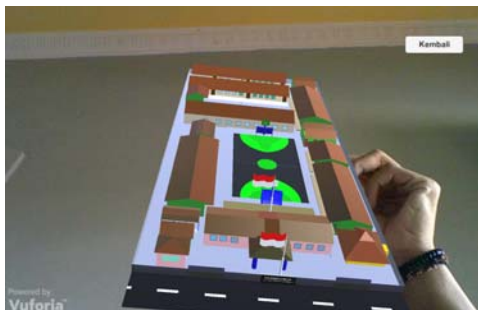
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing menu pada media pengenalan profil sekolah berbasis *augmented reality*.



Gambar 1 Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat tiga tombol yaitu start, panduan dan *exit*



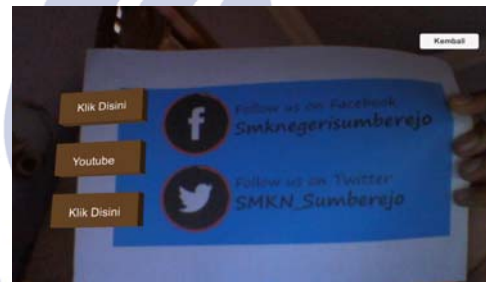
Gambar 2 Marker Gedung

Pada tampilan objek gedung 3D ini memuat informasi berupa gambar mini sekolah yang dapat di *zoom in*, *zoom out* untuk memperbesar dan memperkecil objek dan geser untuk memindahkan objek.



Gambar 3 Marker Info Grafik

Pada marker info grafik akan menampilkan objek berupa *point marker* yang jika di sentuh maka objek akan menampilkan POP UP GUI yang berisi informasi mengenai profil sekolah, dalam hal ini terdapat 8 informasi, yaitu : Visi Misi, Sejarah, Jurusan, Ekstrakurikuler, Guru dan Staff, Partnership, Fasilitas dan Galeri.



Gambar 4 Tampilan Marker Social Media

Pada tampilan *social media* marker akan menampilkan objek berupa button yang otomatis akan membuka *link facebook, twitter* dan *youtube* jika di sentuh.

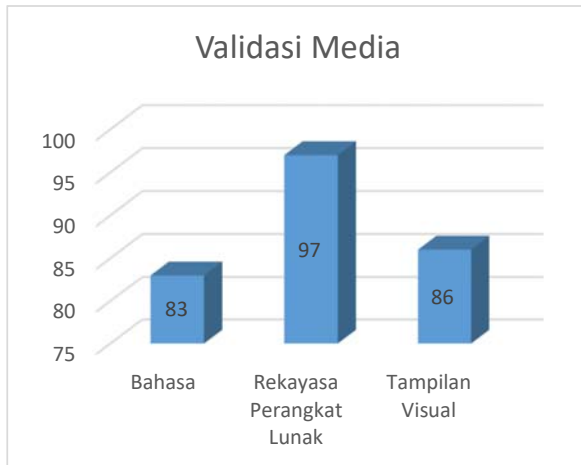


Gambar 5 Tampilan Menu Download

Tampilan menu download berisi link website yang jika di sentuh akan membuka secara otomatis kemudian di instal melalui *smartphone android*.

### Hasil Validasi

Dalam penelitian ini, proses penilaian kevalidan aplikasi di nilai oleh beberapa ahli yang berkompeten dan ahli dibidangnya. Media pengenalan profil sekolah ini divalidasi oleh 2 dosen dari Jurusan teknik informatika Unesa, dan 1 guru SMK N Sumberejo. Hasil penilaian :



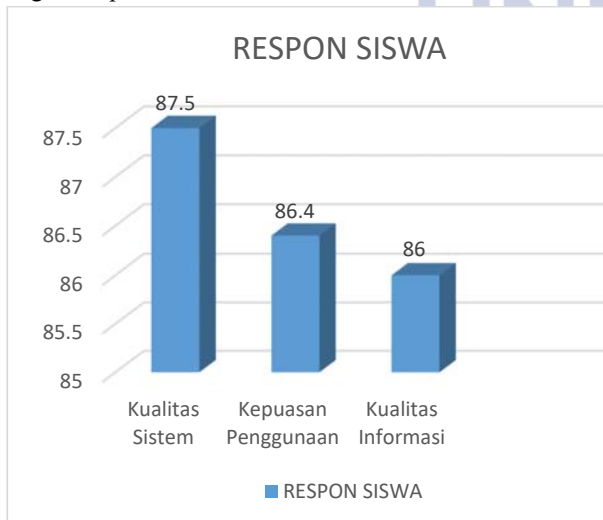
Gambar 20 Hasil Validasi Media

Validasi media yang terdiri dari 15 indikator yang berisi aspek bahasa, rekayasa perangkat lunak, dan tampilan visual.

Sehingga dapat dilihat perolehan penilaian validasi aplikasi pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality pada aspek yang ditelaah sebesar 90%, termasuk dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality mudah di pahami dan mudah digunakan sehingga dapat di uji cobakan.

#### Hasil Respon Siswa

Data hasil respon siswa diperoleh dari penilaian siswa terhadap aplikasi pengenalan profil sekolah berbasis *augmented reality* yang telah di uji cobakan pada siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan SMKN Sumberejo dengan jumlah siswa yaitu 25 siswa. Berikut ini hasil angket respon siswa :



Gambar 21 Hasil Respon Siswa

Angket respon siswa yang terdiri dari 15 indikator yang berisi aspek kualitas sistem, kepuasan penggunaan dan kualitas informasi.

Hasil perhitungan dari 15 pernyataan angket respon siswa dijumlahkan kemudian di rata-rata sehingga mendapat persentase nilai sebesar 86,7%. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa hasil tersebut masuk dalam kategori sangat baik pada rentang 82% - 100%, maka dapat disimpulkan bahwa media pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality yang dikembangkan mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa kelas X TKJ SMK Negeri Sumberejo.

#### PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Diperoleh hasil validasi media mendapatkan nilai rata-rata presentase dari 3 aspek (bahasa, rekayasa perangkat lunak, tampilan visual) sebesar 90% yang menunjukkan bahwa media yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid. Dengan kata lain media pengenalan profil sekolah ini bisa digunakan; (2) Diperoleh rata-rata hasil rating respon siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri Sumberejo terhadap media pengenalan profil sekolah berbasis augmented reality mendapatkan nilai presentase 86,7% yang masuk dalam kategori sangat baik. Dengan kata lain media pengenalan profil sekolah mendapatkan tanggapan yang sangat baik dari siswa.

##### Saran

Pengembangan aplikasi pengenalan profil sekolah SMK Negeri Sumberejo ini masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga terdapat beberapa saran untuk pengembangan yang lebih lanjut yaitu sebagai berikut: (1) Memilih alternatif software yang lain dalam mengembangkan objek 3D agar lebih inovatif dan lebih baik; (2) Penyampaian informasi di dalam video buat lebih lengkap sehingga siswa bisa memahami semua informasi tentang SMK Negeri Sumberejo; (3) Bisa merilis aplikasi ke Google Play agar bisa di download dari Play Store dan lebih mudah penyebaran aplikasinya; (4) Pengembangan aplikasi selanjutnya agar memperhatikan ukuran dari aplikasi, sehingga saat menjalankan aplikasi tidak menghabiskan waktu yang lama; (5) Pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan memperhatikan auto focus pada tampilan utama (kamera) sehingga akan lebih mudah dalam menangkap atau melacak marker.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprillion Saputra, Y. (2014). Implementasi Augmented Reality (AR) Pada Fosil Purbakala di Museum Geologi Bandung. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika Edisi 01 Volume 01*, 1-8.
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Jurnal Penelitian*.
- Fa'idh Faiztyan, I., Rizal, I., & Eko Widiyanto, D. (2015). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Visualisasi 3D Interaktif Masjid Agung Jawa Tengah Menggunakan Unity 3D. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol.3, No.2, 208.
- Hamalik, O. (2004). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Martono, K. T. (2011). Augmented Reality Sebagai Metafora Baru dalam Teknologi Interaksi Manusia dan Komputer. *Jurnal Sistem Komputer Vol.1 No.2*, 60-64.
- Nazruddin, S. (2015). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Penyusun, T. (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Walgito, B. (2004). *Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Wibawa, Setya Chendra, & Clark Garcea, Beth. (2014). Students' Creative e-Portfolios: Using Android Cell Phone Cameras for Inventive Beauty Photography. International Conference on Advances in Education Technology, 121-124.
- Wibawa, Setya Chendra, & Schulte, Svan. (2015). *Beauty Media Learning using Android Mobile Phone*. Diperoleh 17 Agustus 2017, dari <http://if.unesa.ac.id/blog/bowolee/2015/10/07/beauty-media-learning-using-android-mobile-phone/>
- Widoyoko, Eko Putro. (2014). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zulham Adami, F., & Budihartanti, C. (2016). Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Berbasis Android. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI VOL. II NO. 1*, 112 - 131.