

PENGEMBANGAN SISTEM *E-COMMERCE* PENJUALAN RUMAH DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI *VIRTUAL REALITY* DI KOTA PALEMBANG

Pacu Putra¹, Jaidan Jauhari², Paulus Paskah Lino Susilo³, Allsela Meiriza⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

¹email: pacu89@gmail.com

ABSTRACT

In the present day, business of properties especially in house selling, is getting thrive day by day. The growth of the business also walks in the same way with the promotional media. But in reality, we often find that either the owner of the house or the prospective buyers, they have the same problem for the promotional media that is too mediocre. In response to the problem, the writer is trying to develop an e-commerce information system using 'Development of E-Commerce System for House Selling Using C2C Model with Virtual Reality Technology in Palembang' as the title, in order to solve the problem. The main purpose of this research is to create and develop an e-commerce system for property business especially in housing business at Palembang city. The other purpose of the research is also to implement the technology of virtual reality in e-commerce system. In this case, the virtual reality will help the prospective buyers to have a look at the condition of the house, outside and inside, virtually. So the prospective buyers do not have to physically come to the house. The method for the development of the system that used by the writer is waterfall method. From the system that has already been developed, there are several features that users can use, such as promoting the house online with virtual reality support, and many more. The writer uses the virtual reality with the hope that, this can be a fresh movement in the world of property business especially in the promotional media for house selling. In the process of development, the writer used PHP as the language of the program and MySQL as the database.

Keyword : Property Business, House Selling, Waterfall, E-Commerce, Virtual Reality.

ABSTRAK

Bisnis properti di kota Palembang khususnya penjualan rumah, semakin berkembang dari tahun ke tahun dengan berbagai macam media penjualan. Namun dalam penerapannya, tidak jarang ada keluhan yang didapatkan dari pemilik rumah maupun pelanggan, salah satunya mengenai media promosi yang itu-itu saja. Menanggapi keluhan itu, penulis merancang sebuah sistem informasi e-commerce, dengan mengangkat judul "Pengembangan Sistem E-Commerce Penjualan Rumah Menggunakan Model C2C Dengan Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality Di Kota Palembang" yang diharapkan mampu membantu mengatasi keluhan yang ada. Tujuan dari penelitian ini yakni membuat perancangan sistem e-commerce untuk bisnis penjualan rumah khususnya yang berada di kota Palembang. Tujuan lain dari penelitian ini juga untuk mengimplementasikan teknologi virtual reality pada sistem e-commerce penjualan rumah, yang akan menampilkan dan memperlihatkan kondisi dari rumah yang dijual, sehingga pembeli tidak perlu datang langsung untuk melihat situasi dari rumah tersebut. Metode yang diimplementasikan dalam sistem ini adalah metode waterfall. Dari sistem yang telah dirancang, dapat memberikan fasilitas berupa pemasangan iklan secara online dengan dukungan realitas maya, yang diharapkan mampu menjadi sarana pemasaran baru bagi bisnis properti, khususnya penjualan rumah. Perancangan yang dilakukan, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata kunci : Bisnis Properti, Penjualan Rumah, Waterfall, E-Commerce, Virtual Reality.

1. Pendahuluan

Keuntungan yang cukup besar menjadi penyebab maraknya bisnis properti di kota besar maupun kecil. Salah satu bisnis properti yang semakin berkembang dengan pesat yakni bisnis perumahan. Dalam membangun perumahan, dalam rangka menghitung keseimbangan pada bagian pemasukan dan bagian pengeluaran, perancang harus membuat kerangka dalam bentuk tiga dimensi sebelum akhirnya membangun rumah secara *real*. Pada media yang

digunakan untuk promosi, banyak perusahaan dalam bisnis perumahan (*developer*) ini belum memanfaatkan *e-commerce* dalam proses bisnisnya. Selama ini yang banyak dilakukan adalah menawarkan rumah yang dijual kepada calon pembeli / konsumen hanya melalui gambar dalam tampilan dua dimensi (foto rumah atau ruko yang dijual) atau hanya *design* rumahnya saja, baik itu melalui media berupa brosur ataupun spanduk-spanduk yang diterbitkan oleh perusahaan (*developer*) tersebut. Sedangkan ketika pemasaran dilakukan, konsumen tidak hanya akan melihat *design* dari rumah saja, namun juga detail-detail lain yang mendukung lingkungan rumah tersebut, fasilitas yang ada dan disediakan, harga tentunya, juga segala detail yang diharapkan ada, dalam rangka memenuhi kebutuhan konsumen agar tumbuh daya tarik terhadap rumah tersebut. Strategi pemasaran yang demikian masih memiliki kekurangan yaitu kurang menimbulkan daya tarik calon pembeli / konsumen. Sehingga bukan tidak mungkin dapat menimbulkan kerugian untuk perusahaan.

Untuk menarik minat konsumen terhadap rumah yang ditawarkan diperlukan sebuah media promosi yang baru dan tidak biasa. Dalam penerapannya, penggunaan *e-commerce* juga dapat berperan sebagai media promosi. Media yang digunakan untuk promosi sendiri meliputi semua perangkat baik keras maupun lunak yang mampu menampung dan menyampaikan pesan yang ingin disampaikan oleh penjual kepada konsumen / calon pembeli [1]. Selain untuk menarik minat konsumen, pemanfaatan ini juga dapat digunakan *developer* dalam persaingan bisnis antar *developer* properti lainnya, khususnya bisnis yang bergerak dalam bidang properti perumahan. Salah satu caranya dengan menggunakan *tools* / alat tambahan yang digunakan untuk mensimulasikan lingkungan rumah yang ditawarkan kepada konsumen. Salah satu teknologi yang dapat mensimulasikan lingkungan yakni *Virtual reality*. *Virtual reality* yang sering disingkat dengan VR atau realitas maya adalah sebuah ruang yang berbentuk digital yang dimana setiap gerakan yang ditimbulkan oleh *user* dapat dideteksi dan gambaran lingkungan yang ada disekitarnya dapat diketahui. Dari pergerakan itu didapatkan hasil-hasil yang kemudian dapat diatur sedemikian rupa dan disalurkan ke indra manusia, sama persis dengan gerakan yang pada awalnya dimasukkan [2], sehingga akan membuat konsumen dapat dengan leluasa memvisualisasikan lingkungan yang lebih detail dan nyata dengan bantuan lingkungan tiruan 360 derajat. Oleh karena itu teknologi *virtual reality* dapat menjadi sebuah *tools* tambahan dalam mendukung proses bisnis properti khususnya bisnis perumahan dengan menggunakan *e-commerce*.

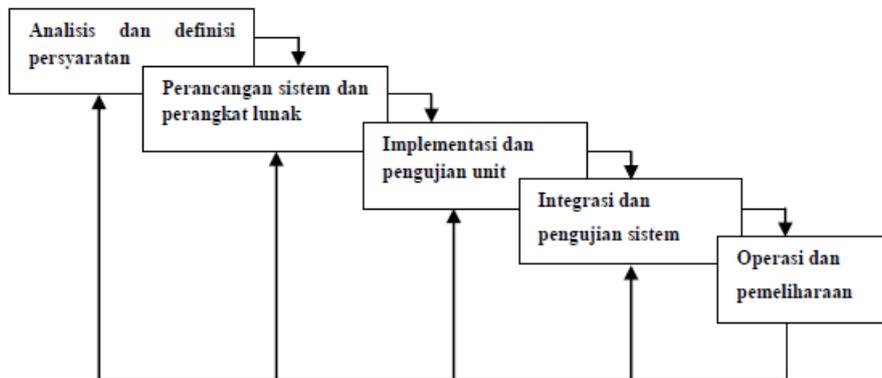
Sistem *e-commerce* dengan dukungan *virtual reality* ini akan memberikan gambaran lingkungan rumah yang ditawarkan menjadi lebih mudah dan menarik, dibandingkan dengan melihat dari foto atau *design* bentuk rumah yang ditawarkan. Sehingga dapat memberikan nilai lebih dalam promosi yang dilakukan oleh *developer* properti.

2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah teknik-teknik yang dapat diimplementasikan selama proses penelitian untuk memperoleh keakuratan data serta prinsip yang tersistematis.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam membangun teknologi *virtual reality* dalam *e-commerce* ini akan menggunakan metode *sequential linear (waterfall)*. *Waterfall model* adalah salah satu dari sekian banyak model proses pengembangan *software* yang mengambil beberapa proses utama seperti pencatatan spesifikasi, melakukan pengembangan, melakukan validasi, serta evolusi yang dipresentasikan dalam bentuk analisis dan pendefinisi syarat, rancangan *software*, proses implementasi, pengujian unit, melakukan integrasi pada sistem , uji sistem, dan terakhir pengoperasian dan pemeliharaan [3].



Gambar 1. Metode *Sequential Linear (Waterfall)*

Selain itu, pengembangan pada VR sedikit banyak berbeda. *Virtual Reality* (atau biasa disingkat VR) disebut juga realitas berbentuk maya adalah teknologi yang menciptakan sebuah lingkungan yang mana *user* mampu melakukan interaksi dengan lingkungan yang dirancang oleh komputer, dimana lingkungan yang dirancang oleh komputer itu dapat berupa lingkungan asli atau imaji [4].

Dalam proses pembuatan *virtual reality* terdapat beberapa *software* dan *hardware* yang dapat digunakan. Tentunya dalam pembuatan VR ini, menggunakan bantuan komputer *desktop*, maupun *platform* yang akan digunakan sebagai media penayangan *virtual reality* ini. Beberapa contoh perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menciptakan teknologi VR ini yakni :

1. *Google Camera*

Sebagai salah satu perangkat lunak berbasis iOS maupun Android, yang memungkinkan penggunaannya untuk mengambil foto untuk keperluan foto 360 derajat, untuk kemudian digunakan dalam *virtual reality*.

2. YouTube

Sebagai salah satu media yang mendukung pemutaran video 360 derajat, yang juga mendukung untuk pemutaran konten *virtual reality*. YouTube yang mendukung pemutaran konten *virtual reality* yakni YouTube *mobile*, baik melalui *website mobile* maupun aplikasi YouTube yang bisa didapatkan di Google *Playstore*.

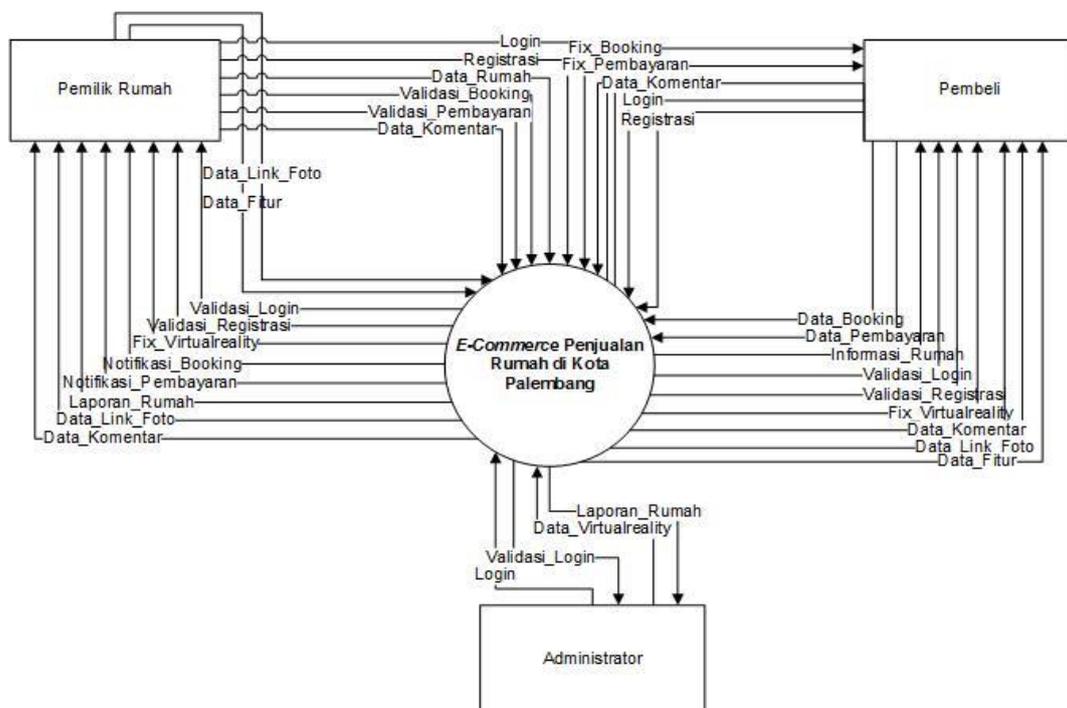
3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari pembangunan sistem yang telah dirancang adalah adanya sebuah sarana belanja *online* bagi konsumen yang ingin mencari rumah hunian dan melakukan pembelian. Terdapat 3 buah pengguna yang berada dalam sistem ini, yakni konsumen, penjual / pemilik rumah, dan *administrator*.

Pada gambar 2 ini dijabarkan proses apa yang terjadi dan entitas apa yang terlibat di dalamnya secara umum. Secara umum, ketiga entitas itu memiliki perannya masing-masing. Entitas pemilik rumah adalah entitas yang melakukan *peng-input-an* data rumah yang akan dijual. Sebelum melakukan *peng-input-an* data, pemilik harus melakukan registrasi dan *login* terlebih dahulu. Entitas pemilik rumah juga akan mendapatkan laporan transaksi yang terjadi.

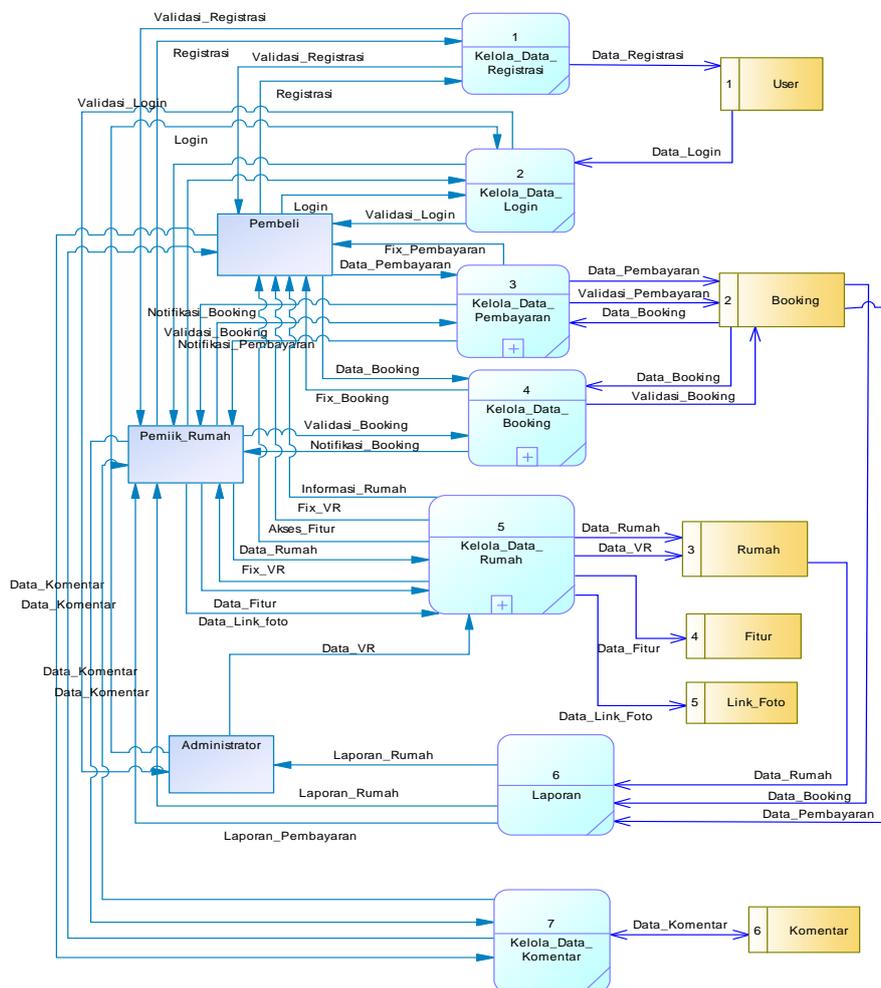
Entitas pembeli merupakan entitas yang telah melakukan registrasi dan *login* yang nantinya akan dapat digunakan untuk melakukan *pe-booking-an* rumah. Setelah pembeli melakukan *pe-booking-an* rumah, pembeli akan mendapatkan informasi rumah yang telah di-*booking* sebelumnya. Pemilik akan mendapatkan validasi *booking* yang telah dilakukan, dan pembeli akan menerima validasi pembayaran dari pemilik rumah.

Dan entitas *administrator* merupakan entitas yang bertugas untuk mengelola data *virtual reality*. Ketika pemilik melakukan *peng-input-an* data rumah untuk dijual / dipasarkan, *administrator* akan segera melakukan konfirmasi data terkait *peng-input-an* data rumah oleh pemilik kemudian *administrator* akan melakukan pengambilan gambar 360 *view* untuk pembuatan data *virtual reality*.



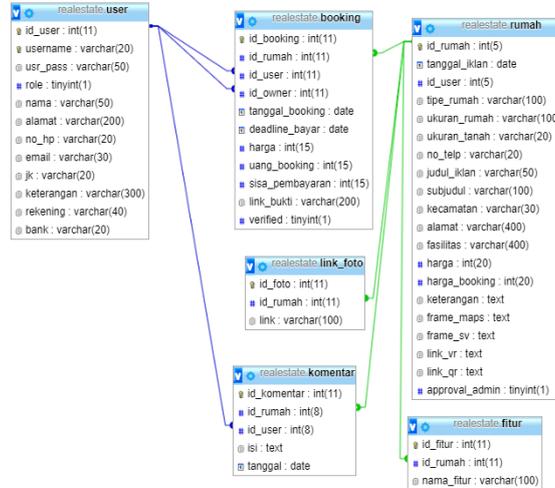
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Kemudian, dari diagram konteks yang telah dibuat, maka dapat dilakukan penjabaran kembali terutama untuk menjabarkan proses yang ada sehingga analisis sistem dapat lebih efektif dan lebih terarah, dimana pada kasus kali ini, dibagi menjadi tujuh proses yang kemudian beberapa proses dapat dikembangkan lagi menjadi *diagram level 2*. Selain proses juga harus ada penjabaran dari *database* apa saja yang akan digunakan. *Database* atau *data store* yang akan terlibat pada sistem ini ada enam *data store* yang disusun sedemikian rupa agar terarah dengan baik, dan tidak terjadi redudansi data.



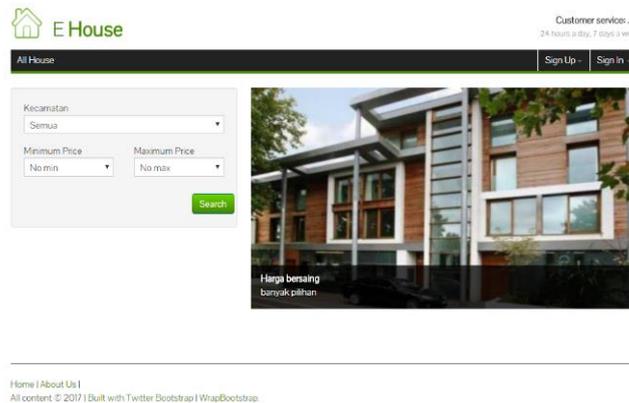
Gambar 3. Diagram Level 1 Sistem yang Diusulkan

Setelah sistem disusun dengan *design* yang sudah ada, maka dilakukan perancangan sistem dengan menyusun *code* program, dan penyusunan skema *database*. Pemrograman yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* yang diimplementasikan menggunakan MySQL. Berikut ini skema *database* yang telah dikembangkan dan disusun.



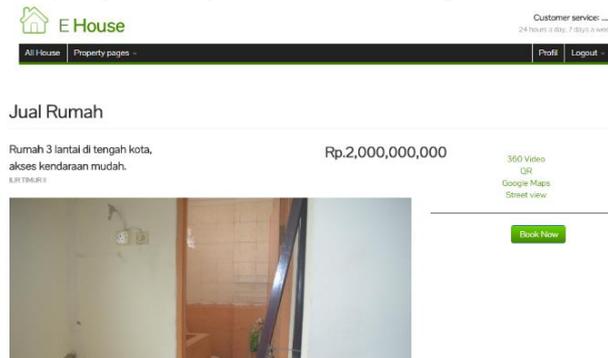
Gambar 4. Skema Database

Untuk hasil akhir dari program yang telah dibuat, dapat dilihat seperti pada gambar 5, dimana halaman awal *e-commerce* akan berbentuk demikian.



Gambar 5. Tampilan awal interface

Kemudian ketika *user* ingin melihat iklan rumah yang sedang dijual, *user* akan melihat tampilan seperti foto rumah, rincian dari rumah yang dijual (luas tanah, jumlah kamar, fasilitas, dll), serta yang dukungan *virtual reality* pada rumah tersebut.



Gambar 6. Tampilan iklan

Untuk mengakses fitur VR yang tersedia, pengguna bisa mengakses menu yang ada pada sebelah kanan atas, dan melihat bagaimana video 360 yang telah dibuat berdasarkan rumah yang diiklankan.



Gambar 7. Tampilan *virtual reality*

Jika pengguna ingin merasakan fitur maksimal dari *virtual reality* yang tersedia, pengguna dapat mengakses fungsi *QR Code* yang ada dibawah VR, dan melakukan pemindaian dari perangkat *mobile* yang memiliki *gyroscope sensor* dan kemudian dapat dipadukan dengan *headset virtual reality*.



Gambar 7. Tampilan *virtual reality*

Kemudian untuk menjabarkan fungsi dari *customer to customer* yang menjadi *model* pada penelitian ini, terdapat fitur berupa diskusi diantara pemilik rumah dan pembeli dimana komunikasi yang dilakukan ini bersifat langsung dan terarah secara khusus antara pemilik rumah dan pembeli.

- Lokasi strategis, dekat wilayah pendidikan
- Air dan Listrik siap pakai
- Air panas dan air dingin
- Penampungan air

Comment Box

Silahkan ajukan pertanyaan anda di sini

rumahnya bagus yaa.
Mursidi on 2017-10-30

Your comments

Add

Gambar 8. Tampilan Komentar

4. Kesimpulan

E-Commerce ini akan membantu bisnis penjualan properti dalam hal ini penjualan rumah, khususnya di kota Palembang. *E-Commerce* ini, akan menghubungkan pemilik rumah yang menjual rumah tersebut dan pembeli yang akan membeli rumah tersebut secara langsung sebagai *customer to customer*. Hal ini akan semakin efektif dan efisien dengan dikombinasikannya *e-commerce* dan *virtual reality*. *Virtual reality* akan membantu pembeli untuk bisa terlebih dahulu meninjau kondisi rumah, tanpa perlu menuju ke tempat rumah yang dijual.

5. Saran

Dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan mampu bermanfaat bagi proses pengembangan sistem selanjutnya, yakni pengidentifikasian masalah yang lebih mendalam dan lebih terperinci, pengembangan cakupan wilayah penjualan rumah, serta mampu diimplementasikan secara nyata untuk memberikan andil nyata dalam dunia bisnis properti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wijayati, E.T. 2005. Strategi Promosi Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Pada Mebel Rimba Sentosa di Sukoharjo. D3 Manajemen Pemasaran Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta : Tugas Akhir Tidak Diterbitkan
- [2] Asfari, U., et al. 2012. Pembuatan Aplikasi Tata Ruang Tiga Dimensi Gedung Serba Guna Menggunakan Teknologi Virtual Reality [Studi Kasus : Graha ITS Surabaya]. *Teknik Its*, 1(1), 1–5
- [3] Samantha, D. P. 2011. Perancangan Sistem Informasi Pada Toko Sahaaba. Program Studi Teknik Informatika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro : Tugas Akhir Tidak Diterbitkan
- [4] Sihite, Berta, et al. 2013. Pembuatan Aplikasi 3D Viewer Mobile dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality (Studi Kasus: Perobekan Bendera Belanda di Hotel Majapahit). *Teknik Pomits*, 2(2), 397–400