

I.Gede Jaya Sri Gaurangga, Iyan Mulyana, Aries Maesya  
email : [prengo150734@gmail.com](mailto:prengo150734@gmail.com)

065110037

Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pakuan

## ABSTRAK

Dalam suatu instansi pemerintah atau pun instansi pendidikan dahulu masih cenderung menggunakan gambar 2 dimensi atau maket sebagai media informasi tentang bangunan tersebut. Karena pada dasarnya tujuan visualisasi adalah menyampaikan, menghitung dan mengeksplor suatu objek kedalam bentuk visual. Dengan kecanggihan teknologi saat ini hal tersebut dapat ditampilkan atau di visualisasikan menjadi sebuah visualisasi yang lebih baik lagi dengan bentuk visualisasi 3 dimensi. Sehingga maket yang dulu digunakan yang masih dalam bentuk 2 dimensi dapat diolah kembali menjadi suatu visualisasi yang lebih menarik dan lebih mudah di mengerti oleh si pengguna.

Metode yang di gunakan dalam pembuatan rancangan bangunan baru adalah metode *prototype*. *Prototype* adalah suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu dari suatu tempat yang diperlukan guna pembuatan atau membangun suatu model yang dari sebuah lahan yang akan di bangun sesuai keinginan pengguna. Pendekatan yang digunakan dalam proses *Prototype* adalah pendekatan model berbentuk *Prototype* di atas kertas sebagai gambaran kasar ukuran lahan yang digunakan dan menjadi acuan seberapa besar rumah yang akan di bangun di areal yang tersedia dan fasilitas apa saja yang dapat dibangun sebagai fasilitas penunjang.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa visual reality rumah bali dalam pembuatannya di butuhkan spesifikasi hardware yang sesuai agar dapat menghasilkan objek 3 dimensi yang baik dan sesuai keinginan, karena semakin detail objek yang akan di buat maka memerlukan spesifikasi yang besar pula.

Kata Kunci : *Protortype*, Visualisasi, Rumah Adat Bali, *Visual Reality*.

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Visualisasi adalah rekayasa dalam pembuatan gambar, diagram atau animasi untuk penampilan suatu informasi. Secara umum, visualisasi dalam bentuk gambar baik yang bersifat abstrak maupun nyata telah dikenal sejak awal dari peradaban manusia. Contoh dari hal ini meliputi lukisan di dinding-dinding gua dari manusia purba, bentuk huruf hieroglif Mesir, sistem geometri Yunani, dan teknik pelukisan dari Leonardo da Vinci untuk tujuan rekayasa dan ilmiah. dengan kata lain visualisasi itu sendiri merupakan suatu rekayasa dalam pembuatan sebuah gambar, grafik, atau animasi guna menampilkan suatu informasi.

arsitektur adalah suatu seni atau ilmu pengetahuan dalam merancang sebuah bangunan yang memiliki arti lebih luas yaitu sebuah arsitek menakup suatu rancangan dan pembangunan lingkungan, mulai dari level makro yang menakup perencanaan perkotaan, arsitektul lanskap, hingga ke level mikro yaitu desain bangunan, desain prabotan dan desain sebuah produk.

Oleh Karena itu berdasarkan masalah yang ada, muncul suatu ide untuk membuat sebuah “**VISUAL REALITY RUMAH BALI**” guna membantu memecahkan masalah visualisasi yang tadinya hanya sebatas gambar denah saja, kini dengan adanya visuaisani ini gambar denah pun di tambahkan dengan ilustrasi 3d yang nantinya memperlihatkan tampilan rumah yang akan dibangun baik interior maupun exterior rumah yang akan di bangun. Selain itu visuaisasi yang akan di buat juga bias mempermudah para pekerja memahami struktur bangunan yang akan di buat.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Visual Reality

Visual reality atau realitas maya adalah teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan komputer yang mampu membangkitkan suasana tiga dimensi sehingga membuat pemakai seolah-olah terlibat secara fisik. Ciri terpentingnya adalah dengan menggunakan perangkat yang dirancang untuk tujuan tertentu, teknologi ini mampu menjadikan orang yang merasakan dunia maya tersebut terkecoh dan yakin bahwa yang dialaminya adalah nyata.

Sebagai contoh, pilot dapat menggunakan sistem virtual reality untuk melakukan simulasi penerbangan sebelum melakukan penerbangan yang sesungguhnya. (Muhamad Yunus, 2014)

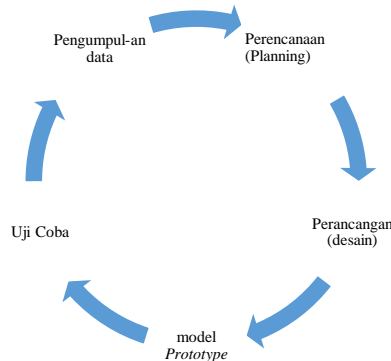
## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang di gunakan dalam pembuatan rancangan bangunan baru adalah metode *prototype*. *Prototype* adalah suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu dari suatu tempat yang diperlukan guna pembuatan atau membangun suatu model yang dari sebuah lahan yang akan di bangun sesuai keinginan pengguna.

Pendekatan yang digunakan dalam proses *Prototype* adalah pendekatan model berbentuk *Prototype* di atas kertas sebagai gambaran kasar ukuran lahan yang digunakan dan menjadi acuan seberapa besar rumah yang akan di bangun di areal yang tersedia dan fasilitas apa saja yang dapat dibangun sebagai fasilitas penunjang.

Tahapan yang dilakukan untuk memenuhi proses *Prototyping* adalah pengumpulan informasi, perancangan bangunan, model *Prototype*.



### 3.1 Tahap Penelitian

#### 3.2.1 Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data yaitu merupakan tahap dimana dilakukannya pengukuran areal yang akan di gunakan sebagai lahan yang nantinya akan di buat sebuah bangunan dengan ukuran tertentu dan sesuai areal yang tersedia.

Adapun metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjuk suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunaannya melalui catatan hasil pengukuran, gambar denah 2 dimensi dan areal pasti yang dapat dijadikan tempat pembangunan.

#### 3.2.2 Perencanaan (*Planning*)

Perancangan adalah tahapan menentukan sebuah tujuan dengan cara menentukan keputusan tentang keinginan pemilik proyek ingin membuat bangunan seperti apa, dengan jenis dan ukuran tertentu.

Definisi secara umum perencanaan merupakan proses penentuan tujuan organisasi (perusahaan) dan kemudian menyajikan (mengartikulasikan) dengan jelas strategi-strategi (program), taktik-taktik (tata cara pelaksanaan program) dan operasi (tindakan) yang diperlukan

untuk mencapai tujuan perusahaan secara menyeluruh. (Erly Suandy, 2001:2)

Adapun tahapan yang harus di jalani agar dapat menghasilkan pembangunan yang baik yaitu:

1. Menentukan tujuan di buatnya bangunan
2. Observasi areal yang akan di bangun
3. Mengidentifikasi segala kemungkinan baik maupun buruk yang akan terjadi
4. Mengembangkan informasi yang didapat guna pencapaian tujuan

#### 3.2.3 Perancangan (Desain)

Perancangan dilakukan untuk membuat gambar 3d rumah yang nantinya akan di buat, selain itu dalam tahap ini dilakukan penentuan material apa saja yang akan di gunakan pada pembuatan bangunan nanti, dan menjelaskan jenis – jenis bangunan yang di tawarkan agar pemilik proyek bisa memilih bangunan mana yang akan di bangun. Tahap perancangan sistem yang akan di buat, dilakukan dengan tiga tahapan yaitu:

1. Perancangan Struktur Navigasi
2. Perancangan Flowchat Sistem

#### 3.2.4 Model *Prototype*

Model *prototype* adalah model yang di hasilkan setelah proses desain bangunan selesai dibuat yang nantinya akan menjadi acuan para tukang yang mengerjakan bangunan agar mengetahui berapa ukuran tinggi, panjang, lebar dan fasilitas apa saja yang harus di bangun nantinya.

### 3.2.5 Uji Coba

Uji coba merupakan tahapan akhir setelah aplikasi yang dibuat telah selesai. Uji coba dilakukan untuk pengecekan apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Apabila dalam uji coba aplikasi tersebut masih terjadi kesalahan berarti aplikasi belum dapat di digunakan dan akan dilakukan perbaikan. Tahap Uji dilakukan dengan dua tahap yakni :

#### 1. Uji Coba Struktural

Pada tahap uji coba ini dilakukan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui apakah tampilan sudah sesuai dengan yang dirancang sebelumnya atau tidak

#### 2. Uji Coba Fungsional

Pada tahap uji coba ini dilakukan pengujian fungsi button-button menu yang telah di buat apakah sudah berjaan dengan baik atau belum.

#### 3. Uji Coba Validasi

Uji coba validasi merupakan tahapan yang dilakukan untuk tujuan memastikan apakah fungsi logika sistem berjalan dengan semestinya. Uji coba Validasi pada aplikasi ini sudah sesuai dengan apa yang diinginkan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

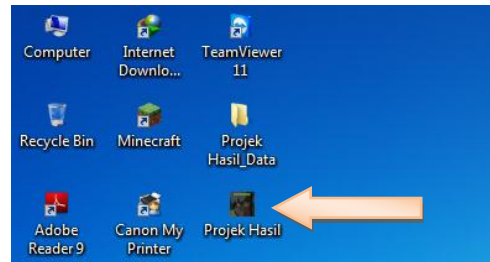
### 4.1 Hasil

Pada Bab ini membahas mengenai tampilan hasil akhir dari aplikasi *Visual Reality* Arsitektur Bangunan dengan *Archicad* yang sudah dibuat. Pembahasan mengenai tampilan *package Install*, dan objek-objek yang muncul.

#### 4.1.1 Tampilan Icon Aplikasi

Tampilan ini adalah *Icon* aplikasi *Visual Reality* Arsitektur Bangunan dengan *Archicad* yang telah terpasang dan telah selesai di gabungkan setiap *scenanya*

yaitu *scene* menu utama, *scene* info dan *scene* Skripsi with FPS menjadi satu dan nantinya akan menghasilkan file exe



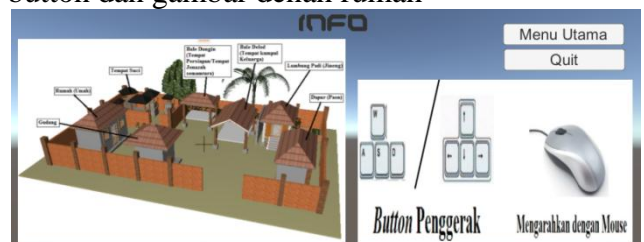
#### 4.1.2 Tampilan Menu utama

Pada tampilan Awal Aplikasi terdapat beberapa menu seperti mulai, info dan juga keluar.



#### 4.1.3 Tampilan Info

Pada button Info akan menunjukkan *scene* informasi mengenai penggunaan button dan gambar denah rumah



### 4.2 Pembahasan

Pembahasan mengenai hasil ujicoba dan validasi sistem. Pada ujicoba sistem terdiri dari ujicoba struktural, ujicoba fungsional dan ujicoba validasi.

#### 4.2.1 Uji Coba Sistem

Uji coba system dilakukan dengan tiga tahap apakah aplikasi yang telah dibuat berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak. Berikut ini tiga tahap uji coba sistem:

##### 4.2.1.1 Uji Coba Struktural

Uji coba untuk memastikan apakah tampilan sesuai dengan yang dirancang sebelumnya atau tidak agar nantinya dapat di lakukan perbaikan jika ada bagian yang belum sesuai dengan rancangan yang telah di buat.

Tabel 3. Uji Coba Struktural

No	Halaman	Dijalankan di Laptop
1	Tampilan Icon Aplikasi	Sesuai
2	Tampilan Menu Aplikasi	Sesuai
3	Tampilan menu info	Sesuai

##### 4.2.1.2 Uji Coba Fungsional

Tahapan Uji Coba Fungsional ini dilakukan untuk memastikan fungsi dari setiap tombol berjalan dengan baik. Berdasarkan uji coba yang sudah dilakukan menghasilkan koneksi tombol yang terhubung dengan baik.

Tabel 4. Uji Coba Fungsional

No	Tombol	Hasil
1	Tombol mulai	Berfungsi
2	Tombol Info	Berfungsi
3	Tombol Menu Utama	Berfungsi
4	Tombol Keluar	Berfungsi

##### 4.2.1.3 Uji Coba Validasi

Uji coba validasi merupakan tahapan yang dilakukan untuk tujuan memastikan

apakah fungsi logika sistem berjalan baik semestinya. Uji coba Validasi pada aplikasi ini sudah sesuai dengan apa yang di inginkan

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari semua pembahasan yang telah di lakukan dari semua bab – bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sebuah aplikasi *virtual reality* arsitektur bangunan dengan archicad ini dalam pembuatannya di butuhkan spesifikasi hardware yang sesuai agar dapat menghasilkan objek 3 dimensi yang baik dan sesuai keinginan, karena semakin detail objek yang akan di buat maka memerlukan spesifikasi yang besar pula. Objek 3 dimensi yang di buat dapat di tampilkan dengan baik walaupun Adam sedikit kendala yakni benjalan agak lamban.

### 5.2 Saran

Aplikasi ini masih dapat di kembangkan agar nantinya dapat benjalan dengan baik walaupun dengan spesifikasi yang minim. Selain itu masih di perlukan pengembangan menu info dan 3 dimensi objek rumah adat bali ini agar terlihat lebih detail dan lebih indah tidak sekaku yang sekarang dan dapat di tambahkan ukiran yang menambahkan kekentalan dan ciri khas dari adat bali itu sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

I Ketut Siandana, M. Agus Agam.

2013. <http://blog.siandana.com/peranan-arsitektur/>.

Hartina. 2013.

<http://hartina129b.blogspot.co.id/2013/04/pengertian-multimedia-dan-contohnya.html>.

**Prasetya, H. E.** 2012.  
[http://heppras.blogspot.com/2012/03/pengertian-arsitektur\\_08.html](http://heppras.blogspot.com/2012/03/pengertian-arsitektur_08.html).

**PROACTIVE.** 2007. *Tutorial Desain Arsitektur*.

**Roedavan, R.** 2014. *Unity Tutorial Game engine*. Bandung: INFORMATIKA.

**Webo, U.** 2013.  
<http://arsitekpemuda.blogspot.com/2013/03/pengertian-arsitektur.html>.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmatnya penulis dapat menyelesaikan proposal rencana penelitian.

Penyusunan skripsi ini disusun dimaksudkan untuk mengerjakan penelitian tugas akhir pada Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Pakuan Bogor.

Adapun judul proposal penelitian ini adalah **Visual Reality Rumah Bali dengan Archicad**.

Pada kesempatan yang berbahagia ini penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prihastuti Harsani, M.Si, selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Pakuan Bogor.
2. Iyan Mulyana, M.Kom. selaku Pembimbing I yang terus membimbing dan membantu dengan penuh arahan.
3. Aries Maesya, M.Kom. selaku Pembimbing II yang juga membantu memberikan arahan dan masukan yang baik.
4. Kedua Orang Tua yang selalu mendoakan anaknya agar bias sukses.

5. Kepada teman-teman Seperjuangan angkatan 2010 dan semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan proposal penelitian ini.

Sebagai manusia biasa yang tidak sempurna karena kesempurnaan hanya milik beliau, penulis mengharapkan kritik maupun saran dari para pembaca agar laporan ini dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi kita semua.