

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Prinsip-prinsip desain tampilan antarmuka

Desain yang baik adalah desain yang mampu memberikan petunjuk yang mudah dimengerti. Beberapa prinsip desain antarmuka adalah berorientasi pada pengguna, dapat meminimalkan beban memori pengguna dalam mengingat perintah yang diberikan sistem dan memberikan tampilan yang konsisten. (Pressman, 2005 : 357).

2.1.2 Proses desain tampilan antarmuka

Desain tampilan antarmuka adalah proses yang terus berulang hingga mendapat desain yang baik antara pengguna dan desainer. Terdapat empat aktifitas dalam proses analisis dan desain tampilan antarmuka yaitu analisis pengguna, desain tampilan, implementasi dan evaluasi desain. (Pressman, 2005 : 363)

2.1.2.1 Analisis pengguna

Persepsi pengguna terhadap sistem dapat berbeda dengan persepsi seorang desainer terhadap sistem. (Pressman, 2005 : 365). Desainer perlu menciptakan sistem yang berorientasi pada pengguna. Analisis pengguna (*user analysis*) dapat digunakan oleh desainer untuk mengerti apa yang dilakukan pengguna terhadap sistem. Desainer dapat melakukan wawancara dengan menggunakan pertanyaan yang bersifat terbuka (*open ended question*). *Open ended question* merupakan pertanyaan yang dapat memberikan jawaban lebih dari satu kata. Jawaban ini diharapkan mampu memberikan informasi penting mengenai apa yang dibutuhkan pengguna. *User scenario* dapat dideskripsikan setelah mendapatkan kebutuhan pengguna.

2.1.2.2 Desain tampilan

Prototipe sistem merupakan prototipe dari sebuah sistem. Prototipe sistem digunakan untuk mendapatkan reaksi dari pengguna. Pengguna akan mendapatkan pengalaman langsung dari prototipe sistem dan desainer dapat menentukan *usability* sistem dari beberapa kesulitan yang didapat pengguna ketika berinteraksi dengan prototipe.

2.1.2.3 Evaluasi desain

Sistem membutuhkan evaluasi desain agar dapat dipelihara dan dikembangkan untuk waktu yang lebih lama. Beberapa teknik yang digunakan untuk melakukan evaluasi adalah kuisisioner dan video rekaman dari pengguna yang menggunakan sistem. Evaluasi ini diperlukan untuk meningkatkan desain tampilan dan menilai apakah desain tampilan sudah menjadi *usability requirement* atau permintaan pengguna mengenai kemudahan dalam penggunaan sistem.

Beberapa kriteria evaluasi desain adalah pembelajaran pengguna terhadap sistem, fitur-fitur yang terdapat dalam sistem, kesulitan yang dihadapi oleh pengguna dan kegunaan dari fitur-fitur yang diberikan sistem. (Pressman, 2005 : 382). Beberapa kriteria ini dapat digunakan untuk membuat beberapa pertanyaan untuk mendapatkan tanggapan dari pengguna mengenai sistem yang dibangun. Kekurangan yang diperoleh dari hasil evaluasi dapat digunakan untuk perbaikan untuk sistem selanjutnya.

Desainer dapat mengumpulkan *qualitative data* dan *quantitative data* untuk membantu dalam evaluasi desain. *Qualitative data* dapat diperoleh dari pertanyaan yang memberikan jawaban pilihan seperti ya/tidak, setuju/tidak setuju, skala angka, persentase atau dapat juga berupa pertanyaan yang membutuhkan jawaban lebih dari satu kata (*open ended question*). *Quantitative data* dapat diperoleh dari pertanyaan yang memberikan jawaban berupa angka seperti jumlah perintah yang dapat dikerjakan dalam waktu

tertentu dan jumlah kesalahan yang terjadi saat pengguna menjalankan sistem. (Pressman, 2005 : 382).

Sistem yang dibangun dalam penelitian ini merupakan sistem yang memperhatikan prinsip-prinsip desain tampilan antarmuka. Prinsip-prinsip tersebut diantaranya adalah berorientasi pada pengguna, dapat meminimalkan beban memori pengguna dalam mengingat perintah yang diberikan sistem dan memberikan tampilan yang konsisten. (Pressman, 2005 : 357).

Penelitian ini akan mengevaluasi apakah prinsip-prinsip tersebut sudah menjadi bagian dari sistem dan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang masih perlu untuk ditingkatkan.

Kuisisioner menjadi metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu kuisisioner yang menjadi tolak ukur kepuasan pengguna terhadap sistem. Ukuran skala yang digunakan responden untuk menjawab pertanyaan adalah sebagai berikut :

1. (satu) untuk sulit sekali / membingungkan/ sama sekali tidak membantu
2. (dua) untuk sulit / tidak jelas / tidak membantu
3. (tiga) untuk cukup mudah / cukup jelas / cukup membantu
4. (empat) untuk mudah / jelas / membantu
5. (lima) untuk mudah sekali / jelas sekali / membantu sekali

Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan pengalaman pengguna, keseluruhan pendapat pengguna terhadap sistem, tampilan tulisan, tampilan gambar, informasi help dan tampilan animasi.

Survei ini dilakukan untuk bertanya kepada responden mengenai pendapat terhadap aspek khusus dari tampilan sistem. Aspek-aspek tersebut diantaranya adalah perintah yang diberikan oleh sistem, *input* yang diberikan oleh pengguna sistem, penanganan *error*, desain dan tampilan sistem. (Shneiderman, 2004 : 151)

Tujuan yang ingin dicapai dari adanya evaluasi ini adalah membuat situs mudah digunakan oleh pengguna, pengguna dapat menggunakan fitur-fitur secara efektif, pengguna dapat mengatasi permasalahan yang terjadi saat menggunakan sistem, pengguna dapat merasa senang terhadap situs, pengguna mendapatkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan, dan sistem yang dibangun dapat digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama.

Setiap pengguna memiliki kemampuan, pengalaman, tanggapan yang berbeda mengenai suatu sistem dan tampilannya. Penelitian ini memerlukan pengelompokan dari karakteristik pengguna sistem.

Beberapa karakteristik responden yang diperlukan dalam survei adalah latar belakang pengguna sistem (pengetahuan dan pengalaman), kepribadian pengguna, alasan untuk tidak menggunakan sistem (tidak mampu, sangat kompleks, sangat lambat), kesan terhadap tampilan sistem (tidak jelas atau jelas, tidak senang atau senang), kemampuan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang terdapat dalam sistem (Shneiderman, 2004 : 151)

2.1.3 VRML (*Virtual Reality Modelling Language*)

2.1.3.1 Pengertian VRML

VRML adalah suatu bahasa pemrograman dan pemodelan objek-objek 3D yang kian hari kian diminati oleh para pengguna komputer di seluruh dunia. (Anwar, 1999). Beberapa aplikasi mengintegrasikan dukungan format *file* VRML, salah satunya adalah 3Ds Max. Objek 3D *virtual* ini dapat digerakkan oleh pengguna menggunakan *mouse* dan *keyboard*.

Sejak VRML 1.0 (final) dipublikasikan pada bulan Mei 1995, VRML telah mengalami modifikasi dan kemudian diresmikan sebagai standar dunia yaitu VRML97 (Anwar, 1999). VRML97 adalah spesifikasi *Virtual Reality Modelling Language* yang telah diresmikan oleh ISO (International Standard Organization) pada bulan April 1997 sebagai bahasa VRML standar dunia (Anwar, 1999).

VRML97 menyertakan node-node baru yang khusus diaplikasikan bagi pembuatan suatu animasi antara lain : *TimeSensor*, *TouchSensor*, *PositionInterpolator*, *Orientation-Interpolator*, *ColorInterpolator* (Anwar, 1999). Adanya kemampuan ini maka VRML97 dapat digunakan untuk menciptakan animasi seperti animasi buka dan tutup pintu.

File extension VRML adalah *wrl*, yang berasal dari kata *world*. *File* VRML disebut tiga dimensi *virtual* karena pengguna dapat menciptakan objek *virtual* yang menyerupai bentuk aslinya seperti membuat *virtual* rumah. Pengguna dapat menggerakkan objek tiga dimensi dengan berinteraksi dengan komputer menggunakan *mouse* dan *keyboard*. Pengguna dapat melihat ruangan yang berada di dalam *virtual* rumah, dapat memutar objek *virtual* tersebut dan melihat dari sudut pandang yang berbeda.

2.1.3.2 Browser VRML

VRML browser adalah perangkat lunak yang membaca file VRML dan menerjemahkan kode-kode VRML untuk ditampilkan sebagai lingkungan virtual 3D di layar monitor (Anwar, 1999). Beberapa *browser* yang dapat digunakan untuk menampilkan *file* VRML adalah *OpenVRML*, *FreeWRL*, *VRWeb*, *VRMLView*, dan *Cortona VRML*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengolahan Data Statistik

2.2.1.1 Uji Probabilitas Kategorik (Tabel 2 Arah)

Uji probabilitas kategorik tabel 2 arah sering disebut juga uji probabilitas “tabel kontingensi” atau “*crosstab*” atau “tabulasi silang”. Istilah 2 arah digunakan karena dalam percobaan multinomial ini data diklasifikasikan menurut 2 kriteria, yaitu kategori (klasifikasi) terhadap 2 buah faktor kualitatif. (Santosa, 2004 : 109). Berikut merupakan contoh perhitungan data pada dua buah faktor kualitatif yaitu skala jawaban dan karakteristik sample mahasiswa (TI dan Non

TI). Perhitungan akan menyelidiki hubungan antara jawaban dengan karakteristik mahasiswa. Pertanyaan kuisisioner yang diajukan dalam hal ini adalah bagaimana pendapat Anda terhadap situs visualisasi desain rumah tipe 45?. Berikut merupakan contoh tabel jawaban hasil kuisisioner pada 50 sample.

Tabel 2.1

Contoh Tabel Hasil Kuisisioner

Sample		Jawaban					Total
		SS	S	C	M	MS	
Mahasiswa	TI	0	1	1	20	3	25
	Non TI	2	5	12	5	1	25
Total		2	6	13	25	4	50

Keterangan :

SS = Sangat Sulit

S = Sulit

C = Cukup

M = Mudah

MS = Mudah Sekali

Langkah-langkah perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik pengguna tidak mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45.

Ha = Karakteristik pengguna mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45.

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$
3. Statistik Uji :

$$\chi^2 = \sum_{i,j} \frac{(n_{ij} - \hat{E}(n_{ij}))^2}{\hat{E}(n_{ij})} \quad \text{dengan} \quad \hat{E}(n_{ij}) = \frac{b_i k_j}{n} \quad [2.1]$$

Keterangan :

b = baris

k = kolom

i = indek baris

j = indek kolom

4. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$
5. Hitung - hitungan

$$\hat{E}(n_{11}) = \frac{(25)(2)}{50} = 1$$

$$\hat{E}(n_{12}) = \frac{(25)(6)}{50} = 3$$

$$\hat{E}(n_{13}) = \frac{(25)(13)}{50} = 6.5$$

$$\hat{E}(n_{14}) = \frac{(25)(25)}{50} = 12,5$$

$$\hat{E}(n_{15}) = \frac{(25)(4)}{50} = 2$$

$$\hat{E}(n_{21}) = \frac{(25)(2)}{50} = 1$$

$$\hat{E}(n_{22}) = \frac{(25)(6)}{50} = 3$$

$$\hat{E}(n_{23}) = \frac{(25)(13)}{50} = 6,5$$

$$\hat{E}(n_{24}) = \frac{(25)(25)}{50} = 12,5$$

$$\hat{E}(n_{25}) = \frac{(25)(4)}{50} = 2$$

$$\chi^2 = \frac{(0-1)^2}{1} + \frac{(1-3)^2}{3} + \frac{(1-6,5)^2}{6,5} + \frac{(20-12,5)^2}{12,5} + \frac{(3-2)^2}{2} + \frac{(2-1)^2}{1} + \frac{(5-3)^2}{3} + \frac{(12-6,5)^2}{6,5} + \frac{(5-12,5)^2}{12,5} + \frac{(1-2)^2}{2}$$

$$\chi^2 = 1 + 1,33 + 4,65 + 4,5 + 0,5 + 1 + 1,33 + 4,65 + 4,5 + 0,5$$

$$\chi^2 = 23,96$$

6. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 > 9,49$, maka H_0 ditolak, yang artinya karakteristik pengguna mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45.

BAB 3

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam skripsi ini adalah wawancara, uji coba sistem dan survei dengan menggunakan kuisioner. Survei dilakukan untuk memperoleh pendapat pengguna terhadap situs yang dibuat. Peneliti juga melakukan uji coba sistem kepada responden untuk mendapatkan reaksi dan tanggapan terhadap sistem. Uji coba sistem dan survei dilakukan untuk menguji hipotesis.

3.2 Perancangan Penelitian

Sistem yang dibangun merupakan sistem yang memperhatikan prinsip-prinsip desain tampilan antarmuka. Perlu adanya perancangan dengan membuat terlebih dahulu *user scenario* untuk mengetahui kebutuhan dari user. Teknik yang akan digunakan adalah wawancara kepada pengguna. Pertanyaan yang diajukan merupakan pertanyaan yang bersifat *open-ended*. Hal ini dilakukan agar pengguna yang menjawab dapat memberikan informasi penting yang tidak diketahui sebelumnya. Berikut merupakan uraian pertanyaan yang akan digunakan untuk wawancara terhadap pengguna :

1. Apakah Anda pernah mengunjungi website perumahan / website jual beli rumah / website desain rumah?
2. Sebutkan website yang paling disukai dari pertanyaan no.2?
3. Mengapa Anda menyukai website tersebut?
4. Kekurangan apa yang terdapat dalam website tersebut?
5. Bagaimana pendapat Anda tentang website rumah 3D?
6. Fitur apa saja yang Anda inginkan pada sebuah website rumah 3D?

Hipotesis dalam penelitian ini adalah karakteristik pengguna mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45. Banyaknya waktu yang digunakan pengguna akan menjadi latar belakang pengguna. Responden dikelompokkan berdasarkan klasifikasi dari karakteristik mereka.

Pertanyaan yang diajukan berupa pertanyaan *close-ended*, dimana terdiri dari pilihan jawaban berupa skala angka yang terdiri dari 1 hingga 5. Skala angka 1 merupakan skala terendah atau jawaban terburuk dan skala angka 5 merupakan skala tertinggi atau jawaban terbaik. Skala angka untuk jawaban terdiri dari tiga jenis yaitu sulit sekali hingga mudah sekali, membingungkan hingga jelas sekali, dan sama sekali tidak membantu hingga membantu sekali. Responden diminta untuk mencentang jawaban yang akan dipilih. Berikut ini merupakan pertanyaan kuisisioner untuk menguji hipotesis dan mengevaluasi desain tampilan antarmuka dari situs visualisasi desain rumah :

Latar Belakang Pengguna

1. Berapa lama Anda menggunakan sistem / komputer dalam sehari?

- 0 – 4 jam
- 5 – 9 jam
- 10 – 14 jam
- 15 – 19 jam
- 20 – 24 jam

2. Centanglah yang sesuai dengan pendapat Anda. Nilai 5 merupakan nilai tertinggi dan 1 merupakan nilai terendah.

Jawaban Pertanyaan	1 (Sulit sekali)	2 (Sulit)	3 (Cukup Mudah)	4 (Mudah)	5 (Mudah Sekali)
Bagaimana pendapat Anda terhadap situs visualisasi desain rumah tipe 45 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Centanglah yang sesuai dengan pendapat Anda. Nilai 5 merupakan nilai tertinggi dan 1 merupakan nilai terendah.

Jawaban Pertanyaan	1 (Membingungkan)	2 (Tidak Jelas)	3 (Cukup Jelas)	4 (Jelas)	5 (Jelas Sekali)
Tampilan gambar yang ada di layar komputer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tulisan yang ada di layar komputer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Istilah yang digunakan pada help ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informasi yang ditampilkan di layar ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

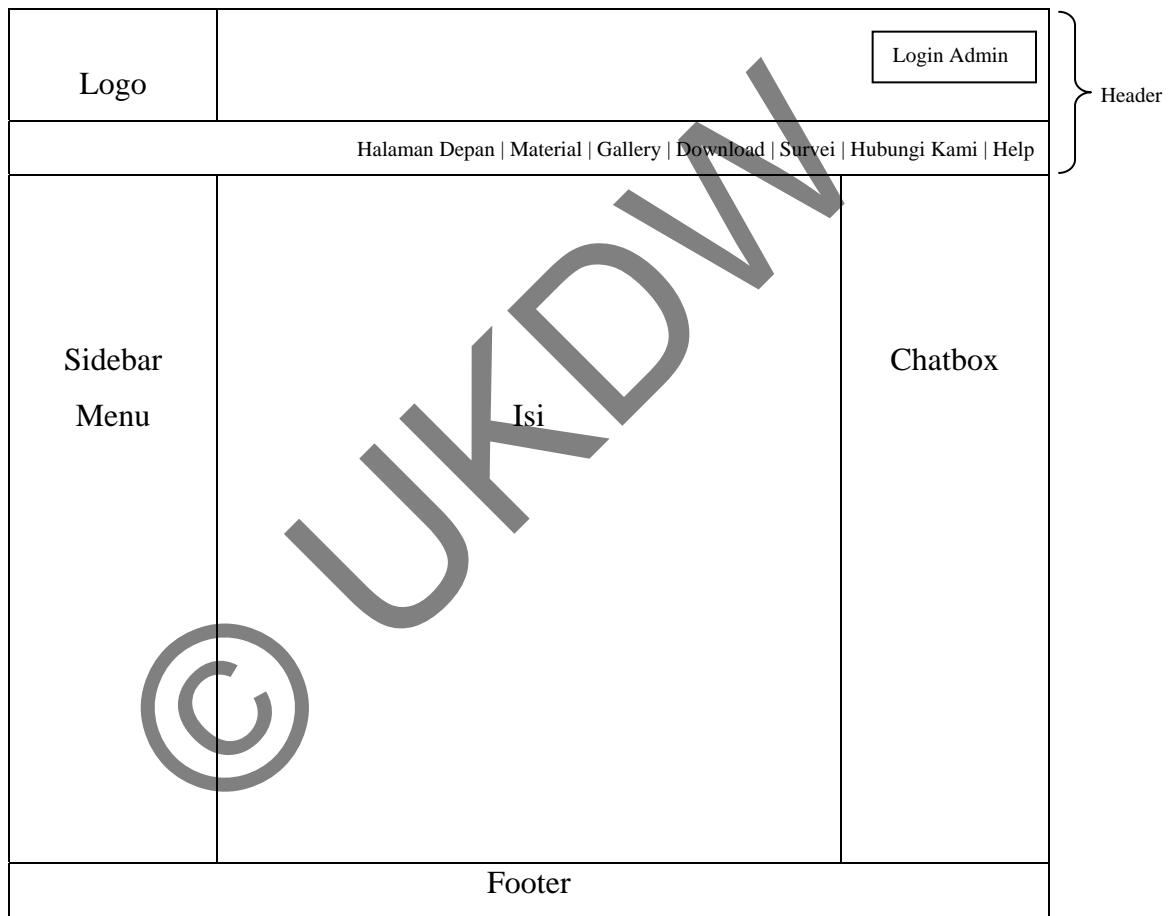
4. Centanglah yang sesuai dengan pendapat Anda. Nilai 5 merupakan nilai tertinggi dan 1 merupakan nilai terendah.

Jawaban Pertanyaan	1 (Sama sekali tidak membantu)	2 (Tidak membantu)	3 (Cukup Membantu)	4 (Membantu)	5 (Membantu sekali)
Animasi yang ditampilkan ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perubahan warna tulisan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Susunan Informasi yang ditampilkan ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Penempatan help ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Perancangan Tampilan

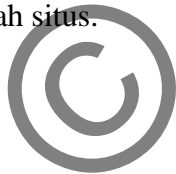
Perancangan untuk tampilan situs desain rumah tipe 45 ini terdiri dari beberapa halaman. Pada halaman *home*, dibagi menjadi 3 kolom yaitu sidebar menu, isi dan chatbox dan terdiri dari *header* dan *footer*. Tampilannya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Tampilan Halaman Home

Beberapa prinsip-prinsip desain tampilan antarmuka perlu diperhatikan agar desain situs menjadi maksimal dan dapat dipergunakan oleh pengguna dengan efektif. Prinsip pertama adalah *user familiarity*, yaitu berorientasi pada pengguna, dimana icon-icon yang digunakan mudah dikenali pengguna. Pengguna akan lebih mudah memahami *icon-icon* yang biasa digunakan daripada memahami *icon-icon* baru yang belum pernah mereka gunakan sebelumnya. Pengguna mudah menggunakan *icon* tersebut karena pengguna lebih mudah untuk mengingatnya. Sebuah *icon* dapat diperoleh dari suatu konsep dan analogi dari kehidupan sehari-hari.

Icon yang akan digunakan dalam situs visualisasi ini adalah penggunaan icon tanda seru (gambar 3.2), icon tanda silang (gambar 3.3) dan penggunaan *folder-style tab* untuk navigasi *menu* (gambar 3.4). *Icon* tanda seru merupakan *symbolic icons*, yang menggambarkan secara abstrak mengenai konsep yang ada di belakang gambar tersebut yaitu tanda seru menggambarkan secara abstrak terhadap suatu peringatan apabila terjadi kesalahan. *Icon* tanda silang juga merupakan *symbolic icon*, karena menggambarkan secara abstrak terhadap sesuatu hal yang salah. *Folder-style tab* merupakan *resemblance icon*, karena menggambarkan analogi dari dunia nyata. Pengguna akan lebih mudah memahami apa yang biasa mereka gunakan pada dunia nyata, seperti penggunaan *folder* pada komputer yang dapat diterapkan pada navigasi *menu* sebuah situs.



Gambar 3.2 Icon Tanda Seru

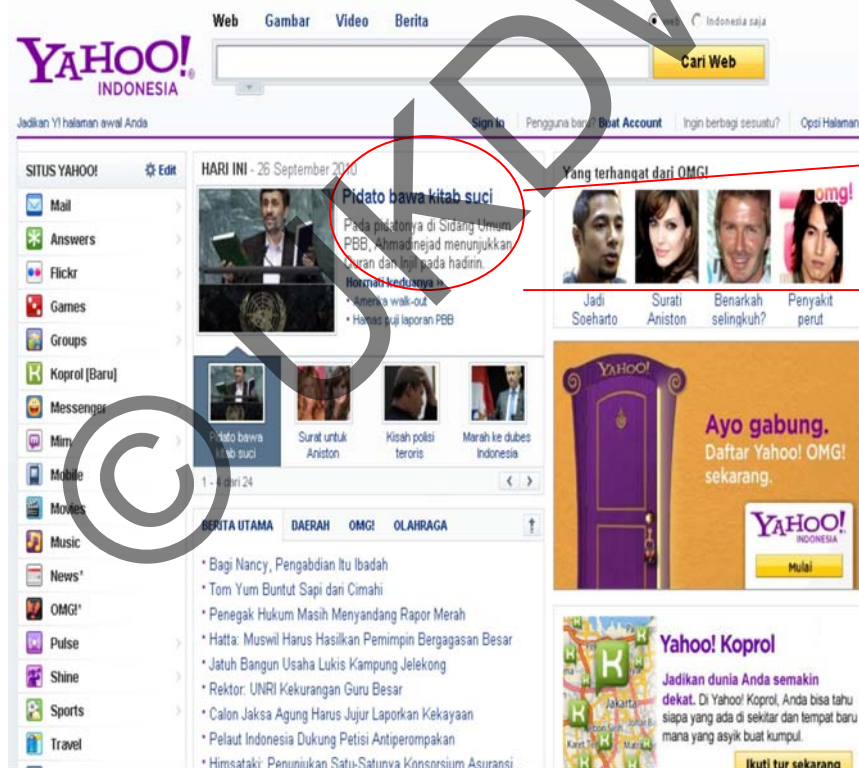


Gambar 3.3 Icon Tanda Silang

Halaman Depan	Material	Gallery	Download	Survei	Hubungi Kami	Help
---------------	----------	---------	----------	--------	--------------	------

Gambar 3.4 Folder-Style Tab untuk Navigasi Menu

Prinsip desain tampilan antarmuka yang kedua dan ketiga adalah *consistency* dan *minimal surprise*. Format tampilan dari masing-masing halaman dibuat konsisten dan tidak terlalu banyak kejutan. Konsistensi yang dapat diperoleh dari tampilan situs ini adalah konsistensi dalam menggunakan warna, menghindari penggunaan warna yang terlalu banyak, menghindari pasangan warna yang tidak cocok, menggunakan warna putih untuk background dan warna hitam untuk tulisan. Pengguna juga tidak menemukan banyak kejutan dalam situs, *output* yang diberikan dibuat semudah mungkin sesuai dengan informasi yang ditampilkan sehingga pengguna dapat memperkirakan *output* yang akan diberikan oleh sistem. Contoh situs yang memiliki *background* putih dan tulisan hitam adalah *www.yahoo.com*, dapat dilihat pada gambar berikut :

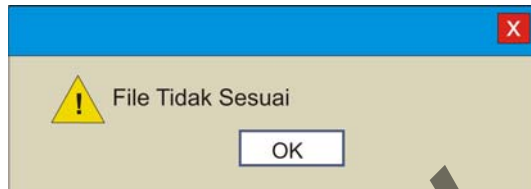


Tulisan berwarna hitam

Background berwarna putih

Gambar 3.5 Situs Yahoo

Prinsip keempat adalah *recoverability*. Prinsip ini berkaitan dengan *feedback* yang diberikan oleh sistem. Situs memberikan pemberitahuan saat *input* telah diterima oleh sistem. Contohnya apabila terdapat kesalahan maka akan muncul pesan kesalahan pada monitor. Tampilan pesan kesalahan dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut:



Gambar 3.6 Tampilan Pesan Kesalahan

Situs juga menampilkan *feedback* kepada pengguna seperti perubahan warna yang menunjukkan perubahan status yang terjadi. Perubahan status terjadi saat pengguna memberikan *input* berupa *click* pada *tab menu home*. Sistem kemudian akan memberikan pemberitahuan kepada pengguna bahwa *input* telah diterima dengan memberikan perubahan warna pada *tab menu home*. Tampilan perubahan warna pada situs dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut :

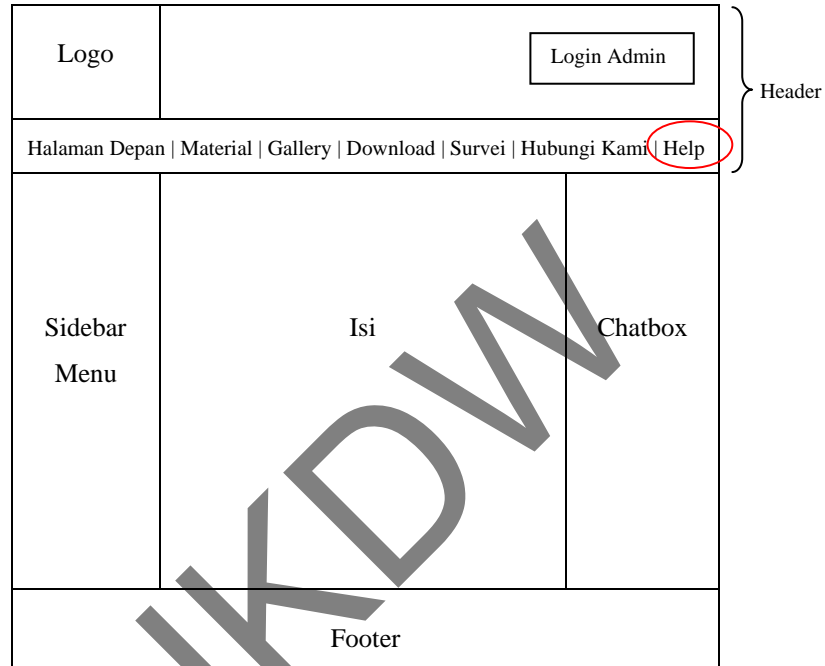


Gambar 3.7a Tampilan Saat Input Belum Diberikan oleh Pengguna



Gambar 3.7b Tampilan Saat Input Sudah Diberikan oleh Pengguna

Prinsip kelima adalah *user guidance*. Fasilitas *help* sangat diperlukan karena pengguna yang merasa bingung terhadap sistem, hal pertama yang mereka cari adalah *help*. *Help* diletakkan pada kanan atas di bagian *header*, agar mudah ditemukan oleh pengguna. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.8 Tampilan Letak Help

Prinsip keenam adalah *user diversity*. Prinsip ini mengharuskan agar situs menyediakan fasilitas untuk beberapa pengguna yang berbeda salah satunya berbeda bahasa. Fasilitas *multi language* hanya akan digunakan apabila memiliki target pengguna yang berbeda. Pada situs visualisasi ini, penulis hanya menargetkan pengguna yang dapat mengerti bahasa Indonesia, sehingga tidak terdapat fasilitas *multi language*. Situs visualisasi desain rumah tiga dimensi ini menggunakan *browser vrmf* untuk menjalankan *file* objek rumah tiga dimensi. Tombol pada *browser vrmf* memiliki keterangan *default* dalam bahasa Inggris (gambar 3.9). Target pengguna adalah orang yang berada di Indonesia, sehingga akan dibuat keterangan

tambahan untuk fungsi tiap tombol dalam bahasa indonesia agar mudah digunakan oleh pengguna. Dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.9 Tampilan Tombol pada *Browser VRML*

Pada gambar 3.9, dapat dilihat apabila kursor berada pada tombol maka akan muncul *default* fungsi tombol dalam bahasa inggris, yaitu walk. Pengguna akan merasa kesulitan apabila tidak terdapat keterangan dalam bahasa Indonesia pada masing-masing tombol tersebut. Berikut adalah gambar dari keterangan yang telah dibuat dalam bahasa Indonesia :



Gambar 3.10 Tampilan Keterangan dalam Bahasa Indonesia

3.3.2 Perancangan Proses

Situs yang dibangun merupakan situs yang menampilkan gambar rumah tiga dimensi tipe 45. Pengguna yang akan melihat objek ini terlebih dahulu menginstall *browser vrml* yang dapat mendukung tampilan objek tiga dimensi. Pengguna dapat menggerakkan objek tiga dimensi dengan menggunakan *mouse* atau *keyboard*. Situs ini memudahkan pengguna ketika akan melihat desain interior rumah dari berbagai macam sudut pandang yang berbeda.

3.3.3 Flowchart

3.3.3.1 Memutar Objek Tiga Dimensi

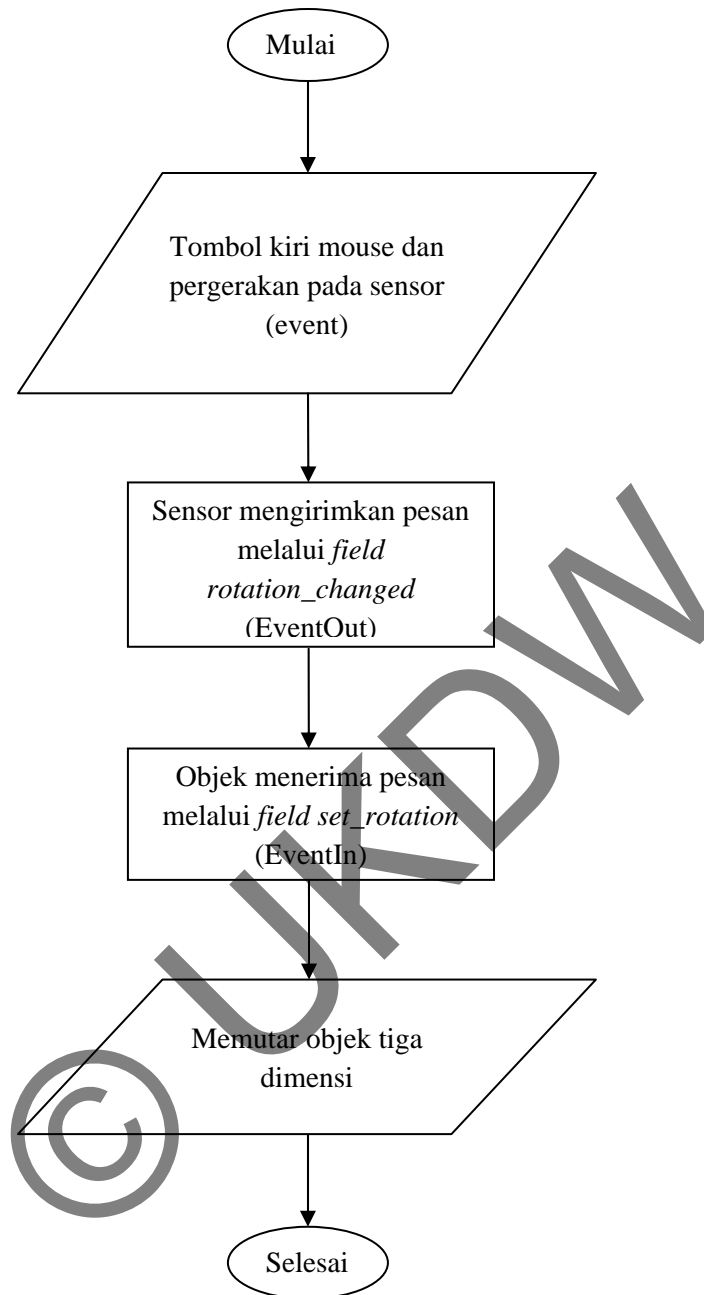
Pada sistem ini, pengguna dapat memutar objek kursi makan yang berada di dalam rumah. Pengguna dapat memutar objek kursi makan dengan cara mengarahkan kursor ke arah objek kursi makan yang telah diberikan sensor oleh sistem, kemudian klik tombol kiri pada *mouse* dan lakukan pergerakan *mouse* untuk memutar objek.

Sistem telah menentukan terlebih dahulu sensor pada sebuah objek. Sensor dapat digunakan untuk menentukan objek mana yang dapat diputar. Pada saat kursor mengenai sensor, maka kursor akan berubah bentuk. Pengguna dapat langsung memutar objek dengan cara klik tombol kiri pada *mouse* dan pergerakan *mouse*. Sensor akan mengirimkan pesan bahwa *input* berupa tombol kiri *mouse* dan pergerakan pada sensor telah diterima, maka pesan akan dikirim kepada objek yang memiliki sensor dan tersentuh oleh kursor tersebut. Objek akan melakukan suatu fungsi *set_rotation* (memutar objek) agar objek dapat berputar.

Field rotation_changed digunakan untuk mengirimkan pesan kepada objek, karena *field* ini memiliki sifat *EventOut*. *Field set_rotation* digunakan untuk menerima pesan dan menjalankan fungsi *set_rotation* karena memiliki sifat *EventIn*. Fungsi *set_rotation* akan memutar objek berdasarkan nilai rotasi yang diinputkan pengguna menggunakan *mouse*.

Input untuk nilai rotasi sebesar pergerakan *mouse* yang dilakukan oleh pengguna. Objek dapat berputar pada sumbu y. Objek kursi akan berputar ke arah kanan atau kiri.

Alur dari fungsi memutar objek tiga dimensi dapat dilihat dari *flowchart* berikut :



Flowchart 3.1 Fungsi Memutar Objek Tiga Dimensi

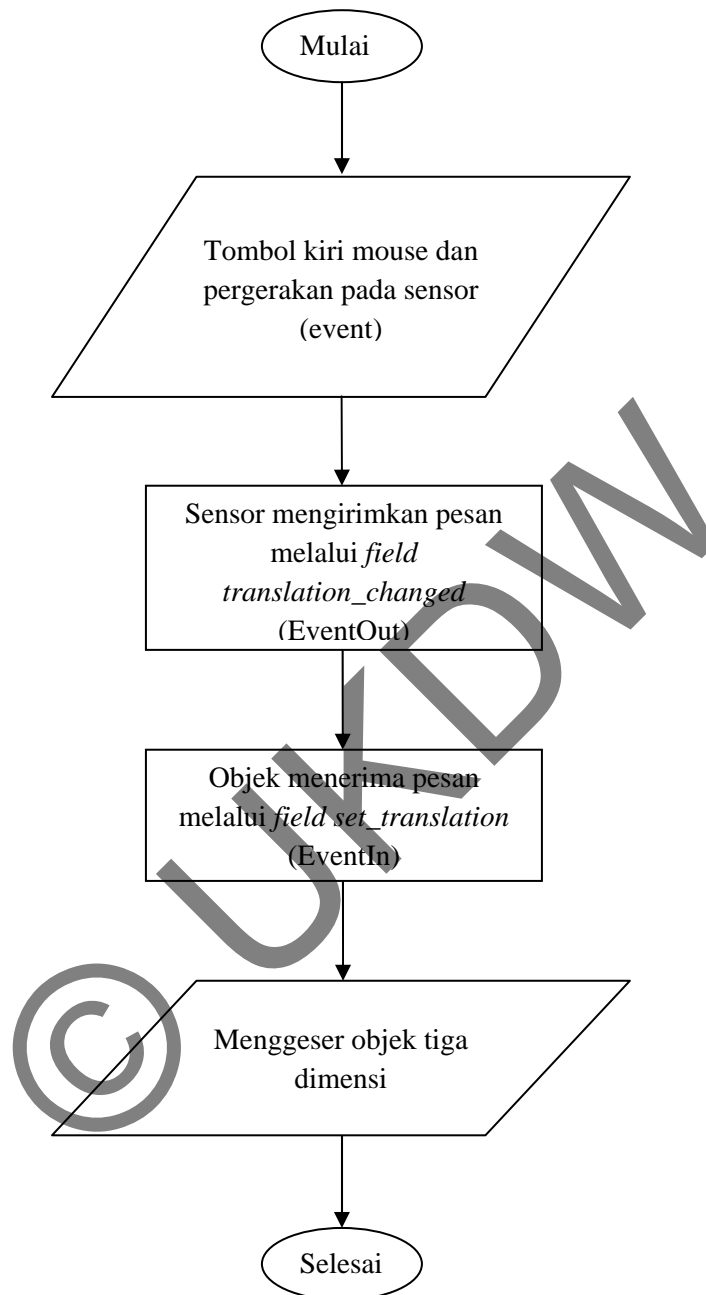
3.3.3.2 Menggeser Objek Tiga Dimensi

Sama halnya dengan memutar objek tiga dimensi dalam sebuah rumah. Sistem ini juga mempunyai fungsi untuk menggeser objek tiga dimensi yang berada di dalam rumah. Pada sistem ini, pengguna dapat menggeser tempat tidur ke arah kanan atau ke arah kiri dengan besar *maximum* pergeseran yang telah ditentukan oleh sistem.

Pengguna dapat mengarahkan *mouse* kepada objek tempat tidur yang terdapat di dalam rumah. Sistem akan memberikan *feedback* berupa perubahan bentuk kursor. Saat kursor berubah, pengguna dapat memberikan *input* berupa klik pada tombol kiri *mouse* dan pergerakan *mouse*. Sensor yang berada pada objek tempat tidur akan mengirimkan pesan kepada objek tempat tidur melalui *field translation_changed*. *Field translation_changed* dapat mengirimkan pesan karena memiliki sifat *EventOut*. Objek tempat tidur akan menerima pesan melalui *field* yang bersifat *EventIn* yaitu *field set_translation*. Objek tempat tidur akan menjalankan fungsi *set_translation* yaitu menggeser objek tersebut.

Fungsi *set_translation* akan menggeser objek berdasarkan nilai pergeseran yang diinputkan pengguna menggunakan *mouse*. *Input* untuk nilai pergeseran sebesar pergerakan *mouse* yang dilakukan oleh pengguna. Besar *maximum* pergeseran telah ditentukan oleh sistem, dimana terdapat pergeseran ke arah kanan, kiri, atas dan bawah. Fungsi memutar dan menggeser objek merupakan bentuk interaksi yang diberikan di dalam sistem. Interaksi yang diberikan oleh sistem diharapkan dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna, sehingga dapat bermanfaat untuk menciptakan situs yang menarik bagi pengguna.

Alur dari fungsi menggeser objek tiga dimensi dapat dilihat dari *flowchart* berikut :



Flowchart 3.2 Fungsi Menggeser Objek Tiga Dimensi

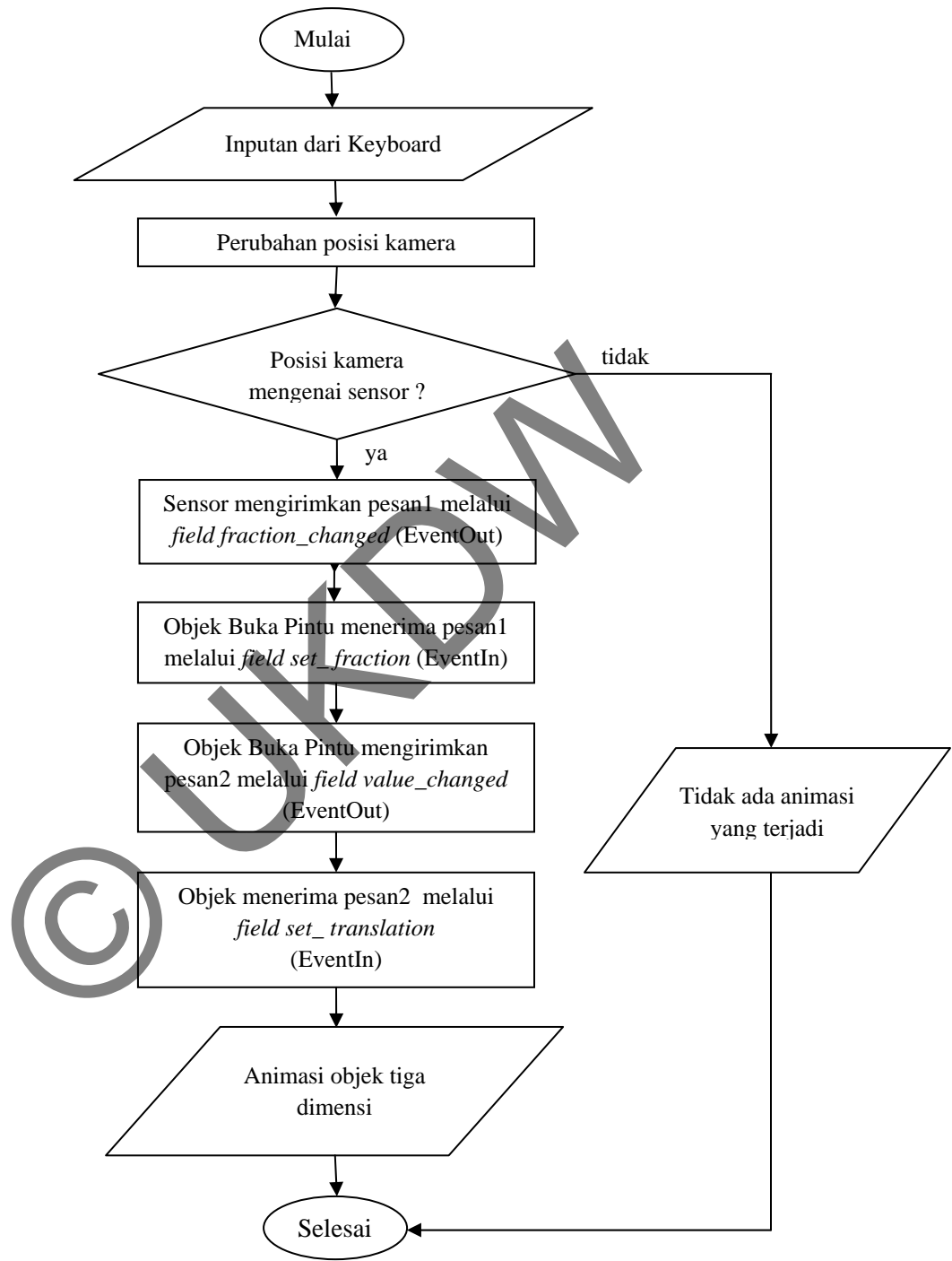
3.3.3.3 Animasi Gerak pada Objek Tiga Dimensi

Animasi dapat dilakukan di dalam *virtual reality modelling language* (VRML). Pada situs ini, animasi terdapat pada pintu. Terdapat animasi buka dan tutup pintu. *Input* yang digunakan adalah keyboard. Pengguna menjalankan virtual rumah dengan menggunakan keyboard. Inputan dari keyboard, dapat menimbulkan perubahan posisi kamera pada browser.

Sistem menentukan variabel posisi kamera pada Objek Pintu yang akan diberikan sensor. Pada saat posisi kamera mengenai sensor maka sensor akan aktif dan mengirimkan *pesan1* melalui *field fraction_changed*. Objek Buka Pintu akan menerima *pesan1* melalui *field set_fraction*, melalui *field* ini akan diketahui apakah terdapat perubahan posisi objek.

Apabila sistem melakukan suatu perubahan terhadap Objek Buka Pintu, maka Objek Buka Pintu akan mengirimkan pesan yang berisi nilai perubahan posisi (*pesan2*) kepada Objek Pintu melalui *field value_changed*. Objek Pintu akan menerima *pesan2* melalui *field set_translation* dan *field set_translation* dapat digunakan untuk melakukan perubahan posisi berdasarkan pada nilai perubahan posisi yang telah diterima. Perubahan posisi oleh objek dapat membuat suatu animasi gerak pada sebuah objek.

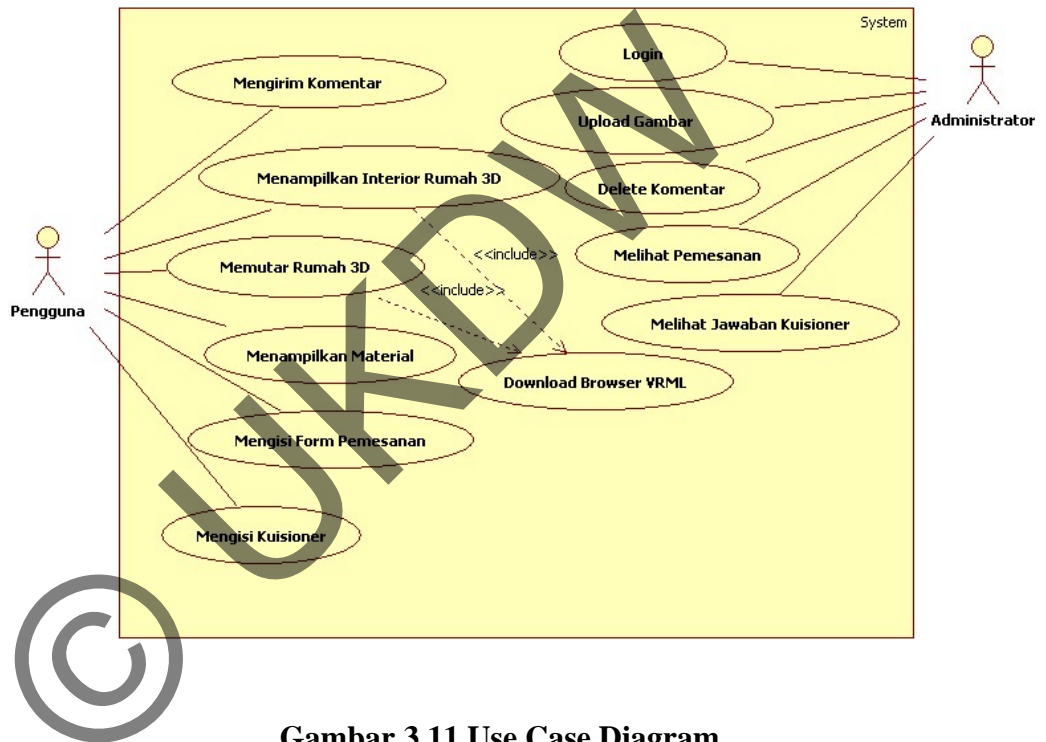
Alur dari fungsi animasi gerak pada objek tiga dimensi dapat dilihat dari flowchart berikut :



Flowchart 3.3 Fungsi Membuat Animasi Gerak

3.3.4 Use Case Diagram

Sistem ini memungkinkan admin untuk melakukan upload gambar dan menghapus komentar. Pengguna tidak melakukan login, pengguna dapat melihat gambar, dan melakukan pemesanan. Pengguna juga dapat melihat interior rumah dan memutar rumah untuk melihat rumah tampak depan, samping dan belakang. Berikut adalah use case diagram dari sistem yang akan dibangun :



Gambar 3.11 Use Case Diagram

3.3.5 Perancangan Database

Berikut adalah rancangan tabel yang akan digunakan dalam situs visualisasi desain rumah 3D. Pada penelitian ini, situs akan menggunakan database MySQL untuk menyimpan data admin, data material, data desain rumah, data pesanan, data komentar dan data kuisisioner.

Tabel 3.1
Rancangan Tabel

Tabel login			
Field	Tipe Data	Format	Keterangan
id	int(10)		id admin
username	varchar(10)		Nama admin
password	varchar(10)		Password admin
Tabel cat			
id_cat	int(10)		id cat
filename_cat	varchar(50)		Nama file dari gambar cat yang diupload
nama_cat	varchar(30)		Nama cat
Tabel atap			
id_atap	int(10)		id atap
Filename_atap	varchar(50)		Nama file dari gambar atap yang diupload

nama_atap	varchar(30)		Nama atap
Tabel keramik			
id_keramik	int(10)		id keramik
filename_keramik	varchar(50)		Nama file dari gambar keramik yang diupload
nama_keramik	varchar(30)		Nama keramik
Tabel paving			
id_paving	int(10)		id paving
filename_paving	varchar(50)		Nama file dari gambar paving yang diupload
nama_paving	varchar(30)		Nama paving
Tabel desain			
id_desain	int(10)		id desain
filename_desain	varchar(50)		Nama file dari gambar desain rumah yang diupload
nama_desain	varchar(30)		Nama desain
Tabel shoutbox			
shoutid	int(11)		id komentar
username	varchar(255)		nama pengguna yang memberikan komentar

message	varchar(255)		komentar yang diberikan oleh pengguna
timestamp	timestamp	yyyy-mm-dd hh:mm:ss	Waktu disaat pengguna memberikan komentar
Tabel pesanan			
id	int(10)		id pesanan
nama	varchar(20)		nama pengguna yang memesan rumah
email	varchar(30)		email pengguna
tipe	varchar(20)		tipe rumah yang dipilih oleh pengguna
cat	varchar(50)		cat yang dipilih oleh pengguna
atap	varchar(50)		atap yang dipilih oleh pengguna
keramik	varchar(50)		keramik yang dipilih oleh pengguna
paving	varchar(50)		paving yang dipilih oleh pengguna

Tabel kuisisioner			
id	int(10)		id kuisisioner
latarbelakang	varchar(10)		latar belakang pengguna yang mengisi kuisisioner
pertanyaan1	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.1
pertanyaan2	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.2
pertanyaan3	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.3
pertanyaan4	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.4
pertanyaan5	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.5
pertanyaan6	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.6
pertanyaan7	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.7
pertanyaan8	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.8
pertanyaan9	varchar(5)		jawaban pertanyaan no.9

BAB 4

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Tampilan Sistem

4.1.1.1 Halaman Home

Tampilan awal sistem dapat dilihat pada gambar 4.1. Pada halaman *home*, penulis mendesain situs berdasarkan pada pengelompokkan tertentu. Pengelompokkan halaman *home* terdiri dari bagian atas yaitu *header*, bagian tengah yaitu kolom kanan, kolom isi, kolom kiri dan bagian bawah yaitu *footer*. Adanya pengelompokkan ini akan memudahkan pengguna dalam menggunakan situs. Pengguna dapat menemukan pilihan menu di bagian atas, peletakan menu di bagian atas sudah familiar, sehingga pengguna tidak kebingungan. Peletakan menu di bagian samping juga sudah familiar karena biasa digunakan di dalam sistem operasi. Keuntungan lain dari adanya pengelompokkan, programmer dapat menggunakan kembali bagian pengelompokkan tersebut di dalam pengkodean seperti penggunaan kembali *header*, *footer*, kolom kanan dan kolom kiri.



Gambar 4.1 Halaman Home

4.1.1.2 Form Pemesanan

Pada form pemesanan, penulis mendesain tampilan form dengan informasi yang jelas. Kejelasan informasi yang dimaksud adalah mengidentifikasi masing-masing *field*. Identifikasi yang terdapat dalam form pemesanan ini adalah batasan *input* nama dan contoh *inputan* email yang benar. Identifikasi *field* bertujuan agar pengguna dapat memasukkan *input* yang diharapkan oleh sistem, sehingga dapat meminimalkan kesalahan *input* yang terjadi pada sistem. Berikut adalah tampilan dari *form* pemesanan :

Form Pemesanan

Silahkan masukkan pesanan rumah beserta material yang diinginkan pada form pemesanan di bawah ini.

Nama :
5 - 20 karakter, tanpa spasi dan karakter khusus

E-mail :
contoh : xxx@yahoo.com

Tipe Rumah:

Pilih Cat :

Pilih Atap :

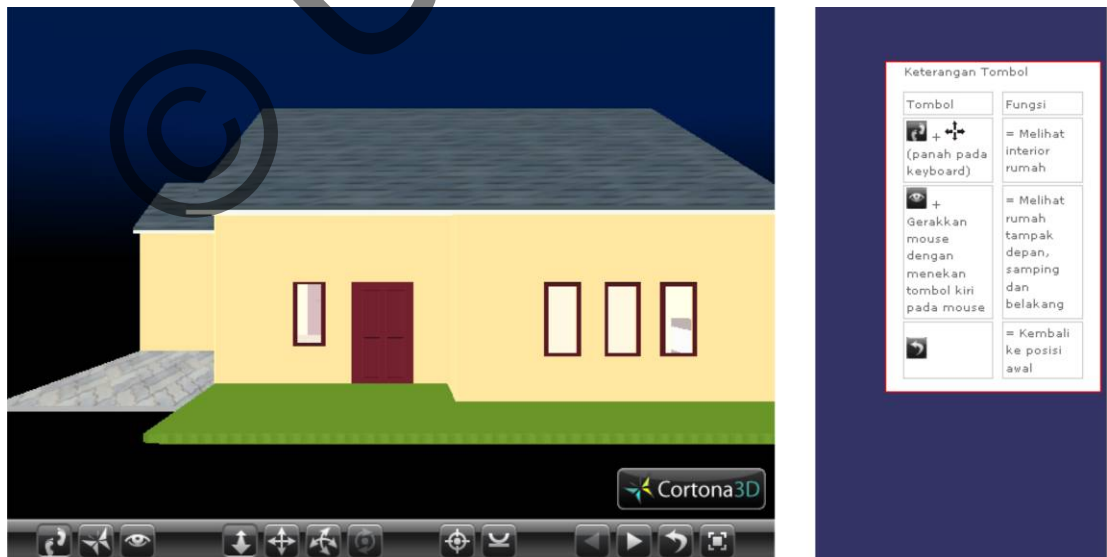
Pilih Keramik :

Pilih Paving :

Gambar 4.2 Form Pemesanan

4.1.1.3 Gallery

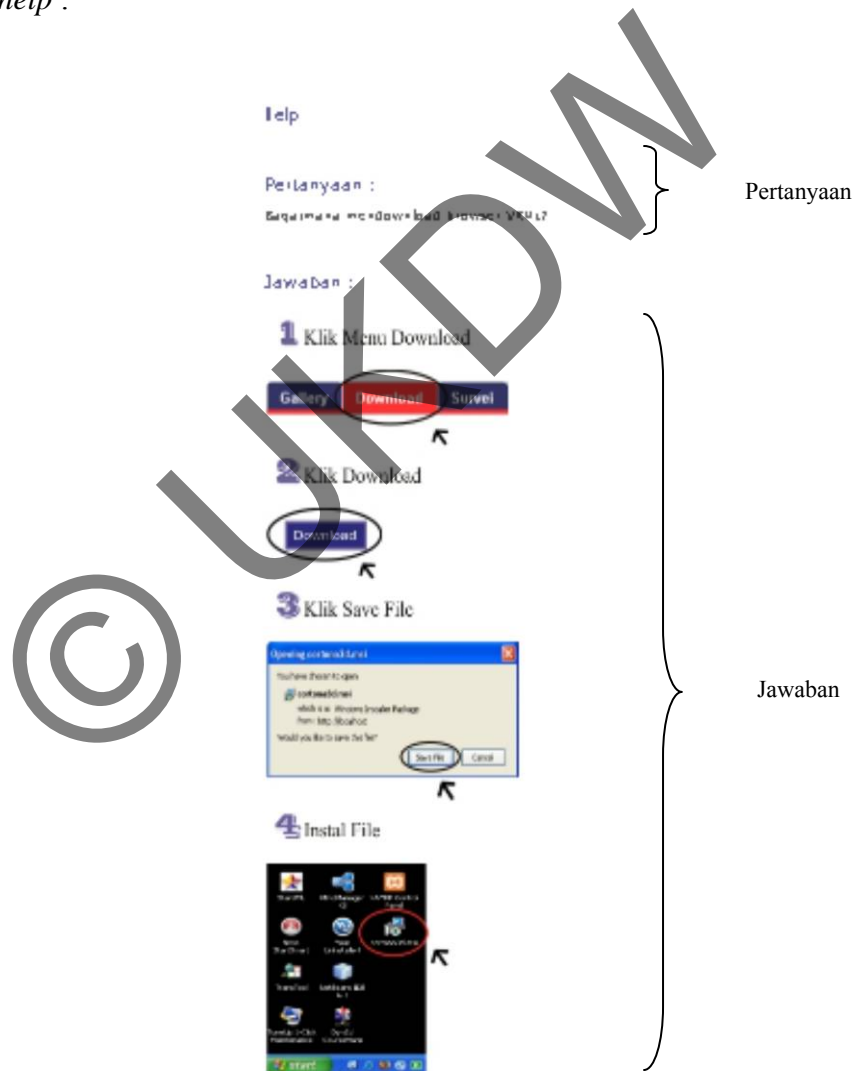
Pada gallery, penulis menampilkan *file VRML* berupa rumah 3D dengan menggunakan *browser* khusus yaitu *cortona viewer*. Adanya *browser* ini, maka pengguna harus mendownload terlebih dahulu pada *menu download*, agar dapat melihat objek rumah 3D tersebut. *Browser cortona* mempunyai tombol-tombol yang cukup banyak dan bervariasi, dimana tombol-tombol ini sebelumnya jarang digunakan oleh pengguna situs. Penulis membuat keterangan tombol di bagian kanan *browser* yang bertujuan agar pengguna dapat mengerti fungsi-fungsi dari tombol yang terdapat pada *browser*. Keterangan dibuat dalam bahasa Indonesia, yang terdiri 2 kolom yaitu tombol dan fungsi. Kolom tombol berisikan tombol *browser* dan kolom fungsi berisi fungsi dari tombol. Keterangan tombol ini akan selalu berada di samping *file VRML* , sehingga penulis berharap agar pengguna mau membaca dan memahami tulisan yang terdapat pada keterangan tombol. Fungsi pada keterangan tombol terdiri dari fungsi untuk melihat interior rumah, memutar rumah dan kembali ke posisi awal (*undo*). Berikut adalah tampilan dari *gallery* :



Gambar 4.3 Gallery

4.1.1.4 Menu Help

Salah satu tujuan dari adanya *menu help*, adalah meminimalkan pertanyaan yang berulang. Penulis membuat *help* berdasarkan pada pertanyaan yang mungkin akan ditanyakan oleh pengguna yaitu bagaimana cara mendownload *browser*. Jawaban dari pertanyaan ini diuraikan dengan gambar dan istilah-istilah yang *simple* (tidak terlalu panjang) agar mudah dipahami oleh pengguna. Berikut adalah tampilan dari *menu help* :



Gambar 4.4 Menu Help

4.2 Analisis Penelitian

Pada penelitian ini, penulis membuat hipotesis bahwa karakteristik pengguna mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45. Penulis telah melakukan prototype kepada 50 sample yang terdiri dari 25 mahasiswa teknik informatika (TI) dan 25 mahasiswa yang bukan teknik informatika (Non TI). Kuisisioner (*dapat dilihat pada lampiran kuisisioner*) terdiri dari 9 pertanyaan yang berhubungan dengan penilaian pengguna terhadap tingkat kemudahan, kejelasan dan bantuan yang ditampilkan pada situs visualisasi desain rumah 3D. Berikut adalah uraian perhitungan dan uji hipotesis dari hasil kuisisioner.

No 1 : Visualisasi Desain Rumah 3D.

Tabel 4.1

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.1

Sample	Jawaban					Total
	SS	S	C	M	MS	
Mahasiswa TI	1	1	8	13	2	25
Mahasiswa Non TI	0	2	12	9	2	25
Total	1	3	20	22	4	50

Keterangan :

SS = Sangat Sulit

S = Sulit

C = Cukup

M = Mudah

MS = Mudah Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik pengguna tidak mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45.

Ha = Karakteristik pengguna mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45.

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.2

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.1

Sample		Jawaban									
		SS		S		C		M		MS	
Mahasiswa	TI	1	0,5	1	1,5	8	10	13	11	2	2
	Non TI	0	0,5	2	1,5	12	10	9	11	2	2

$$\chi^2 = 2,86$$

[2.1]

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka Ho diterima, yang artinya karakteristik pengguna tidak mempengaruhi tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan situs visualisasi desain rumah tipe 45.

No 2 : Tampilan gambar pada layar.

Tabel 4.3

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.2

Sample		Jawaban					Total
		M	TJ	CJ	J	JS	
Mahasiswa	TI	1	0	8	14	2	25
	Non TI	1	1	9	11	3	25
Total		2	1	17	25	5	50

Keterangan :

M = Membingungkan

TJ = Tidak Jelas

CJ = Cukup Jelas

J = Jelas

JS = Jelas Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan gambar pada layar tidak berhubungan (independen).

Ha = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan gambar pada layar berhubungan (dependen).

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.4

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.2

Sample		Jawaban									
		M		TJ		CJ		J		JS	
Mahasiswa	TI	1	1	0	0,5	8	8,5	14	12,5	2	2,5
	Non TI	1	1	1	0,5	9	8,5	11	12,5	3	2,5

$$\chi^2 = 1,62 \quad [2.1]$$

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan gambar pada layar.

No 3 : Tampilan tulisan pada layar.

Tabel 4.5

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.3

Sample		Jawaban					Total
		M	TJ	CJ	J	JS	
Mahasiswa	TI	0	0	4	15	6	25
	Non TI	0	0	6	14	5	25
Total		0	0	10	29	11	50

Keterangan :

M = Membingungkan

TJ = Tidak Jelas

CJ = Cukup Jelas

J = Jelas

JS = Jelas Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan tulisan pada layar tidak berhubungan (independen).

Ha = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan tulisan pada layar berhubungan (dependen).

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.6

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.3

Sample		Jawaban									
		M		TJ		CJ		J		JS	
Mahasiswa	TI	0	0	0	0	4	5	15	14,5	6	5,5
	Non TI	0	0	0	0	6	5	14	14,5	5	5,5

$$\chi^2 = 0,54$$

[2.1]

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan tulisan pada layar.

No 4 : Istilah yang digunakan pada help.

Tabel 4.7

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.4

Sample		Jawaban					Total
		M	TJ	CJ	J	JS	
Mahasiswa	TI	0	0	8	9	8	25
	Non TI	1	1	9	6	5	22
Total		1	1	17	15	13	47

Keterangan :

M = Membingungkan

TJ = Tidak Jelas

CJ = Cukup Jelas

J = Jelas

JS = Jelas Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

H_0 = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan istilah pada help tidak berhubungan (independen).

H_a = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan istilah pada help berhubungan (dependen).

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$
3. H_0 ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$
4. Hitung – hitungan

Tabel 4.8

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.4

Sample		Jawaban									
		M		TJ		CJ		J		JS	
Mahasiswa	TI	0	0,53	0	0,53	8	9,04	9	7,98	8	6,91
	Non TI	1	0,47	1	0,47	9	7,96	6	7,02	5	6,09

$$\chi^2 = 3,17$$

[2.1]

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan istilah pada help.

No 5 : Informasi yang ditampilkan pada layar.

Tabel 4.9

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.5

Sample		Jawaban					Total
		M	TJ	CJ	J	JS	
Mahasiswa	TI	0	1	12	10	2	25
	Non TI	0	0	12	9	4	25
Total		0	0	24	19	6	50

Keterangan :

M = Membingungkan

TJ = Tidak Jelas

CJ = Cukup Jelas

J = Jelas

JS = Jelas Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan informasi pada layar tidak berhubungan (independen).

Ha = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan informasi pada layar berhubungan (dependen).

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.10

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.5

Sample		Jawaban									
		M		TJ		CJ		J		JS	
Mahasiswa	TI	0	0	1	0,5	12	12	10	9,5	2	3
	Non TI	0	0	0	0,5	12	12	9	9,5	4	3

$$\chi^2 = 1,72$$

[2.1]

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat kejelasan informasi pada layar.

No 6 : Animasi yang ditampilkan pada layar.

Tabel 4.11

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.6

Sample		Jawaban					Total
		SSTM	TM	CM	M	MS	
Mahasiswa	TI	0	0	1	15	9	25
	Non TI	0	0	7	15	3	25
Total		0	0	8	30	12	50

Keterangan :

SSTM = Sama Sekali Tidak Membantu

TM = Tidak Membantu

CM = Cukup Membantu

M = Membantu

MS = Membantu Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

H_0 = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan menggunakan animasi tidak berhubungan (independen).

H_a = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan menggunakan animasi berhubungan (dependen).

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. H_0 ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.12

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.6

Sample		Jawaban									
		SSTM		TM		CM		M		MS	
Mahasiswa	TI	0	0	0	0	1	4	15	15	9	6
	Non TI	0	0	0	0	7	4	15	15	3	6

$$\chi^2 = 7,50$$

[2.1]

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan menggunakan dengan animasi.

No 7 : Perubahan warna tulisan.

Tabel 4.13

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.7

Sample		Jawaban					Total
		SSTM	TM	CM	M	MS	
Mahasiswa	TI	0	1	5	16	3	25
	Non TI	0	1	6	15	3	25
Total		0	2	11	31	6	50

Keterangan :

SSTM = Sama Sekali Tidak Membantu

TM = Tidak Membantu

CM = Cukup Membantu

M = Membantu

MS = Membantu Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

H_0 = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan menggunakan perubahan wana tulisan tidak berhubungan (independen)

H_a = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan menggunakan perubahan wana tulisan berhubungan (dependen)

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$
3. H_0 ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$
4. Hitung – hitungan

Tabel 4.14

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.7

Sample		Jawaban									
		SSTM		TM		CM		M		MS	
Mahasiswa	TI	0	0	1	1	5	5,5	16	15,5	3	3
	Non TI	0	0	1	1	6	5,5	15	15,5	3	3

$$\chi^2 = 0,14$$

[2.1]

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan menggunakan perubahan warna tulisan.

No 8 : Susunan informasi yang ditampilkan.

Tabel 4.15

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.8

Sample		Jawaban					Total
		SSTM	TM	CM	M	MS	
Mahasiswa	TI	0	1	8	13	3	25
	Non TI	0	0	6	16	3	25
Total		0	1	14	29	6	50

Keterangan :

SSTM = Sama Sekali Tidak Membantu

TM = Tidak Membantu

CM = Cukup Membantu

M = Membantu

MS = Membantu Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan informasi yang ditampilkan tidak berhubungan (independen).

Ha = Karakteristik mahasiswa tingkat bantuan informasi yang ditampilkan berhubungan (dependen).

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.16

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.8

Sample		Jawaban									
		SSTM		TM		CM		M		MS	
Mahasiswa	TI	0	0	1	0,5	8	7	13	14,5	3	3
	Non TI	0	0	0	0,5	6	7	16	14,5	3	3

$$\chi^2 = 1,6 \quad [2.1]$$

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan susunan informasi yang ditampilkan.

No 9 : Penempatan Help.

Tabel 4.17

Tabel Hasil Kuisisioner dari pertanyaan no.9

Sample		Jawaban					Total
		SSTM	TM	CM	M	MS	
Mahasiswa	TI	0	0	3	15	7	25
	Non TI	0	1	6	11	5	23
Total		0	1	9	26	12	48

Keterangan :

SSTM = Sama Sekali Tidak Membantu

TM = Tidak Membantu

CM = Cukup Membantu

M = Membantu

MS = Membantu Sekali

Langkah-Langkah Perhitungan :

1. Hipotesis

Ho = Karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan penempatan help tidak berhubungan (independen)

Ha = Karakteristik mahasiswa tingkat bantuan penempatan help berhubungan (dependen)

2. Pilih $\alpha = 0.05$, sehingga $\chi^2(0,05 ; 4) = 9,49$

3. Ho ditolak, bila $\chi^2 > 9,49$

4. Hitung – hitungan

Tabel 4.18

Tabel Hasil Perhitungan dari pertanyaan no.9

Sample		Jawaban									
		SSTM		TM		CM		M		MS	
Mahasiswa	TI	0	0	0	0,52	3	4,69	15	13,54	7	6,25
	Non TI	0	0	1	0,48	6	4,31	11	12,46	5	5,75

$$\chi^2 = 2,87 \quad [2.1]$$

5. Kesimpulan

Karena, $\chi^2 < 9,49$, maka H_0 diterima, yang artinya tidak ada hubungan (independen) antara karakteristik mahasiswa dengan tingkat bantuan penempatan help.

4.3 Analisis VRML

VRML dapat digunakan untuk menciptakan objek tiga dimensi di dalam sebuah situs. VRML membutuhkan *plug-in* berupa *browser* VRML agar objek-objek tiga dimensi dapat tampil di layar monitor.

Penulis membuat beberapa objek tiga dimensi menggunakan VRML, dengan menggunakan VRML, semakin rumit objek (semakin banyak detail dari objek), maka akan semakin sulit dalam membuat objek menggunakan VRML, karena akan membutuhkan titik koordinat yang sangat banyak.

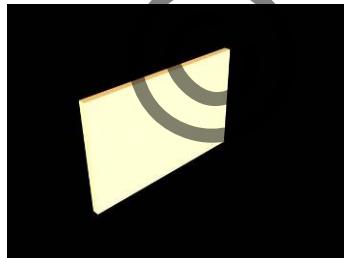
Pada penelitian ini, penulis membuat beberapa objek tiga dimensi diantaranya dinding rumah, atap rumah, lantai, garasi, jendela, pintu, kursi dan meja makan, meja

sofa, tempat tidur, kompor dan rumput. Objek-objek tiga dimensi tersebut akan menjadi satu kesatuan yang dinamakan objek rumah tiga dimensi. Penulis memisahkan objek rumah tiga dimensi ke dalam objek-objek tiga dimensi tersebut, karena rumah memiliki koordinat yang banyak. Rumah dengan koordinat yang banyak akan menjadi lebih mudah dibuat apabila dipisah-pisah menjadi beberapa objek. Objek dinding, atap (*gambar 4.12*), garasi (*gambar 4.13*) dan lantai (*gambar 4.14*) dibuat dengan menggunakan *text editor*. Objek yang lebih detail (titik koordinat yang banyak) diantaranya jendela (*gambar 4.15*), pintu (*gambar 4.16*), kursi dan meja makan (*gambar 4.17*), meja sofa (*gambar 4.18*), tempat tidur (*gambar 4.19*), kompor (*gambar 4.20*) dan rumput (*gambar 4.21*) dibuat menggunakan 3Ds Max, yang kemudian diexport ke dalam VRML (.wrl) untuk menambahkan material dari objek tersebut.

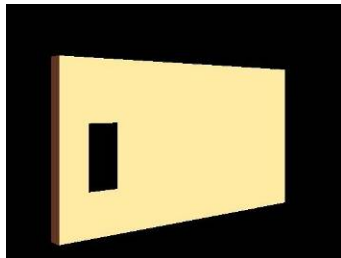
Objek dinding rumah juga dipisah-pisah berdasarkan ukuran dan model dari dinding tersebut. Dinding mempunyai beberapa ukuran dan model. Model dinding diantaranya adalah dinding polos (*gambar 4.5*), dinding dengan satu jendela (*gambar 4.6*), dinding dengan satu pintu di samping (*gambar 4.7*), dinding dengan satu pintu di tengah (*gambar 4.8*), dinding dengan satu jendela dan satu pintu (*gambar 4.9*), dinding dengan dua jendela dan satu pintu (*gambar 4.10*) dan dinding dengan 3 jendela (*gambar 4.11*). Ukuran dinding terdiri dari dinding yang berukuran 1,5 meter, dinding yang berukuran 2 meter, dinding yang berukuran 2,5 meter, dinding yang berukuran 2,75 meter, dinding yang berukuran 3 meter, dinding yang berukuran 3,25 meter dan dinding yang berukuran 4,75 meter. Pembuatan dinding menggunakan VRML ini berdasarkan pada model dinding, penulis membuat 7 objek dinding tiga dimensi. Model dinding yang sama tetapi mempunyai ukuran yang berbeda, penulis dapat menggunakan kembali objek yang sudah ada dengan mengubah ukuran dinding menggunakan fungsi *scale*. Model dinding yang sama tetapi mempunyai rotasi yang berbeda, penulis dapat menggunakan kembali objek yang sudah ada dengan mengubah rotasi dinding menggunakan fungsi *rotation*. Model dinding yang sama

tetapi mempunyai letak yang berbeda, penulis dapat menggunakan kembali objek yang sudah ada dengan mengubah letak dinding menggunakan fungsi *translation*. Objek dinding tiga dimensi ini merupakan objek *solid* sehingga akan terdapat *collision* atau tubrukan jika menabrak objek dinding tiga dimensi tersebut.

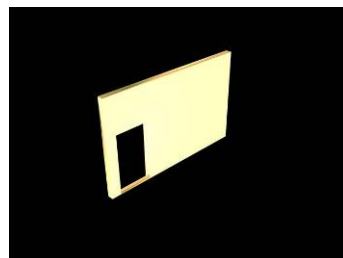
Pembuatan rumah tiga dimensi sangat rumit, karena objek rumah terdiri dari beberapa objek dan objek yang semakin rumit (detail) maka akan semakin banyak titik koordinatnya. Penggunaan 3Ds Max untuk objek yang mempunyai banyak detail sangat membantu, karena sudah tersedia *tools* yang dapat digunakan dalam pembuatan objek tiga dimensi. *Tools* yang ada dapat digunakan dengan mudah karena 3Ds Max menggunakan interaksi *direct manipulation*. Penggunaan *text editor* sebagai *tools* bahasa pemrograman VRML memiliki keterbatasan pada pembuatan objek tiga dimensi dengan detail yang banyak karena membutuhkan koordinat yang cukup banyak pula. Penggunaan *text editor* lebih cocok untuk digunakan dalam pembuatan objek tiga dimensi yang tidak memiliki detail yang cukup banyak. Beberapa objek tiga dimensi yang tidak memiliki detail yang banyak adalah kubus, bola dan kerucut. Berikut ini adalah objek tiga dimensi yang dibuat dalam penelitian ini :



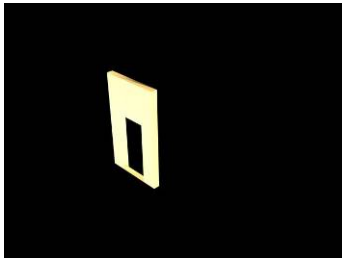
Gambar 4.5 Dinding polos



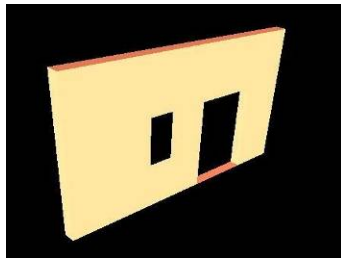
Gambar 4.6 Dinding dengan satu jendela



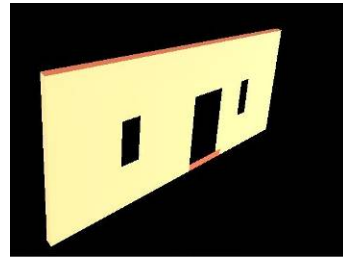
Gambar 4.7 Dinding dengan satu pintu di samping



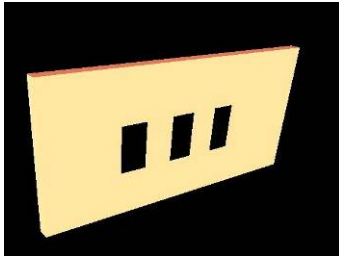
Gambar 4.8 Dinding dengan satu pintu di tengah



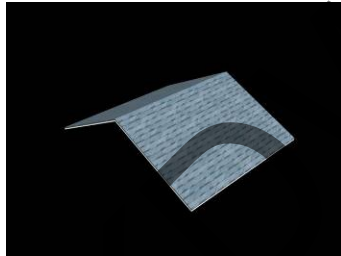
Gambar 4.9 Dinding dengan satu jendela dan satu pintu



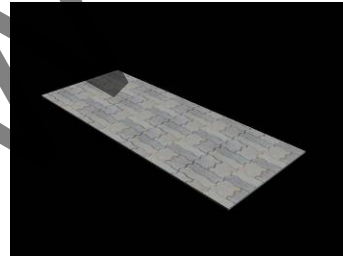
Gambar 4.10 Dinding dengan dua jendela dan satu pintu



Gambar 4.11 Dinding dengan tiga jendela



Gambar 4.12 Atap



Gambar 4.13 Garasi



Gambar 4.14 Lantai



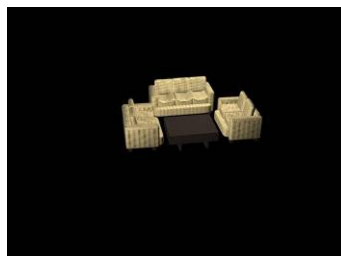
Gambar 4.15 Jendela



Gambar 4.16 Pintu



Gambar 4.17 Kursi dan meja makan



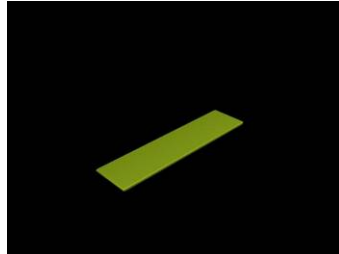
Gambar 4.18 Meja sofa



Gambar 4.19 Tempat tidur



Gambar 4.20 Kompore

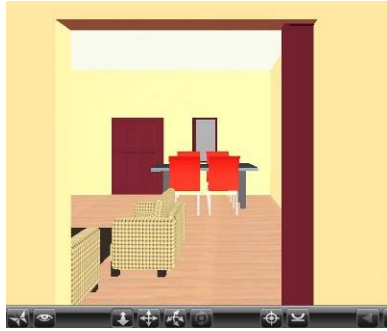


Gambar 4.21 Rumput

Keunggulan lain dari VRML adalah interaksi langsung dari pengguna terhadap objek tiga dimensi. Interaksi langsung dari pengguna terhadap objek tiga dimensi ini dinamakan dengan *direct manipulation*. Pengguna dapat melakukan *direct manipulation* diantaranya adalah memutar objek, menggeser objek dan animasi buka dan tutup pintu.

Keuntungan dari adanya *direct manipulation* adalah mudah dipelajari, mudah diingat, menyederhanakan perintah atau mengurangi input berupa ketikan, segera memberikan *feedback* dan memanfaatkan visual sebagai media komunikasi dengan pengguna. Perintah pada *direct manipulation* mudah diingat karena interaksi yang tidak kompleks. Pada situs visualisasi desain rumah tiga dimensi ini, pengguna menggunakan *keyboard* atau *mouse* untuk dapat berinteraksi dengan objek rumah tiga dimensi pada layar monitor.

Berikut adalah tampilan saat pintu terbuka dan pengguna dapat melihat interior rumah, memutar objek kursi dan menggeser objek kompor.



Gambar 4.22 Pintu Terbuka



Gambar 4.23 Memutar kursi



Gambar 4.24 Menggeser objek



Gambar 4.25 Ruang tamu



Gambar 4.26 Ruang Tidur 1



Gambar 4.27 Ruang tidur 2

Rumah tiga dimensi pada situs visualisasi ini dapat dilihat dari berbagai macam sudut pandang yang berbeda, diantaranya adalah rumah tampak depan, rumah tampak samping, dan rumah tampak belakang.

Berikut adalah tampilan dari rumah tiga dimensi jika dipandang dari sudut pandang yang berbeda.



Gambar 4.28 Rumah tampak samping 1



Gambar 4.29 Rumah tampak samping 2



1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara terhadap dua responden. Responden pertama bernama Alfa. Alfa adalah seorang mahasiswa teknik informatika angkatan 2005. Ia memiliki pengalaman terhadap bahasa pemrograman, salah satunya adalah php. Alasan saya memilihnya karena ia mengerti mengenai situs dan pemrograman php. Penulis berharap dapat memperoleh informasi mengenai desain sebuah situs visualisasi desain rumah 3D.

Alfa belum pernah mengakses situs desain rumah / situs perumahan / situs jual beli rumah. Menurutnya, terdapat kelebihan pada situs visualisasi desain rumah 3D yaitu pengguna dapat melihat detail bangunan rumah yaitu ruang, penempatan pintu dan jendela, cat yang digunakan dan material bangunan yang digunakan. Kekurangan adanya situs visualisasi desain rumah 3D adalah *loading* yang lama, karena menyertakan 3D di dalam situs akan memakan *bandwidth*, seorang pengguna yang hanya memiliki akses internet yang terbatas (*limited*) akan mempertimbangkan juga untuk membuka situs tersebut. Programmer dapat menggunakan teknologi ajax, flash 3 dan plugin untuk membuat situs visualisasi desain rumah 3D.

Fitur-fitur yang terdapat di dalam situs visualisasi desain rumah 3D adalah fitur desain gambar, pengguna dapat melihat gambar desain rumah yang ditawarkan. Pada gambar rumah terdapat informasi / detail mengenai gambar yaitu tipe rumah, luas bangunan rumah dan luas tanah. Terdapat kuisisioner untuk memperoleh pendapat dari pengguna sehingga pendapat tersebut dapat digunakan untuk perbaikan situs selanjutnya. Situs tidak perlu menyediakan fitur forum dan *chabox*, karena akan memerlukan operator dan penanganan yang lebih kompleks yaitu *admin* perlu menyediakan tabel untuk menampung pesan dari pengguna dan *admin* perlu menyeleksi pesan yang masuk ke tabel. Pengguna yang ingin melakukan pemesanan rumah harus *login* terlebih dahulu, sehingga perlu adanya fitur *registrasi* pengguna dan fitur *login* pengguna. Situs menyediakan fitur *form* pemesanan, pengguna dapat memesan desain rumah melalui *form* ini dengan terlebih dahulu melakukan *login* pada situs. Terdapat fitur *home* dan *contact*.

Responden kedua bernama Denny. Denny memiliki keahlian dalam bidang bahasa Inggris. Ia telah menyelesaikan kuliah di salah satu universitas dengan mengambil jurusan sastra Inggris. Sekarang ia bekerja di sebuah pabrik tekstil. Penulis bertujuan untuk membangun situs yang mudah digunakan oleh pengguna, baik pengguna yang memiliki banyak pengalaman dalam dunia teknologi internet maupun pengguna yang minim pengalaman dalam dunia teknologi internet. Alasan saya memilihnya, karena saya ingin mendapatkan informasi mengenai fitur-fitur yang dibutuhkan dan mudah digunakan oleh pengguna dalam sebuah situs visualisasi desain rumah 3D.

Fitur-fitur yang ditampilkan diharapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, tidak menyulitkan pengguna dan memberikan kenyamanan bagi pengguna saat berinteraksi dengan situs visualisasi desain rumah 3D. Berikut merupakan fitur-fitur yang dibutuhkan, yaitu *help*, *form* pemesanan dan *chatbox*. *Help* digunakan untuk membantu menjelaskan kepada pengguna mengenai langkah-langkah untuk melakukan suatu perintah. Pengguna yang minim pengalaman terhadap teknologi internet lebih sulit melakukan perintah dibandingkan dengan pengguna yang lebih berpengalaman. Hal ini menyebabkan *help* dapat sangat membantu mereka yang minim pengalaman terhadap teknologi internet. Terdapat fitur *form* pemesanan yang dapat digunakan untuk memesan rumah, terdapat alternatif material di dalam *form* pemesanan. Material dilengkapi dengan perincian yaitu nama material dan jumlah material yang dibutuhkan. Fitur lainnya adalah fitur *chatbox*, pengguna situs dapat mengirimkan pesan tanpa melakukan *login* terlebih dahulu. Menurut Denny, fitur *registrasi* dan *login* sebaiknya tidak disertakan dalam situs visualisasi desain rumah 3D, karena akan menyulitkan pengguna. Kesulitan yang dihadapi apabila terdapat fitur *registrasi* dan *login* adalah pengguna harus membuat *password*, menghafalkan *password*, dan menginputkan e-mail, sehingga *report* dapat masuk ke e-mail, yang dirasa tidak dibutuhkan oleh pengguna.

Programmer dapat menggunakan *flash player* agar dapat menjalankan interior dengan sendirinya, tanpa interaksi langsung dengan objek. Pengguna menyukai tanpa

interaksi karena lebih memudahkan pengguna. Apabila ada interaksi dan perlu *download plugin* tertentu maka perlu adanya fitur *help* untuk membantu pengguna.

Menurut Denny, kelebihan yang terdapat dalam rumah tiga dimensi adalah pengguna dapat melihat bentuk rancangan rumah masa depan, karena apabila hanya melihat *blueprint*, pengguna hanya dapat melihat sketsa (denah rumah).

Daftar Kebutuhan dan Rekomendasi

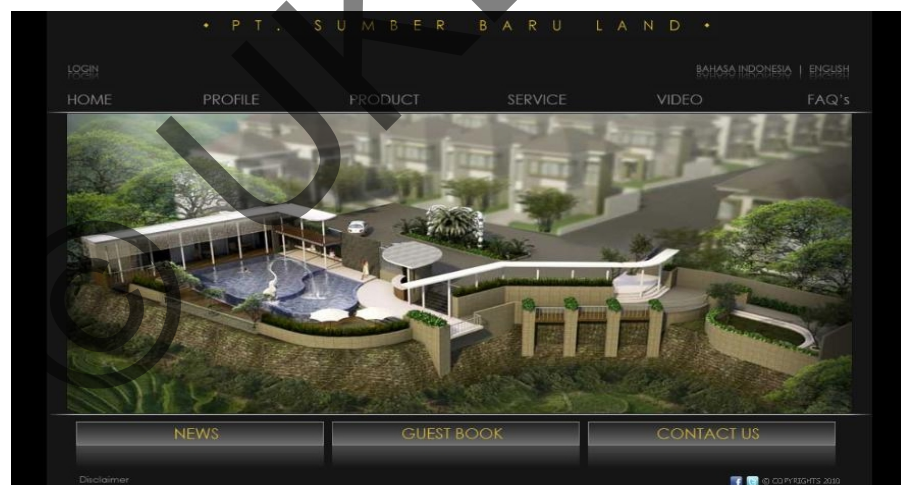
1. Situs menyediakan login administrator untuk admin.
2. Situs menyediakan fitur chatbox yang dapat digunakan pengguna untuk memberikan komentar terhadap situs.
3. Situs menyediakan kuisisioner yang berguna untuk perbaikan situs.
4. Situs menyediakan fitur material yang dapat digunakan oleh pengguna untuk melihat berbagai macam material yang ada, dilengkapi dengan nama dan gambar material.
5. Situs menyediakan form pemesanan material yang dapat digunakan pengguna untuk pemilihan material untuk desain rumah.
6. Situs menyediakan fitur download yang dapat digunakan pengguna untuk mendownload plugin berupa browser VRML.
7. Situs menyediakan fitur help untuk membantu pengguna dalam mendownload plugin.
8. Situs menyediakan fitur yang dapat digunakan oleh pengguna untuk memutar objek rumah 3D.
9. Situs menyediakan fitur interior yang dapat digunakan oleh pengguna untuk melihat interior rumah 3D.
10. Situs menyediakan fitur gallery yang dapat digunakan oleh pengguna untuk melihat gambar desain dari rumah 3D.
11. Situs menyediakan fitur upload yang dapat digunakan oleh admin untuk mengupload gambar material.

12. Situs menyediakan fitur hapus komentar yang dapat digunakan oleh admin untuk menghapus komentar dari pengguna.
13. Situs menyediakan fitur lihat pesanan yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat pesanan material dari pengguna.
14. Situs menyediakan fitur hubungi kami untuk memudahkan pengguna ketika akan menghubungi admin.

2. Bechmarking

Pada proses analisis kebutuhan awal penulis juga menggunakan metode *benchmarking*, pada metode ini, penulis mengamati satu situs yaitu <http://www.sumberbaruland.com/>. Berikut ini adalah hasil pengamatan dari situs <http://www.sumberbaruland.com/>.

1. Halaman Home

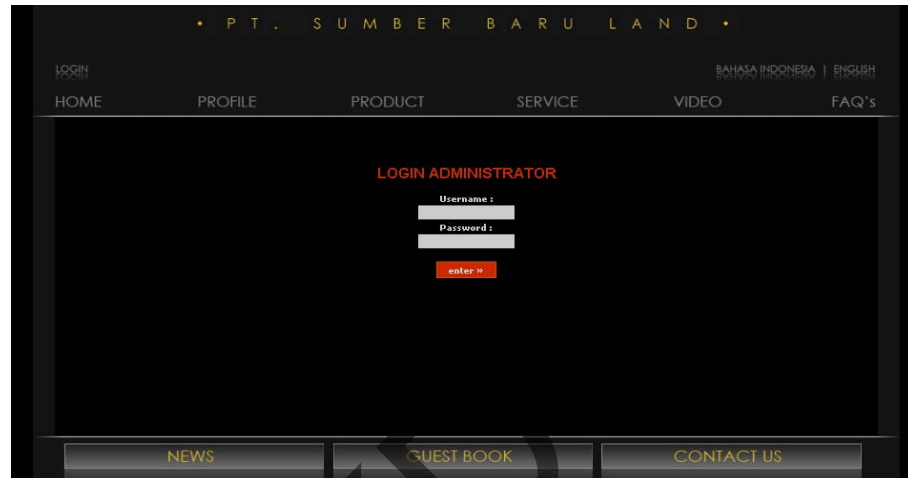


Gambar 1. Halaman Home

Pada halaman *home*, sudah terdapat pengelompokkan antara *header*, *menu*, isi dan *footer*. Pengelompokkan ini memudahkan pengguna dalam membaca dan melakukan navigasi *menu*. Peletakkan *menu* sebaiknya hanya terletak di atas atau di samping. Letak *menu* pada situs ini kurang tepat, karena pengguna tidak terbiasa

dengan peletakan *menu* di bagian bawah. Situs pada umumnya hanya menampilkan *footer* dibagian bawah.

2. Fitur Login Administrator



Gambar 2. Halaman Login

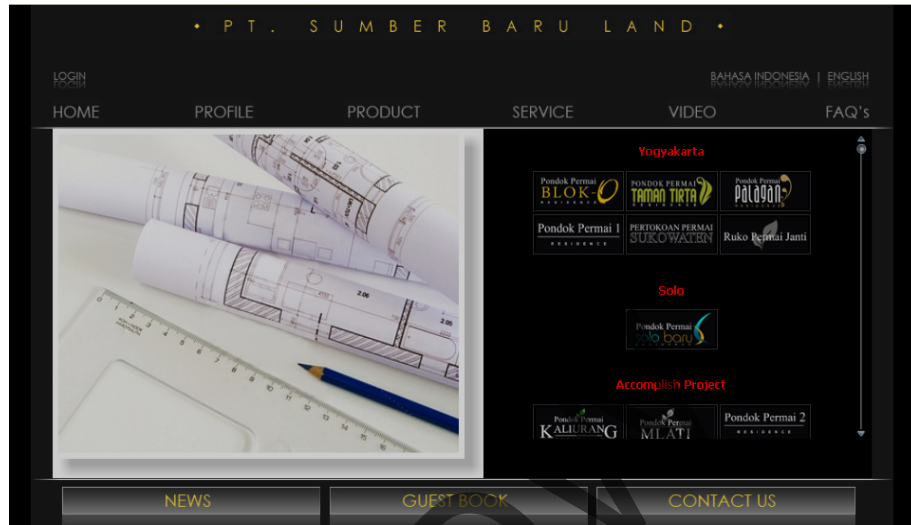
Fitur *login* pada situs ini hanya dikhususkan untuk *admin*, sehingga tulisan yang ditampilkan pada halaman *login* sudah sangat jelas, dimana situs menampilkan tulisan *login administrator* setelah masuk ke halaman *login* ini. Pada halaman *home*, situs hanya menampilkan tulisan *login* di kiri atas. Fitur *login* ini sebaiknya menampilkan tulisan *login admin* di halaman *home* bagian atas, sehingga pengguna tidak perlu melakukan *click* pada tulisan ini, karena adanya keterangan yang jelas pada tulisan tersebut.

Pesan kesalahan yang ditampilkan pada halaman *login* juga sudah baik, karena tidak terlalu panjang dan mudah dimengerti oleh pengguna. Tampilannya pesan kesalahan pada halaman *login* adalah sebagai berikut :



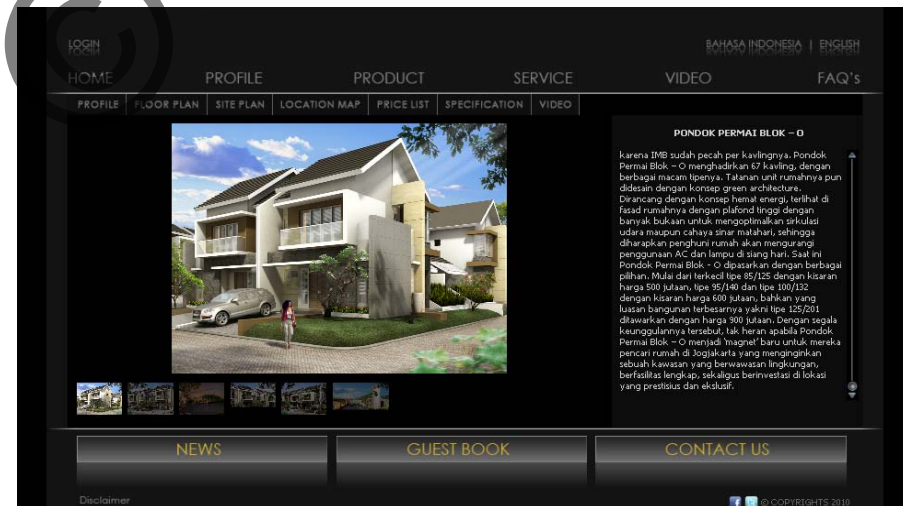
Gambar 3. Message Box

3. Fitur Product



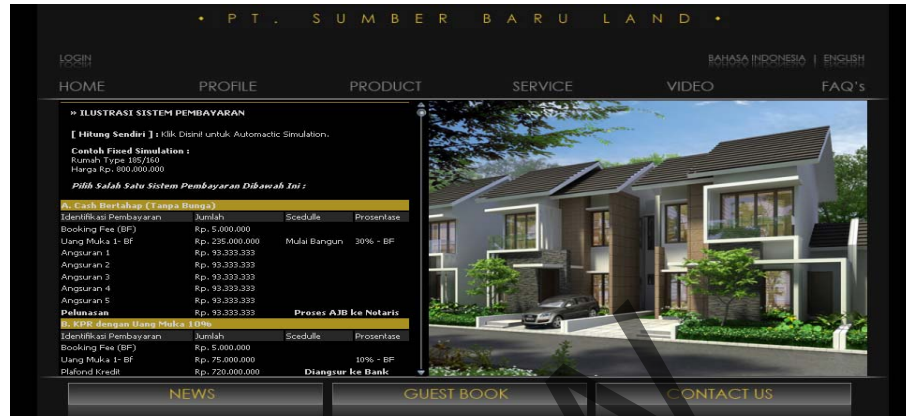
Gambar 4. Fitur Product

Pada fitur produk sudah terdapat kategori produk, dengan adanya pengelompokan produk maka pengguna lebih mudah dalam mencari produk yang mereka inginkan. Apabila ingin mencari produk rumah yang terletak di Yogyakarta, pengguna dapat langsung meng-*click* pada kategori Yogyakarta. Berikut adalah tampilan saat pengguna masuk pada kategori Yogyakarta :



Gambar 5. Halaman *Product* untuk Kawasan Pondok Permai Yogyakarta

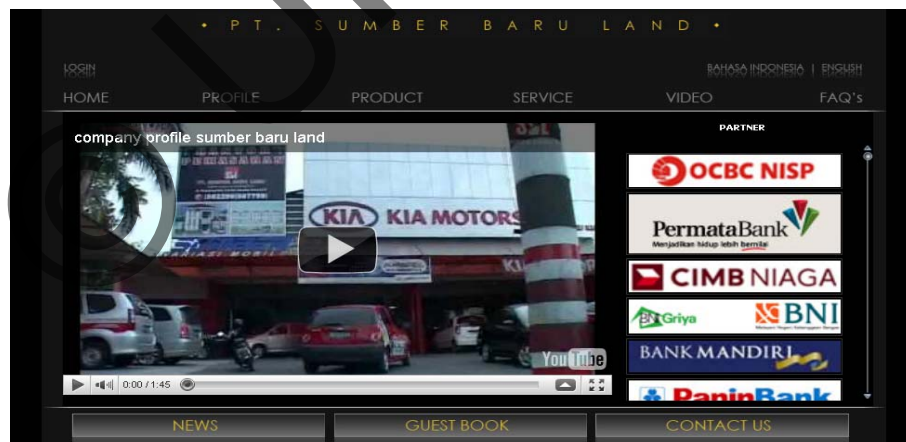
4. Fitur Simulasi Pembayaran



Gambar 6. Fitur simulasi pembayaran

Fitur simulasi pembayaran dapat digunakan untuk menjelaskan langkah-langkah pembayaran yang harus dilakukan oleh pembeli. Simulasi pembayaran ini dapat digunakan untuk meminimalisasi pertanyaan dari pengguna mengenai cara pembayaran, karena simulasi dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna.

5. Fitur Video

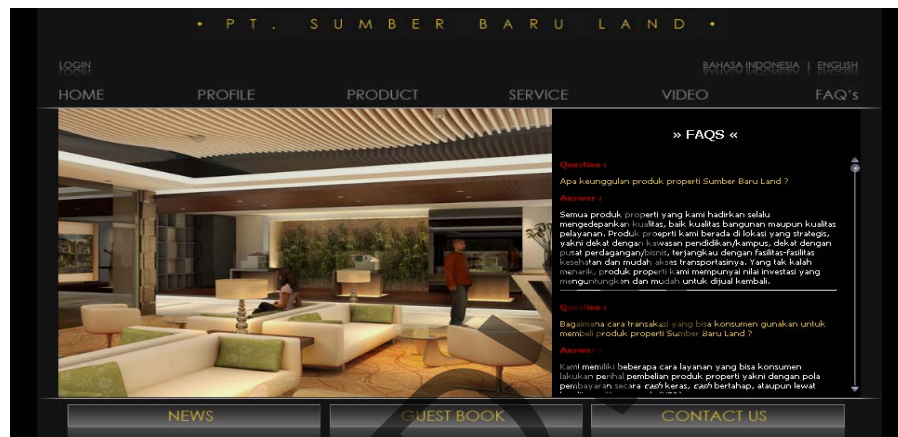


Gambar 7. Fitur video

Pada fitur video, situs menampilkan video rekaman editing yang menampilkan *profile* dari perusahaan sumber baru land. Terdapat juga beberapa *partner* dari perusahaan tersebut. Informasi ini meyakinkan pengguna saat mengunjungi situs ini, pengguna menjadi percaya, karena informasi profile

ditampilkan sangat lengkap yang terdiri dari alamat, letak perusahaan dan rekan kerja dari perusahaan tersebut.

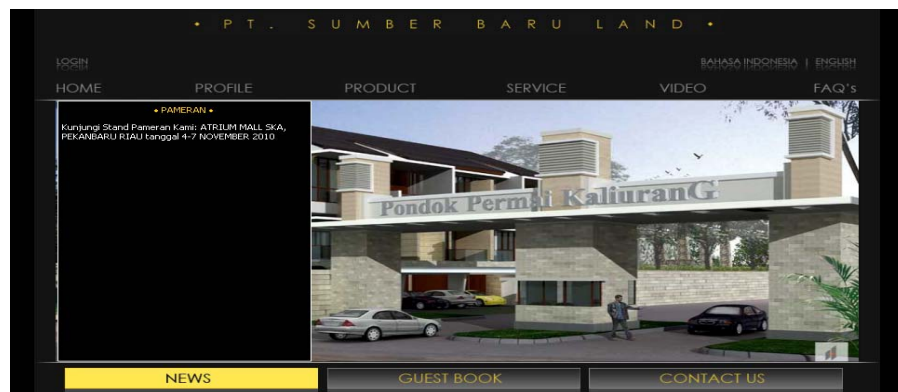
6. Fitur FAQ's



Gambar 8. Fitur FAQ.s

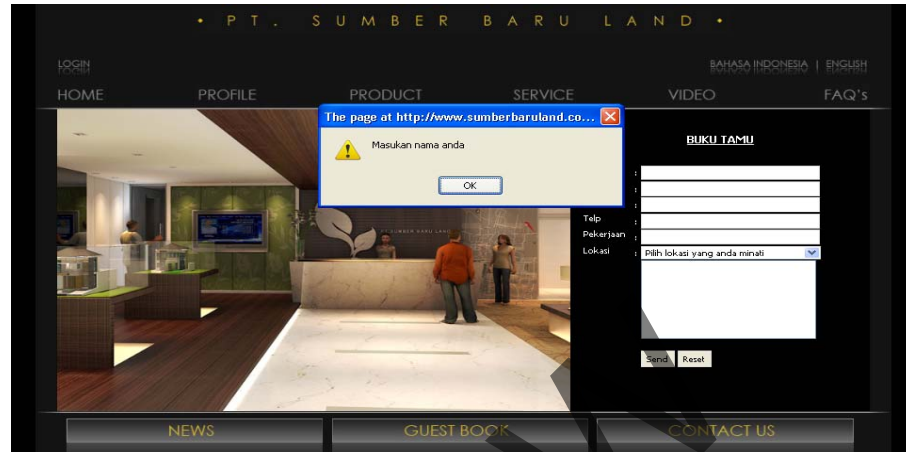
Pada fitur FAQ's terdapat beberapa pertanyaan beserta jawabannya. Pertanyaan yang terdapat pada fitur ini adalah pertanyaan yang sering ditanyakan oleh pengguna sehingga dapat mengurangi jumlah pengguna yang bertanya dengan pertanyaan yang sama. Fitur FAQ's sangat berguna sekali karena admin tidak perlu menjawab pertanyaan yang berulang dari pengguna dan pengguna dapat memperoleh jawaban dari situs dengan mudah.

7. Fitur News



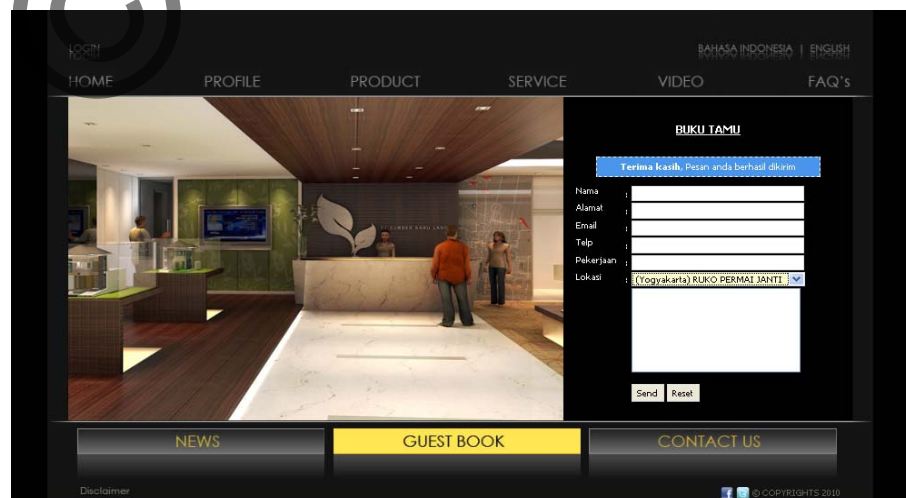
Gambar 9. Fitur News

8. Fitur Buku Tamu (Guest Book)



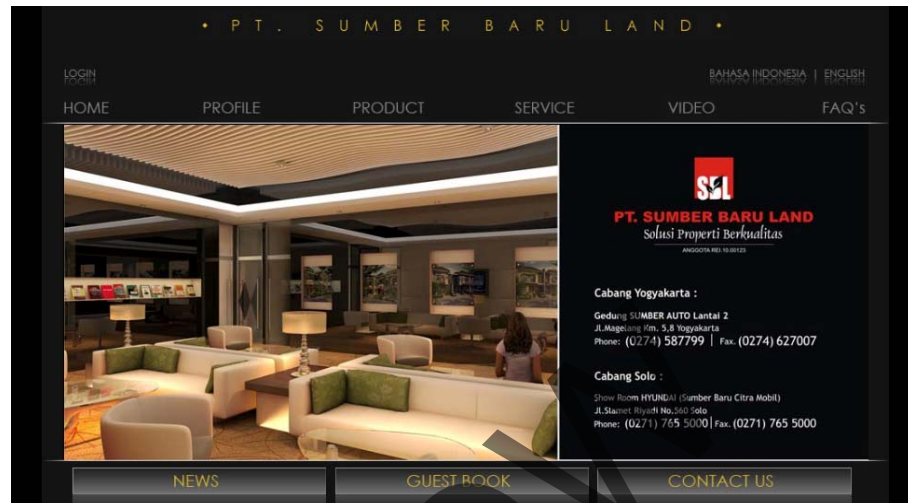
Gambar 10. Fitur Guest Book

Terdapat beberapa kekurangan dari informasi yang ditampilkan pada form guest book ini, yaitu situs tidak menampilkan contoh inputan email, situs tidak menampilkan batas inputan dari pengguna. Tanpa petunjuk yang jelas, maka terkadang pengguna bingung dan melakukan kesalahan seperti menginputkan input yang tidak sesuai dengan sistem seperti email tidak valid, nama terlalu panjang dan telepon tidak valid. Perlu adanya informasi yang jelas agar tidak membingungkan pengguna.



Gambar 11. Tampilan Saat Pengguna Telah Mengirim Data

9. Fitur Contact Us



Gambar 12. Fitur Contact Us

Adanya fitur contact us, memudahkan pengguna untuk berkomunikasi dengan pihak pengembang. Pengguna dapat berkomunikasi melalui nomor telepon atau mendatangi lokasi sesuai dengan alamat perusahaan yang ditampilkan oleh situs.

Daftar Kebutuhan dan Rekomendasi

1. Situs menyertakan login administrator, dimana hanya admin yang dapat login.
2. Situs dapat menampilkan pesan kesalahan apabila terjadi kesalahan saat pengisian form (input tidak valid) dan halaman mengizinkan pengguna untuk memperbaiki kesalahan.
3. Situs mengidentifikasi field yang harus diisi pada form, yaitu menampilkan contoh input yang benar, menampilkan batasan input yang benar.

Menu Home (index.php)

```

<?
session_start();
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD
XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="en" lang="en">
<head>
<meta name="Description" content="information
architecture, web design, web standards, vrm1" />
<meta name="Keywords" content="desain, interior,
rumah, tipe 45" />
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<meta name="Distribution" content="Global" />
<meta name="Author" content="Yosti Nanda -
yosti_nanda@yahoo.com" />

<script type="text/javascript" src="jquery-
1.2.6.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="ui/ui.core.js"></script>
<link rel="stylesheet" href="images/mystyle.css"
type="text/css" />

<title>EnjoyYourLife</title>
</head>
<script language="JavaScript">
<!--
function gettime() {
    var date= new Date();
    var hr = date.getHours();
    var m = date.getMinutes();
    var s = date.getSeconds();
    var ampm="AM";
    if (hr > 11)
    {
        ampm="PM"
    }
    if (hr > 12)
    {
        hr -= 12
    }
    if(m < 10)
    {
        m = "0" + m
    }
    if(s < 10)
    {
        s = "0" + s
    }
    document.clockform.clock.value = hr + ":" + m + ":"
+ s + " " + ampm;
    setTimeout("gettime()",100)
}
// -->
</script>
</head>

<body onload="gettime()">
<!-- wrap mulai disini -->
<div id="wrap">

<?php
if (!isset($_SESSION['username'])){
?>
<div id="header"><h1 id="logo"></h1>

<form name="formlogin" method="post"
class="loginform" action="log.php">
<tr><b>Login Administrator</b>
</tr><br/>
<tr>
<td>Username : </td>
<td><input name="username" type="text"
size="10"></td>
</tr>
<tr>
<td>Password : </td>
<td><input name="password" type="password"
id="password" size="10"></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"><input type="submit"
name="login" class="button" value="Login"></td>
</tr>
</form>

<!-- Menu Tab -->
<ul>
<li id="current"><a href="index.php">
<span>Halaman Depan</span></a></li>
<li><a href="material.php">
<span>Material</span></a></li>
<li><a href="gallery.php">
<span>Gallery</span></a></li>
<li><a href="download.php">
<span>Download</span></a></li>
<li><a href="kuisisioner.php">
<span>Survei</span></a></li>
<li><a href="hubungi.php">
<span>Hubungi Kami</span></a></li>
<li><a href="help.php">
<span>Help</span></a></li>
</ul>

</div>
<?
}else
include "headeradmin.php"
?>

<!-- content-wrap mulai disini -->
<div id="content-wrap">

```

```

```

```
<?php
include "sidebar.php";
?>
```

```
<div id="main">
<table>
<tr>
<td align="left"><h>Selamat datang di
</h></td><td></td>
</tr>
</table>
```

```
<p><strong>rumahnya.com</strong> adalah
sebuah situs yang menyediakan desain rumah 3D
(tiga dimensi) tipe 45. Anda dapat berinteraksi
langsung dengan rumah tiga dimensi dan melihat
seperti nyata. Situs telah didesain khusus bagi para
pengguna situs agar dapat menggunakan situs ini
dengan mudah.
```

```
<a name="Rumah Tipe 45"></a>
```

```
<h1>Rumah Tipe 45</h1>
```

```
<p>
```

```
Anda perlu menginstal browser VRML terlebih
dahulu untuk melihat rumah dalam bentuk 3D.
Untuk mendapatkan browser VRML, Anda dapat
mendownload melalui menu Download. Silahkan
ikuti panduan mendownload pada menu Help.<p>
```

```
<a href="download.php">
```

```
</a>
```

```
<p><code>
```

```
Luas Tanah 8 m x 10 m<br/>
```

```
Luas Bangunan 8 m x 7,5 m<br/>
```

```
Terdiri dari 2 Kamar Tidur, 1 Kamar Mandi,<br/> 1
Dapur, Ruang makan, Ruang tamu
```

```
</code></p>
```

```
</div>
```

```
<?php
include "rightbar.php";
```

```
>
<br/>
</div>
```

```
<!-- content-wrap berakhir disini -->
```

```
</div>
```

```
<?php
include "footer.php";
?>
```

```
<!-- wrap berakhir disini -->
```

```
</div>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Menu Material (material.php)

```
<?
session_start();
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD
XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="en" lang="en">
<head>
<meta name="Description" content="information
architecture, web design, web standards, vrml" />
<meta name="Keywords" content="desain, interior,
rumah, tipe 45" />
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<meta name="Distribution" content="Global" />
<meta name="Author" content="Yosti Nanda -
yosti_nanda@yahoo.com" />

<script type="text/javascript" src="js/jquery-
1.2.6.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="ui/ui.core.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery-
1.2.3.min.js"></script>
<link rel="stylesheet" href="images/mystyle.css"
type="text/css" />
<title>EnjoyYourLife</title>
<script type="text/javascript">
function gettime() {
    var date= new Date();
    var hr = date.getHours();
    var m = date.getMinutes();
    var s = date.getSeconds();
    var ampm="AM";
    if (hr > 11)
    {
        ampm="PM"
    }
    if (hr > 12)
    {
        hr -= 12
    }
    if(m < 10)
    {
        m = "0" + m
    }
    if(s < 10)
    {
        s = "0" + s
    }
}
document.clockform.clock.value = hr + ":" + m + ":"
+ s + " " + ampm;
setTimeout("gettime()",100)
}
$(document).ready(function() {
$.ajaxStart(function() {
$('#loading').show();
$('#result').hide();
```



```

<link rel="stylesheet" href="images/mystyle.css"
type="text/css" />

<title>EnjoyYourLife</title>

</head>
<script language="JavaScript">
<!--
function gettime() {
    var date= new Date();
    var hr = date.getHours();
    var m = date.getMinutes();
    var s = date.getSeconds();
    var ampm="AM";
    if (hr > 11)
    {
        ampm="PM"
    }
    if (hr > 12)
    {
        hr -= 12
    }
    if(m < 10)
    {
        m = "0" + m
    }
    if(s < 10)
    {
        s = "0" + s
    }
    document.clockform.clock.value = hr + ":"
+ m + ":" + s + " " + ampm;
    setTimeout("gettime()",100)
}

// -->
</script>
</head>
<body onload="gettime()">
<!-- wrap mulai disini -->
<div id="wrap">
<?php
if (!isset($_SESSION['username'])){
?>
<div id="header">

<h1 id="logo"></h1>
<form name="formlogin" method="post"
class="loginform" action="log.php">
<tr><b>Login Administrator</b></tr><br/>
<tr>
<td>Username : </td>
<td><input name="username" type="text"
size="10"></td>
</tr>
<tr>
<td>Password : </td>
<td><input name="password" type="password"
id="password" size="10"></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"><input type="submit"
name="login" class="button" value="Login"></td>
</tr>
</form>
<!-- Menu Tab -->
<ul>
<li id="current"><a href="index.php">
<span>Halaman Depan</span></a></li>
<li><a href="material.php">
<span>Material</span></a></li>
<li><a href="gallery.php">
<span> Gallery</span></a></li>
<li><a href="download.php">
<span>Download</span></a></li>
<li><a href="hubungi.php">
<span>Hubungi Kami</span></a></li>
<li><a href="help.php">
<span>Help</span></a></li>
</ul>

</div> <?
}else
include "headerupload.php"
?>

<!-- content-wrap mulai disini -->
<div id="content-wrap">


<?php
include "sidebar.php";
?>

<div id="main">
<h1>Upload Cat Dinding</h1>
<p>Admin dapat mengupload file cat dinding
disini.</p>
<form method="post" name="upload"
class="uploadform" action="proses_uploadcat.php"
enctype="multipart/form-data" target="iframe_cat">
<iframe name="iframe_cat" width=0 height=0
style="display:none;"></iframe>
<table width="350" border="0" cellpadding="1"
 cellspacing="1" class="box">
<tr>
<tr><td>Masukkan nama gambar</td></tr>
<tr><td>(5 - 20 karakter, tanpa spasi dan karakter
khusus)</td></tr>
<tr><td><input name="nama_cat" id="nama_cat"
type="text" size="17"></td></tr>
<tr><td>Ambil file yang akan diupload</td></tr>
<tr><td>(jpg , max 200 KB)</td></tr>
<td width="290">
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE"
value="2000000">
<input name="adminfile" type="file" id="file_cat" >

```

Lampiran B-6

```
</td>
<td width="300"><input name="upload"
type="submit" class="button" id="upload" value="
Upload "></td>
</tr>
</table>
</form>
<br/><br/>
<h1>Upload Atap</h1>
<p>Admin dapat mengupload file atap disini.</p>
<form method="post" id="upload" name="upload"
class="uploadform"
action="proses_uploadatap.php"
enctype="multipart/form-data"
target="iframe_atap">
<iframe name="iframe_atap" width=0 height=0
style="display:none;"></iframe>
<table width="350" border="0" cellpadding="1"
cellspacing="1" class="box">
<tr>
<tr><td>Masukkan nama gambar</td></tr>
<tr><td>(5 - 20 karakter, tanpa spasi dan karakter
khusus)</td></tr>
<tr><td><input name="nama_atap" id="nama_atap"
type="text" size="17"></td></tr>
<tr><td>Ambil file yang akan diupload</td></tr>
<tr><td>(,jpg , max 200 KB)</td></tr>
<td width="290">
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE"
value="2000000">
<input name="adminfile" type="file" id="file_atap"
>
</td>
<td width="300">
<input name="upload" type="submit"
class="button" id="upload" value=" Upload ">
</td>
</tr>
</table>
</form>
<br/><br/>
<h1>Upload Keramik</h1>
<p>Admin dapat mengupload file keramik
disini.</p>
<form method="post" name="upload"
action="proses_uploadkeramik.php"
enctype="multipart/form-data"
target="iframe_keramik">
<iframe name="iframe_keramik" width=0 height=0
style="display:none;"></iframe>
<table width="350" border="0" cellpadding="1"
cellspacing="1" class="box">
<tr>
<tr><td>Masukkan nama gambar</td></tr>
<tr><td>(5 - 20 karakter, tanpa spasi dan karakter
khusus)</td></tr>
<tr><td><input name="nama_keramik"
id="nama_keramik" type="text"
size="17"></td></tr>
<tr><td>Ambil file yang akan diupload</td></tr>
<tr><td>(,jpg , max 200 KB)</td></tr>
<td width="290">
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE"
value="2000000">
<input name="adminfile" type="file" id="file_keramik" >
</td>
<td width="300">
<input name="upload" type="submit"
class="button" id="upload" value=" Upload "></td>
</tr>
</table>
</form>
<br/><br/>
<h1>Upload Paving</h1>
<p>Admin dapat mengupload file paving disini.</p>
<form method="post" name="upload"
class="uploadform"
action="proses_uploadpaving.php"
enctype="multipart/form-data"
target="iframe_paving">
<iframe name="iframe_paving" width=0 height=0
style="display:none;"></iframe>
<table width="350" border="0" cellpadding="1"
cellspacing="1" class="box">
<tr>
<tr><td>Masukkan nama gambar</td></tr>
<tr><td>(5 - 20 karakter, tanpa spasi dan karakter
khusus)</td></tr>
<tr><td><input name="nama_paving"
id="nama_paving" type="text"
size="17"></td></tr>
<tr><td>Ambil file yang akan diupload</td></tr>
<tr><td>(,jpg , max 200 KB)</td></tr>
<td width="290">
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE"
value="2000000">
<input name="adminfile" type="file"
id="file_paving" >
</td>
<td width="300"><input name="upload"
type="submit" class="button" id="upload" value="
Upload "></td>
</tr>
</table>
</form>
<br/><br/>
<h1>Upload Desain Rumah</h1>
<p>Admin dapat mengupload file desain disini.</p>
<form method="post" name="upload"
class="uploadform" action="proses_uploadwrl.php"
enctype="multipart/form-data"
target="iframe_desain">
<iframe name="iframe_desain" width=0 height=0
style="display:none;"></iframe>
<table width="350" border="0" cellpadding="1"
cellspacing="1" class="box">
<tr>
<tr><td>Masukkan nama desain</td></tr>
<tr><td>(5 - 20 karakter, tanpa spasi dan karakter
khusus)</td></tr>
```

```

<tr><td><input name="nama_desain"
id="nama_desain" type="text" size="17"></td></tr>
<tr><td>Ambil file yang akan diupload</td></tr>
<tr><td>(selain .gif, max 200 KB)</td></tr>
<td width="290">
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE"
value="2000000">
<input name="adminfile" type="file"
id="file_desain" >
</td>
<td width="300"><input name="upload"
type="submit" class="button" id="upload" value="
Upload "></td>
</tr>
</table>
</form>
<br/><br/>
</div>

```

```

<?php
include "rightbar.php";
?>
<br/>
<!-- content-wrap berakhir disini -->
</div>
<?php
include "footer.php";
?>
<!-- wrap berakhir disini -->
</div>

```

```

</body>
</html>

```

Proses Upload (proses_uploadcat.php)

```

<?php
if ($_POST['nama_cat'] == "")
{
echo '<script>alert("Nama gambar belum
diisi");parent.document.getElementById("nama_cat"
).focus();</script>';
}
else
{
if(!ereg("[[:alnum:]]{5,20}$",
trim($_POST['nama_cat'])))
{
echo '<script>alert("Nama gambar tidak
valid");parent.document.getElementById("nama_cat
").focus();</script>';
?>
<script language="javascript"
type="text/javascript">
parent.document.getElementById('nama_cat').value
= "";
</script><?
}
else
{

```

```

if (($FILES["adminfile"]["type"] == "image/jpeg")
&& ($FILES["adminfile"]["size"] < 204800))
{
$fileName = $FILES['adminfile']['name'];
$tmpName = $FILES['adminfile']['tmp_name'];
$name = strtolower(str_replace(" ", "_", $fileName));
if(!get_magic_quotes_gpc())
{
$name = addslashes($name);
}
if (file_exists("upload/cat/" . $name))
{
echo '<script>alert("File sudah ada di folder
cat");</script>';
?>
<script language="javascript"
type="text/javascript">
parent.document.getElementById('file_cat').value =
"";
</script>
<?
}
else
{
$name_cat=$_POST['nama_cat'];
$con = mysql_connect("localhost","root","yosti") or
die("Could not connect: ' . mysql_error());
mysql_select_db("material", $con);
$hasil = mysql_query ("INSERT INTO
cat(filename_cat,nama_cat) VALUES
('$name','$name_cat')");
move_uploaded_file($FILES["adminfile"]["tmp_n
ame"],
"upload/cat/" . $name);
echo '<script>alert("File cat berhasil
diupload");</script>';
?>
<script language="javascript"
type="text/javascript">
parent.document.getElementById('file_cat').value =
"";
parent.document.getElementById('nama_cat').value
= "";
</script>
<?
}
else
{
echo '<script>alert("File tidak sesuai");</script>';
?>
<script language="javascript"
type="text/javascript">
parent.document.getElementById('file_cat').value =
"";
</script>
<?
}
}
}
?>

```


Tampil Cat (tampilcat.php)

```

<?php
class material {

var $host;
var $username;
var $password;
var $db;

function connect() {
    $con = mysql_connect($this->host, $this->username, $this->password) or die(mysql_error());
    mysql_select_db($this->db, $con) or die(mysql_error());
}

function get_content(){
    $sql = "SELECT * FROM cat";
    $res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){
        echo '<div class=letak1>'. $rec['nama_cat'] .
        '</div>';
        echo '<div class=letak2><img src=upload/cat'.
        $rec['filename_cat'] . ' width=60 height=60></div>';
    }
}

function ambil_cat(){
    $sql = "SELECT * FROM cat";
    $res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){
        echo '<div class=ltk3><input type=radio id=filecat
        name=cat value='. $rec['nama_cat'] . '
        onclick="CheckRadioCat()"></div><div
        class=ltk4><a href=upload/cat/. $rec['filename_cat']
        . ' title='. $rec['nama_cat'] . '><img src=upload/cat/.
        $rec['filename_cat'] . ' width=40 height=40
        ></a></div>';
    }
}

function ambil_atap(){
    $sql = "SELECT * FROM atap";
    $res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){
        echo '<div class=ltk3><input type=radio id=fileatap
        name=atap value='. $rec['nama_atap'] . '
        onclick="CheckRadioAtap()"></div><div
        class=ltk4><a href=upload/atap/.
        $rec['filename_atap'] . ' title='. $rec['nama_atap'] .
        '><img src=upload/atap/. $rec['filename_atap'] . '
        width=40 height=40></a></div>';
    }
}

function ambil_keramik(){
    $sql = "SELECT * FROM keramik";
    $res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){

```

```

        echo '<div class=ltk3><input type=radio
        id=filekeramik name=keramik value='.
        $rec['nama_keramik'] . '
        onclick="CheckRadioKeramik()"></div><div
        class=ltk4><a href=upload/keramik/.
        $rec['filename_keramik'] . ' title='.
        $rec['nama_keramik'] . '><img
        src=upload/keramik/. $rec['filename_keramik'] . '
        width=40 height=40></a></div>';
    }
}

function ambil_paving(){
    $sql = "SELECT * FROM paving";
    $res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){
        echo '<div class=ltk3><input type=radio
        id=filepaving name=paving value='.
        $rec['nama_paving'] . '
        onclick="CheckRadioPaving()"></div><div
        class=ltk4><a href=upload/paving/.
        $rec['filename_paving'] . ' title='.
        $rec['nama_paving'] . '><img src=upload/paving/.
        $rec['filename_paving'] . ' width=40
        height=40></a></div>';
    }
}
?>

```

Tampil File VRML (tampilwrl.php)

```

<?php
class tipeRumah {

var $host;
var $username;
var $password;
var $db;

function connect() {
    $con = mysql_connect($this->host, $this->username, $this->password) or die(mysql_error());
    mysql_select_db($this->db, $con) or die(mysql_error());
}

function get_desain(){
    $sql = "SELECT * FROM desain";
    $res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
    while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){
        echo '<p><embed src=upload/desain' .
        $rec['filename_desain'] . ' width=750
        height=550></p>';
        echo '<p>Gunakan tombol yang ada untuk melihat
        interior rumah dan melihat rumah dari sudut
        pandang yang berbeda.</p>';
    }
}

```

```

    }
}

function get_tipe(){
$sql = "SELECT * FROM desain";
$res = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
while($rec = mysql_fetch_assoc($res)){
    echo '<option id=tipe name=tipe>' .
    $rec['nama_desain'] . '</option>';
}
}
}
?>

```

Menu Cat (cat.php)

```

<?
session_start();
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD
XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="en" lang="en">

<head>
<meta name="Description" content="information
architecture, web design, web standards, vrm1" />
<meta name="Keywords" content="desain, interior,
rumah, tipe 45" />
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<meta name="Distribution" content="Global" />
<meta name="Author" content="Yosti Nanda -
yosti_nanda@yahoo.com" />

<script type="text/javascript" src="js/jquery-
1.2.6.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="ui/ui.core.js"></script>
<link rel="stylesheet" href="images/mystyle.css"
type="text/css" />

<title>EnjoyYourLife</title>

</head>
<script language="JavaScript">
<!--
function gettime() {
    var date= new Date();
    var hr = date.getHours();
    var m = date.getMinutes();
    var s = date.getSeconds();
    var ampm="AM";
    if (hr > 11)
    {
        ampm="PM"
    }
}
if (hr > 12)
{
    hr -= 12
}
if(m < 10)
{
    m = "0" + m
}
if(s < 10)
{
    s = "0" + s
}
document.clockform.clock.value = hr + ":" + m + ":"
+ s + " " +ampm;
setTimeout("gettime()",100)
}
// -->
</script>
</head>
<body onload="gettime()">
<!-- wrap mulai disini -->
<div id="wrap">

<?php
if (!isset($_SESSION['username'])){
?>
<div id="header">

<h1 id="logo"></h1>
<form name="formlogin" method="post"
class="loginform" action="log.php">
<tr><b>Login Administrator</b></tr><br>
<tr>
<td>Username : </td>
<td><input name="username" type="text"
size="10"></td>
</tr>
<tr>
<td>Password : </td>
<td><input name="password" type="password"
id="password" size="10"></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"><input type="submit"
name="login" class="button" value="Login"></td>
</tr>
</form>

<!-- Menu Tab -->
<ul>
<li><a href="index.php"><span>Halaman
Depan</span></a></li>
<li id="current"><a
href="material.php"><span>Material</span></a></li>
<li><a
href="gallery.php"><span>Gallery</span></a></li>

```

```

</li><a
href="download.php"><span>Download</span></a></li>
</li>
<li><a
href="kuisisioner.php"><span>Survei</span></a></li>
</li>
<li><a href="hubungi.php"><span>Hubungi
Kami</span></a></li>
</li>
<li><a
href="help.php"><span>Help</span></a></li></ul>
</div> <?
}else
include "headeradmin.php"
?>
<!-- content-wrap mulai disini -->
<div id="content-wrap">

<?php
include "sidebar.php";
?>

<div id="main">
<a name="Material cat"></a>
<h1>Cat</h1>
<p>Dibawah ini terdapat berbagai macam cat, Anda
dapat memilih salah satu sebagai pilihan warna cat
untuk cat rumah Anda. Silahkan<a
href="material.php"><b> klick disini </b></a>untuk
memesan material.</p><br/>
<div
class="letak1">Nama</div><div
class="letak2">Gambar</div><br/>
<div id="cont">
<?
include 'tampilcat.php';
$obj->new material();
$obj->host = 'localhost';
$obj->username = 'root';
$obj->password = 'yosti';
$obj->db = 'material';
$obj->connect();
?>
<?=$obj->get_content()?>
<br/>
</div>
</div>
<?php
include "rightbar.php";
?>
<br/>
</div>
<!-- content-wrap berakhir disini -->
</div>

<?php
include "footer.php";
?>
<!-- wrap berakhir disini -->
</div>

</body>
</html>

Menu Gallery (gallery.php)

<?
session_start();
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD
XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
strict.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xml:lang="en" lang="en">

<head>
<meta name="Description" content="information
architecture, web design, web standards, vrm1" />
<meta name="Keywords" content="desain, interior,
rumah, tipe 45" />
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<meta name="Distribution" content="Global" />
<meta name="Author" content="Yosti Nanda -
yosti_nanda@yahoo.com" />

<script type="text/javascript" src="js/jquery-
1.2.6.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="js/jquery.livequery.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="js/jquery.blockUI.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="ui/ui.core.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="ui/ui.draggable.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="ui/ui.droppable.js"></script>

<script type="text/javascript"
src="js/demo.js"></script>

<script type="text/javascript"
src="js/demo.js"></script>

<link rel="stylesheet" href="images/mystyle.css"
type="text/css" />

<title>EnjoyYourLife</title>

</head>
<script language="JavaScript">
<!--
function gettime() {
var date= new Date();
var hr = date.getHours();

```



```

<td class="garis">= Melihat rumah tampak depan,
samping dan belakang</td>
</tr>
<tr>
<td class="garis"></td>
<td>&nbsp;</td><td class="garis">= Kembali ke
posisi awal</td>
</tr>
</table></pi>
</div>
<div class="Itk5">&nbsp;</div><br/>
<!-- content-wrap berakhir disini -->
</div>
<?php
include "footer.php";
?>

<!-- wrap berakhir disini -->
</div>
</body>
</html>

```

VRML (rumah45a.wrl)

```
#VRML V2.0 utf8
```

```
Viewpoint {
    position -3 3 20
    description "Entry View"
}
```

```
NavigationInfo {
    type [ "WALK", "ANY" ]
    headlight FALSE
    speed 2.0
}
```

```
Background {
    skyColor [
        0.0 0.1 0.2,
        0.0 0.1 0.3,
        0.0 0.0 0.0,
    ]
    skyAngle [
        1.371,
        1.571,
    ]
}
```

```
#
# Pencahayaan
#
```

```
DEF OrbLight PointLight {
    intensity 0.4
    # animated intensity
    ambientIntensity 1.0
```

```

    color 1 0.5 0.7
    location 0.0 2.0 0.0
}

```

```
DirectionalLight {
    ambientIntensity 0.4
    intensity 1.0
    color 1 0.5 0.7
    direction 1.0 0.1 -0.5
}
```

```
DirectionalLight {
    ambientIntensity 0.4
    intensity 1.0
    color 1 0.5 0.7
    direction 1.0 0.1 -0.5
}
```

```
DirectionalLight {
    ambientIntensity 0.4
    intensity 1.0
    color 1 0.5 0.7
    direction -1.0 -0.4 -0.5
}
```

```
DirectionalLight {
    ambientIntensity 0.4
    intensity 1.0
    color 1 0.5 0.7
    direction -1.0 -0.4 -0.5
}
```

```
#
# Atap 1
#
```

```
Transform {
    translation 0.3 20.1 -15.2
    scale 1.1 2 1
    rotation 1 0 0 1.11
    children [
```

```

DEF atap1 Shape{
    appearance Appearance {
        texture ImageTexture { url "../atap/shingles11.jpg"
    }
    textureTransform TextureTransform {
        scale 4 5
    }
}
}
```

```

geometry IndexedFaceSet{
    coord Coordinate{
    point [
        -6.7 0 18,      #0
        4.5 0 18,       #1
        4.5 4.14 18,   #2
        -6.7 4.14 18,  #3
        -6.7 0 17.90, #4
        4.5 0 17.90,  #5
        4.5 4.14 17.90, #6
        -6.7 4.14 17.90 #7
    ]
    coordIndex [
        7,3,2,6,7,-1, #faceA
    ]
}

```



```

#faceK }
31,29,23,22,28,27,21,20,26,25,19,18,24,30,17,16,31,
}
-1, #faceL ]
15,31,30,14,15,-1, #faceM }
0,16,17,1,0,-1, #faceN
#6,7,13,12,6,-1, #faceO
#4,5,11,10,4,-1, #faceP
#2,3,9,8,2,-1, #faceQ ##### DINDING 7 (ukuran 4,75 meter) #####
1,14,8,2,3,9,10,4,5,11,12,6,7,13,15,0,1,-1,
#faceR Transform{
8,9,10,11,12,13,15,14,8,-1, translation -12.15 0 -22.65
#faceS
#faceT children [
#faceU DEF dinding5jendela Shape{
#faceV appearance Appearance {
#faceW material Material {
#faceX diffuseColor 0.75
0.8 0.4
#faceY }
17,30,24,18,19,25,26,20,21,27,28,22,23,29,31,16,17,
-1, #faceZ }
30,31,15,14,30,-1, #facea geometry IndexedFaceSet{
17,16,0,1,17 #faceb coord Coordinate{
] point [
1.15 0 18, #0
10.5 0 18, #1
8.96 1.05 18, #2
8.21 1.05 18, #3
7.4 0 18, #4
5.82 0 18, #5
3.85 1.05 18, #6
3.1 1.05 18, #7
8.96 2.48 18, #8
8.21 2.48 18, #9
7.4 2.48 18, #10
5.82 2.48 18, #11
3.85 2.48 18, #12
3.1 2.48 18, #13
10.5 4 18, #14
1.15 4 18, #15
1.15 0 17.75, #16
10.5 0 17.75 #17
8.96 1.05 17.75, #18
8.21 1.05 17.75, #19
7.4 0 17.75, #20
5.82 0 17.75, #21
3.85 1.05 17.75, #22
3.1 1.05 17.75 #23
8.96 2.55 17.75, #24
8.21 2.55 17.75, #25
7.4 2.55 17.75, #26
5.82 2.55 17.75, #27
3.85 2.55 17.75, #28
3.1 2.55 17.75, #29
10.5 4 17.75, #30
1.15 4 17.75 #31
]
}
coordIndex [
#13,7,6,12,13,-1, #faceA
]

```



```

DEF jendela_garis4dpn
Transform {
  children Inline { url "../jendela_garis4dpn.wrl" }
}
}

Transform {
  translation -2.15 0.045 7.52
  children [ USE jendela_garis4dpn ]
}

Transform {
  translation -0.95 0.045 7.52
  children [ USE jendela_garis4dpn ]
}

Transform {
  translation 0.182 0.045 7.52
  children [ USE jendela_garis4dpn ]
}

Transform {
  translation -4.2 0.01 -5.92
  children [
    DEF jendela_garis4smpg
  ]
}

Transform {
  children Inline { url "../jendela_garis4smpg.wrl" }
}
}

Transform {
  translation -6.13 0.01 -4.7
  children [
    DEF jendela_garis4blkg
  ]
}

Transform {
  children Inline { url "../jendela_garis4blkg.wrl" }
}
}

Transform {
  translation -11.25 0.01 -4.7
  children [ USE jendela_garis4blkg ]
}

Transform {
  translation -6.10 0.01 -4.78
  children [
    DEF rumput Transform {
      children Inline { url
"../rmpt.wrl" }
    }
  ]
}

Transform {
  translation -0.75 0.01 10.1
  scale 1.29 1 1.03
  children [ USE rumput ]
}

}

Transform {
  translation -4.22 0.01 8
  scale 0.576 1 0.9
  children [ USE rumput ]
}

#
# Garasi
#
Transform{
  translation -9 0 -17.5
  children [
    DEF garasi Shape{
      appearance Appearance {
        texture ImageTexture
        { url "../paving/pavers.interlocking.jpg" }
        textureTransform
        {
          scale 2.5 2.5
        }
      }
    }
  ]
}

geometry IndexedFaceSet{
  coord Coordinate{
    point [
      -2 0 25.1, #0
      2 0 25.1, #1
      2 0.1 25.1, #2
      -2 0.1 25.1, #3
      -2 0 17.5, #4
      2 0 17.5, #5
      2 0.1 17.5, #6
      -2 0.1 17.5 #7
    ]
  }
  coordIndex [
    7,3,2,6,7,-1, #faceA
    6,2,1,5,6,-1, #faceB
    0,4,5,1,0,-1, #faceC
    3,7,4,0,3,-1, #faceD
    6,7,4,5,6,-1, #faceE
    2,3,7,6,2,-1, #faceF
    1,2,6,5,1,-1, #faceG
    0,1,5,4,0,-1, #faceH
    7,3,0,4,7,-1, #faceI
    7,6,5,4,7,-1, #faceJ
    2,3,0,1,2,-1, #faceK
    3,2,1,0,3 #faceL
  ]
  texCoord TextureCoordinate{
    point[
      0 0,
      1 0,
      0 1,
      1 1
    ]
  }
  texCoordIndex [

```



```

children DEF PintuDpn Inline { url ".././pintu.wrl" }
    }
    }

    # Proximity sensor
    DEF SensorDepan
ProximitySensor {
    center 0.0 1.75 0.0
    size 6.0 3.5 8.0
}

]

}

ROUTE SensorDepan.enterTime TO
OpenClock.set_startTime
ROUTE SensorDepan.exitTime TO
OpenClock.set_stopTime

ROUTE SensorDepan.exitTime TO
CloseSound.set_startTime
ROUTE SensorDepan.enterTime TO
CloseSound.set_stopTime
ROUTE SensorDepan.exitTime TO
CloseClock.set_startTime
ROUTE SensorDepan.enterTime TO
CloseClock.set_stopTime

ROUTE OpenClock.fraction_changed TO
BukaPintu.set_fraction
ROUTE CloseClock.fraction_changed TO
TutupPintu.set_fraction

# Animasi Sound
Sound {
source DEF OpenSound AudioClip { url
".././clunk2.wav" }
    minFront 20.0 minBack 20.0
    maxFront 60.0 maxBack 60.0
}

Sound {
source DEF CloseSound AudioClip { url
".././clunk1.wav" }
    minFront 20.0 minBack 20.0
    maxFront 60.0 maxBack 60.0
}

# Animasi clock
DEF OpenClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

DEF CloseClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

# Animasi pintu
DEF BukaPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 0.0 0.0 0.0, 1.3 0.0 0.0 ]
}

DEF TutupPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 1.3 0.0 0.0, 0.0 0.0 0.0 ]
}

ROUTE SensorDepan.enterTime TO
OpenSound.set_startTime
ROUTE SensorDepan.exitTime TO
OpenSound.set_stopTime

ROUTE BukaPintu.value_changed TO
PintuDepan.set_translation
ROUTE TutupPintu.value_changed TO
PintuDepan.set_translation

#####
##### pintu belakang
#####

Transform {
    translation -1.6 0.0 5.9
    children [
        DEF PintuBelakang Transform {
            children Transform {
                translation -
                2.9 0.045 -10.6
            }
            children
        }
        DEF PintuBlkg Inline { url ".././pintu.wrl" }
    }
}

# Proximity sensor
DEF SensorBelakang
ProximitySensor {
center -1.803 1.745 -10.6
size 6.0 3.5 8.0
}

]

}

#Animasi clock

DEF OpenClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

DEF CloseClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
}

```

```

        loop FALSE
        startTime 0.0
        stopTime 1.0
    }
}

# Animasi Pintu

DEF BukaPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 0.0 0.0 0.0, 1.3 0.0 0.0 ]
}
DEF TutupPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 1.3 0.0 0.0, 0.0 0.0 0.0 ]
}

ROUTE SensorBelakang.enterTime TO
OpenSound.set_startTime
ROUTE SensorBelakang.exitTime TO
OpenSound.set_stopTime
ROUTE SensorBelakang.enterTime TO
OpenClock.set_startTime
ROUTE SensorBelakang.exitTime TO
OpenClock.set_stopTime

ROUTE SensorBelakang.exitTime TO
CloseSound.set_startTime
ROUTE SensorBelakang.enterTime TO
CloseSound.set_stopTime
ROUTE SensorBelakang.exitTime TO
CloseClock.set_startTime
ROUTE SensorBelakang.enterTime TO
CloseClock.set_stopTime

ROUTE OpenClock.fraction_changed TO
BukaPintu.set_fraction
ROUTE CloseClock.fraction_changed TO
TutupPintu.set_fraction

ROUTE BukaPintu.value_changed TO
PintuBelakang.set_translation
ROUTE TutupPintu.value_changed TO
PintuBelakang.set_translation

#####
##### pintu kamar1
#####

Transform {
    translation -1.6 0.0 5.9
    children [
DEF PintuKamar1 Transform {
    children Transform {
    translation 2 0.045 -4.3
    children DEF PintuKmr1 Inline { url ".././pintu.wrl"
    }
    }
    }
}

# Proximity sensor
DEF SensorKamar1
ProximitySensor {
        center 1.5 1.745 -6.8
        size 6.0 3.5 8.0
    }
}

#Animasi clock

DEF OpenClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}
DEF CloseClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

# Animasi Pintu

DEF BukaPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 0.0 0.0 0.0, 1.3 0.0 0.0 ]
}
DEF TutupPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 1.3 0.0 0.0, 0.0 0.0 0.0 ]
}

ROUTE SensorKamar1.enterTime TO
OpenClock.set_startTime
ROUTE SensorKamar1.exitTime TO
OpenClock.set_stopTime

ROUTE SensorKamar1.exitTime TO
CloseClock.set_startTime
ROUTE SensorKamar1.enterTime TO
CloseClock.set_stopTime

ROUTE OpenClock.fraction_changed TO
BukaPintu.set_fraction
ROUTE CloseClock.fraction_changed TO
TutupPintu.set_fraction

ROUTE BukaPintu.value_changed TO
PintuKamar1.set_translation
ROUTE TutupPintu.value_changed TO
PintuKamar1.set_translation

#####
##### pintu kamar2
#####

Transform {
    translation -1.6 0.0 5.9
    children [
DEF PintuKamar2 Transform {
    children Transform {
    translation 2.1 0.045 -6.8

```

```

children DEF PintuKmr2 Inline { url ".././pintu.wrl"
}
}
}

# Proximity sensor
DEF SensorKamar2 ProximitySensor {
    center 1.6 1.745 -6.8
    size 6.0 3.5 8.0
}

}

#Animasi clock

DEF OpenClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

DEF CloseClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

# Animasi Pintu

DEF BukaPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 0.0 0.0 0.0, 1.3 0.0 0.0 ]
}

DEF TutupPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 1.3 0.0 0.0, 0.0 0.0 0.0 ]
}

ROUTE SensorKamar2.enterTime TO
OpenClock.set_startTime
ROUTE SensorKamar2.exitTime TO
OpenClock.set_stopTime

ROUTE SensorKamar2.exitTime TO
CloseClock.set_startTime
ROUTE SensorKamar2.enterTime TO
CloseClock.set_stopTime

ROUTE OpenClock.fraction_changed TO
BukaPintu.set_fraction
ROUTE CloseClock.fraction_changed TO
TutupPintu.set_fraction

ROUTE BukaPintu.value_changed TO
PintuKamar2.set_translation
ROUTE TutupPintu.value_changed TO
PintuKamar2.set_translation

#####
##### pintu KM
#####

Transform {
    translation -1.6 0.0 5.9
    children [
        DEF PintuKM Transform {
            children Transform {
                translation 4.5 0.08 -4.85
                children DEF Pintukm Inline { url
                    ".././pintuKM.wrl" }
            }
        }
    ]
}

# Proximity sensor
DEF SensorKM ProximitySensor {
    center 1.6 1.745 -6.8
    size 6.0 3.5 8.0
}

}

#Animasi clock

DEF OpenClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

DEF CloseClock TimeSensor {
    cycleInterval 0.5
    loop FALSE
    startTime 0.0
    stopTime 1.0
}

# Animasi Pintu

DEF BukaPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 0.0 0.0 0.0, 0.0 0.0 0.75 ]
}

DEF TutupPintu PositionInterpolator {
    key [ 0.0, 1.0 ]
    keyValue [ 0.0 0.0 0.75, 0.0 0.0 0.0 ]
}

ROUTE SensorKM.enterTime TO
OpenClock.set_startTime
ROUTE SensorKM.exitTime TO
OpenClock.set_stopTime

ROUTE SensorKM.exitTime TO
CloseClock.set_startTime
ROUTE SensorKM.enterTime TO
CloseClock.set_stopTime

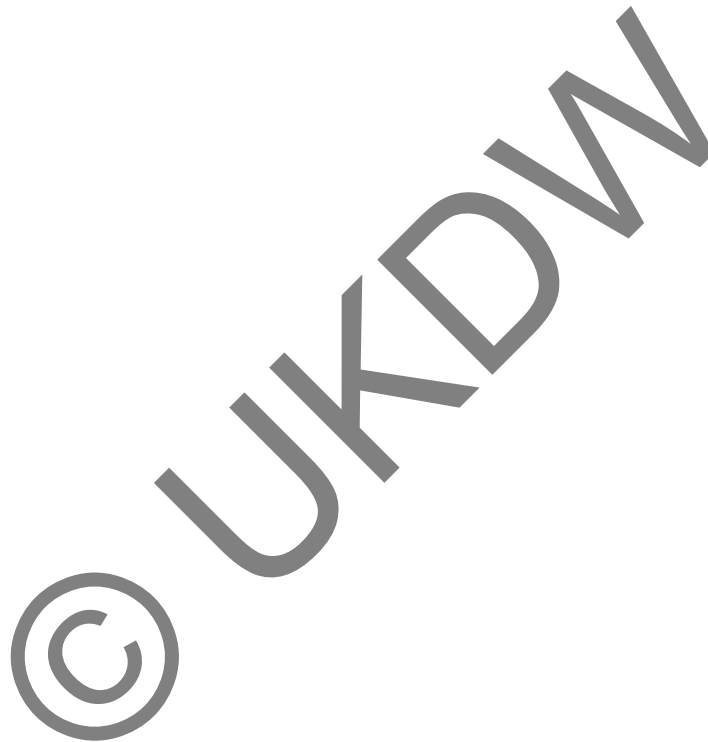
ROUTE OpenClock.fraction_changed TO
BukaPintu.set_fraction

```

```
ROUTE CloseClock.fraction_changed TO  
TutupPintu.set_fraction
```

```
ROUTE BukaPintu.value_changed TO  
PintuKM.set_translation  
ROUTE TutupPintu.value_changed TO  
PintuKM.set_translation
```

```
ROUTE sensorMeja.rotation_changed TO  
mejaKursi.set_rotation  
ROUTE PSkasur1.translation_changed TO  
kasur1.set_translation  
ROUTE PSkasur2.translation_changed TO  
kasur2.set_translation  
ROUTE PSkompor.translation_changed TO  
kompor.set_translation
```



DOKUMENTASI PROTOTYPE







Universitas Kristen Duta Wacana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika

KARTU KONSULTASI TUGAS AKHIR

NIM : 22064000
Nama : Priscilla Yosti Nanda A
Judul : Pembuatan Situs Visualisasi Desain
Rumah Tiga Dimensi menggunakan
VRML (Virtual Reality Modelling Language)

Dosen Pembimbing I : Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS.

No. : 1	Paraf
Tanggal : 23 September 2010	
Catatan Perkembangan : Bab 1 → ganti perumusan masalah dan hipotesis	

No. : 2	Paraf
Tanggal : 1 Oktober 2010	
Catatan Perkembangan : Bab 3 → perancangan kuesioner hrs menjawab permasalahan. menggunakan wawancara & kuesioner.	

Catatan : - Mahasiswa wajib membawa Kartu Konsultasi pada saat pertemuan pembimbingan dengan Dosen Pembimbing.
- Jumlah minimal pertemuan yang diakui Program Studi adalah 6x (enam kali)

No. : 3	Paraf
Tanggal : 19 Okt 2010	
Catatan Perkembangan :	
Bab 3 → pertanyaaan wawancara yang relevan → perbaikan flowchart dan diberi "judul"	

No. : 4	Paraf
Tanggal : 27 Okt 2010	
Catatan Perkembangan :	
Hasil wawancara kurang spesifik → harus diganti	

No. : 5	Paraf
Tanggal : 12 November 2010	
Catatan Perkembangan :	
Demo program → coba file dgn di embed, di buat dan di run menggunakan variabel Beatsmark → hasil wawancara nya dicantumkan.	

No. : 6	Paraf
Tanggal : 22 Nov 2010	
Catatan Perkembangan :	
Demo program → ok.	

No. : 7	Paraf
Tanggal : 3 Des 2010	
Catatan Perkembangan :	
Bab 4.5 Ae benda daratan	

No. :	Paraf
Tanggal :	
Catatan Perkembangan :	

No. :	Paraf
Tanggal :	
Catatan Perkembangan :	

No. :	Paraf
Tanggal :	
Catatan Perkembangan :	





Universitas Kristen Duta Wacana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika

KARTU KONSULTASI TUGAS AKHIR


NIM : 22064000
Nama : Priscilla Yosti Nanda . A
Judul : Pembuatan Situs Visualisasi Pesain
Rumah Tiga Dimensi menggunakan
VRML (Virtual Reality Modelling Language)


Dosen Pembimbing II : Ibu Dra. Widi Hapsari, M.T.


No. : 1	Paraf 
Tanggal : 17 September 2010	
Catatan Perkembangan : Gnb 1 - 2	


No. : 2	Paraf 
Tanggal : 4 Oktober 2010	
Catatan Perkembangan : Gnb 1 - 3 revisi.	

Catatan :- Mahasiswa wajib membawa Kartu Konsultasi pada saat pertemuan pembimbingan dengan Dosen Pembimbing.
- Jumlah minimal pertemuan yang diakui Program Studi adalah 6x (enam kali)

No. : 3	Paraf 
Tanggal : 13 Oktober 2010	
Catatan Perkembangan : program revisi bab 2.3	

No. : 4	Paraf 
Tanggal : 17 Oktober 2010	
Catatan Perkembangan : program	

No. : 5	Paraf 
Tanggal : 22 Nov 10	
Catatan Perkembangan : program	

No. : 6	Paraf 
Tanggal : 3 Des 2010	
Catatan Perkembangan : perbaikan jian.	



Universitas Kristen Duta Wacana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika
Jl.Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224
Telp. : (0274)563929 Faks. : (0274)513235

FORMULIR PERBAIKAN (REVISI) TUGAS AKHIR

Dengan ini, kami menyatakan bahwa mahasiswa yang melakukan Tugas Akhir di bawah ini :

Nama : Priscilla Yosti Nanda Ariesta
NIM : 22064000
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Situs Visualisasi Desain
Rumah Tiga Dimensi menggunakan
Virtual Reality Modelling Language
Tanggal Pendadaran : 21 Desember 2010
Tanggal Revisi : 22 Desember 2010

Telah melakukan perbaikan tugas akhir dengan lengkap.
Demikian pernyataan kami agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Desember 2010

Dosen Pembimbing Tugas Akhir I

Dosen Pembimbing Tugas Akhir II

(Restyandito, S.Kom, MSIS.)

(Dra. Widi Hapsari, M.T.)