

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

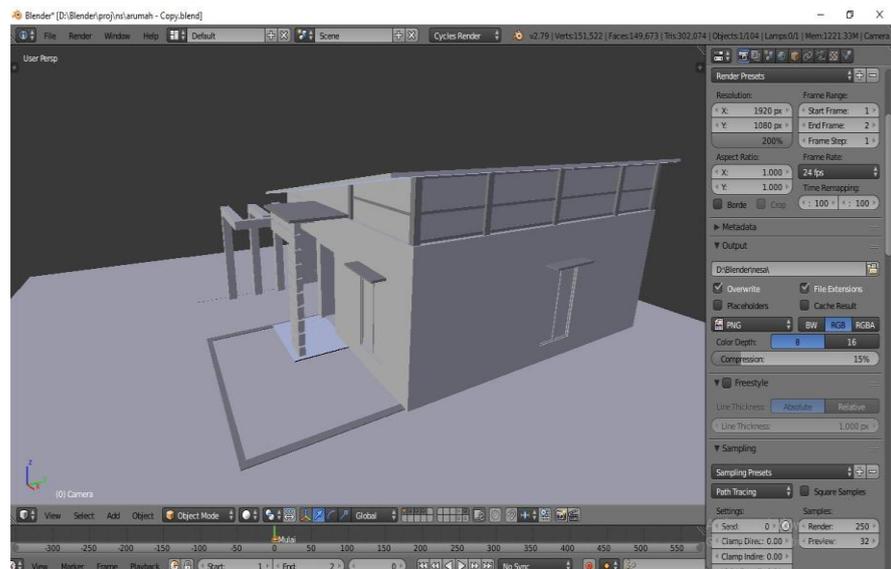
Pada tahap ini, adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan video adalah *Blender* 3D, video ini di bangun pada komputer dengan menggunakan sistem operasi Windows. Dan hasil dari penelitian ini adalah sebuah video yang dapat digunakan sebagai media simulasi tanggap bencana gempa bumi. Hasil dari penelitian pada bab sebelumnya dan mengacu pada metode pengembangan multimedia, antara lain sebagai berikut:

4.1.1 Material Collecting

Material collecting adalah tahapan pengumpulan bahan. Bahan-bahan yang dikumpulkan adalah gambar, foto digital, *background* dan *image-image* serta bentuk 3D pendukung yang di perlukan untuk tahapan berikutnya.

a. 3D Rumah

Pada tahapan ini pembuatan material 3D rumah sebagai bagian utama dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdivision surface*.



Gambar 4.7 3D Rumah

b. 3D Pohon

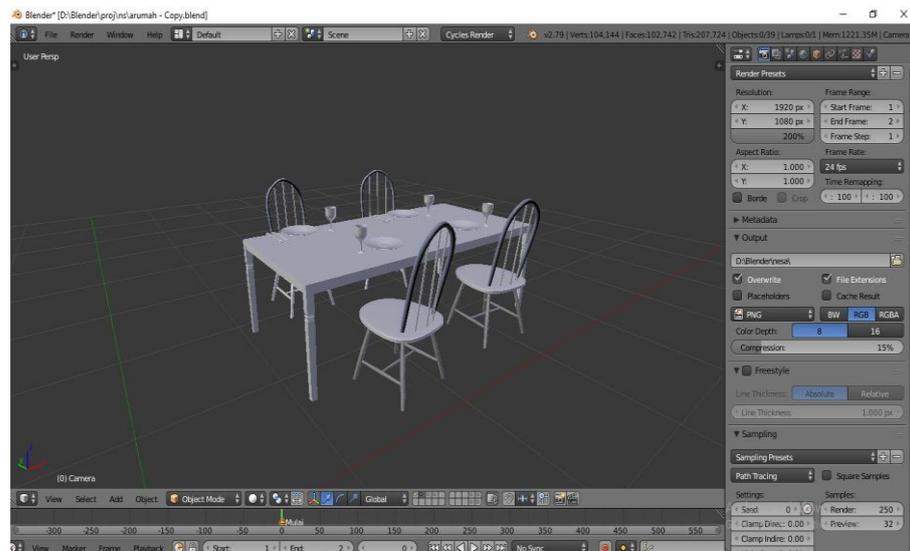
Pada tahapan ini pembuatan material 3D Pohon sebagai bagian pendukung *background* dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdification surface*.



Gambar 4.8 3D Pohon

c. 3D Meja Makan

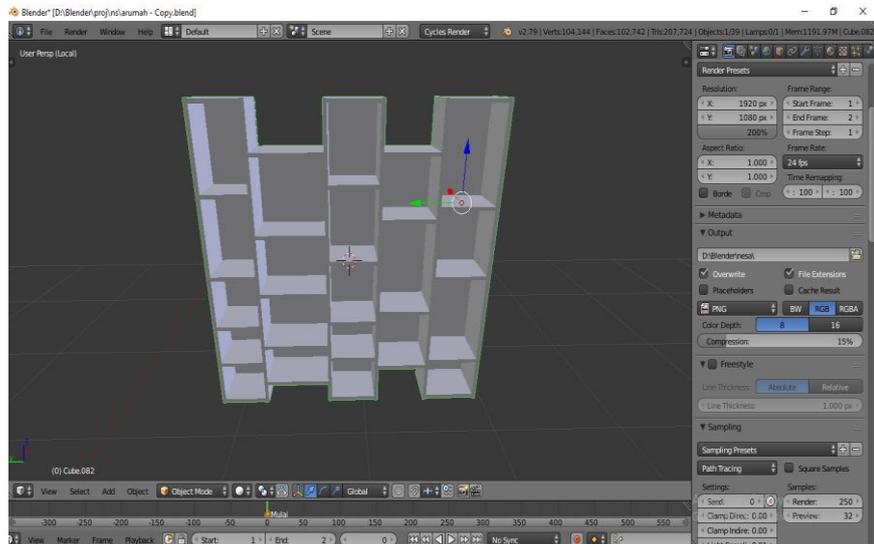
Pada tahapan ini pembuatan material 3D meja makan sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdification surface*.



Gambar 4.9 Meja Makan

d. 3D Lemari Buku

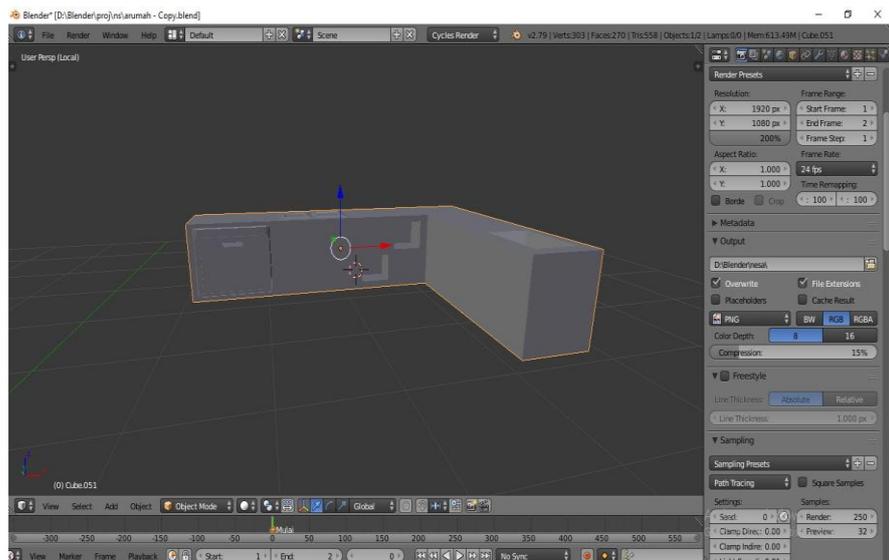
Pada tahapan ini pembuatan material 3D lemari buku sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdivision surface*.



Gambar 4.10 Lemari Buku

e. 3D Dapur

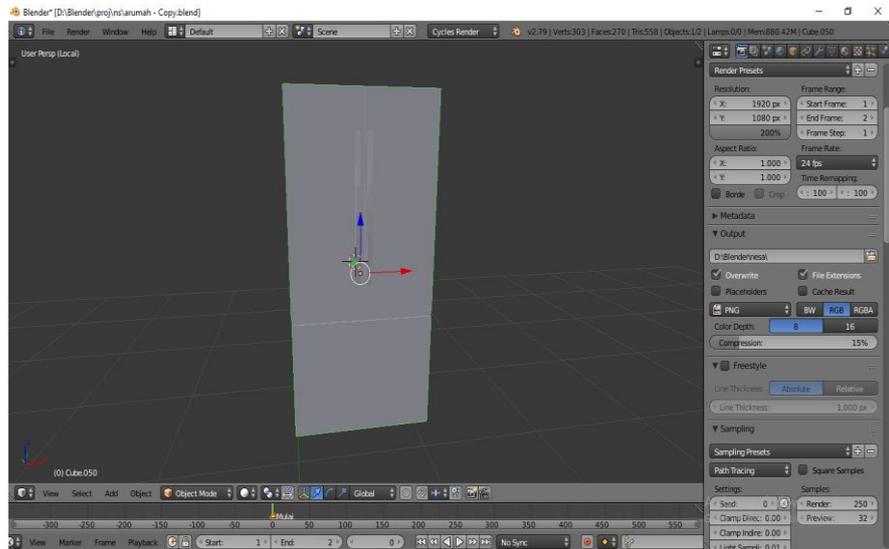
Pada tahapan ini pembuatan material 3D dapur sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdivision surface*.



Gambar 4.11 3D Dapur

f. 3D Kulkas

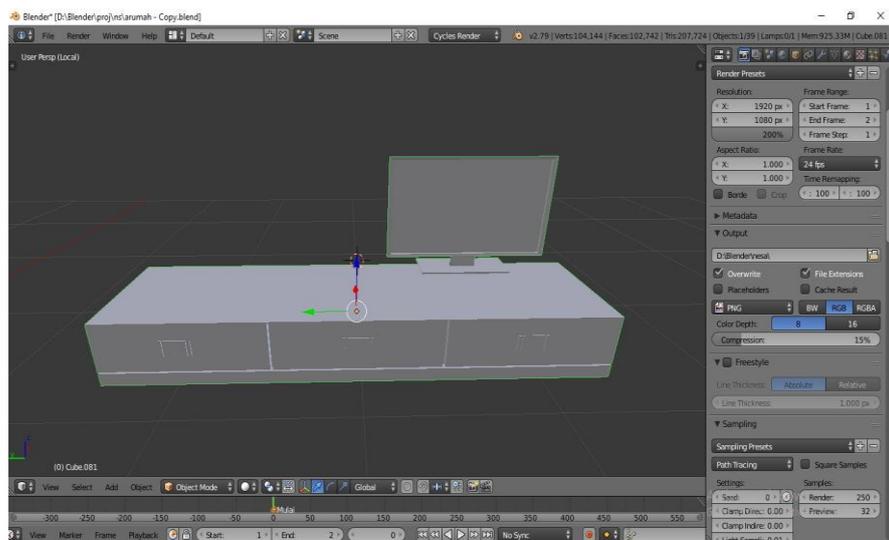
Pada tahapan ini pembuatan material 3D kulkas sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdification surface*.



Gambar 4.12 3D Kulkas

g. 3D Televisi

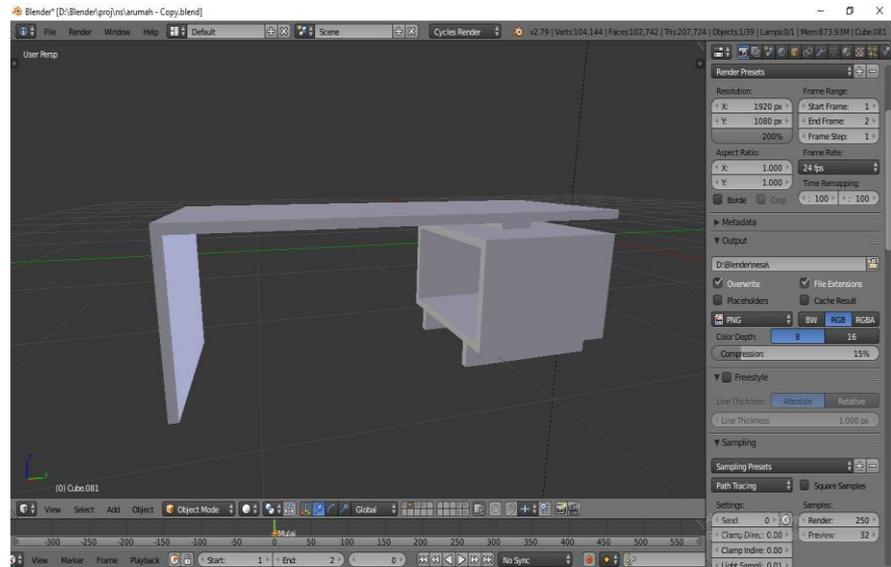
Pada tahapan ini pembuatan material 3D televisi sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdification surface*.



Gambar 4.13 3D Televisi

h. 3D Meja TV

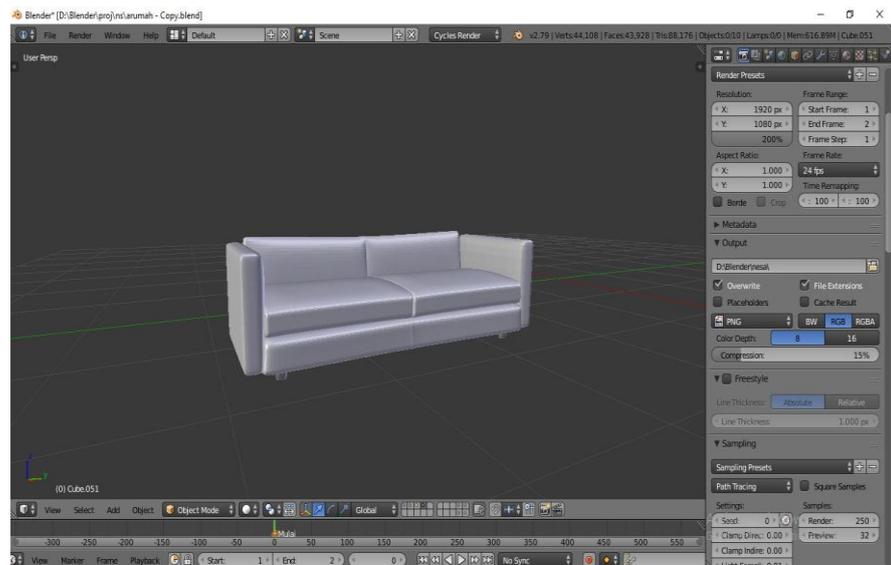
Pada tahapan ini pembuatan material 3D meja TV sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdivision surface*.



Gambar 4.14 3D Meja Makan

i. 3D Sofa

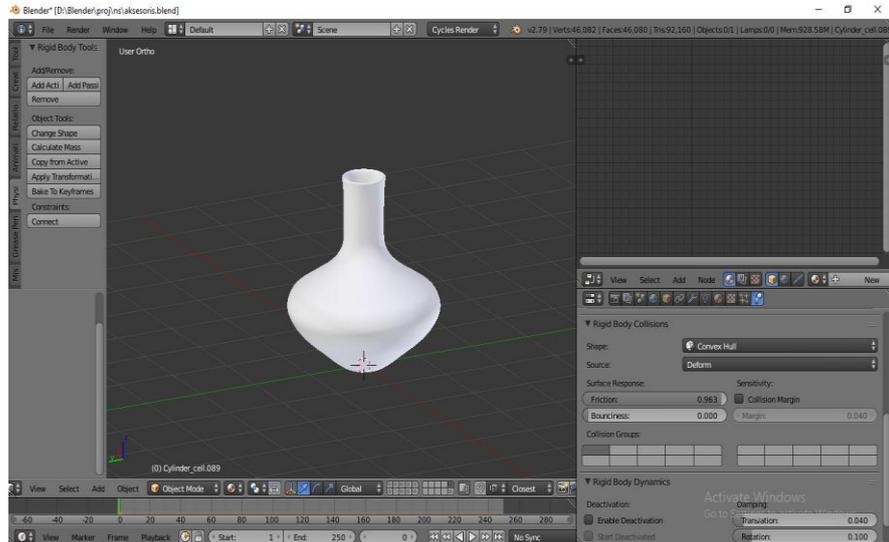
Pada tahapan ini pembuatan material 3D sofa sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdivision surface*.



Gambar 4.15 3D Sofa

j. 3D Vas Bunga

Pada tahapan ini pembuatan material 3D vas bunga sebagai bagian pendukung *interior* rumah dalam video simulasi gempa bumi menggunakan metode *subdification surface*.



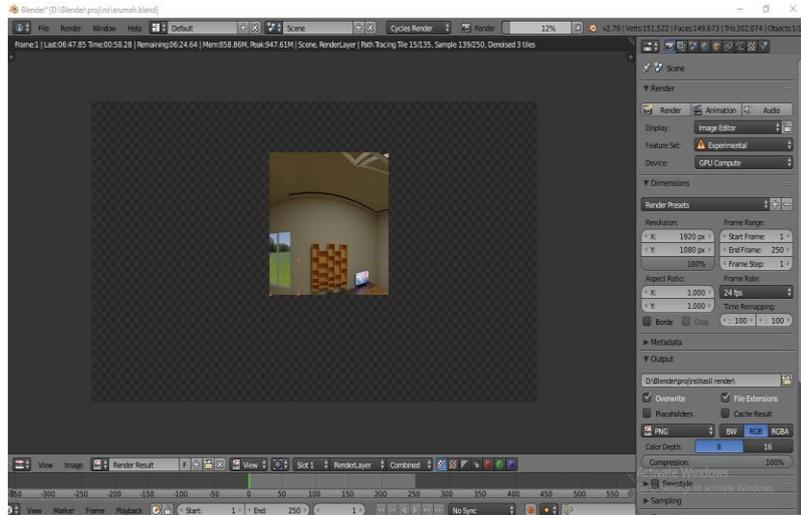
Gambar 4.16 Vas Bunga

4.1.2 Assembly

Assembly (pembuatan) merupakan tahapan semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan Video didasarkan pada tahap design. Pada prakteknya tahap ini adalah bagian hasil dari rancangan *interface* Video yang sebelumnya telah dibuat pada tahap desain.

a. Tahap *rendering frame*

Setelah animasi 3D selesai dibuat, tahap selanjutnya ialah proses *rendering perframe* yang dilakukan di aplikasi *blender*, pada proses ini hasil 3D yang sudah diberi *texturing material* dirender satu persatu.



Gambar 4.17 Rendering objek

b. Tahap *Final Rendering*

Tahapan ini adalah proses akhir sebelum video 3D siap di publikasi, dalam pengerjaannya seluruh file Video, Audio, Foto dirender menjadi satu bagian utuh yang akan menghasilkan sebuah video 3D.



Gambar 4.18 Final Rendering

4.1.3 Hasil Tampilan (*Interface*)

a. Hasil Tampilan Bumper

Bumper adalah tampilan awal dari video implementasi virtual reality sebagai media simulasi tanggap bencana gempa bumi berbasis video 360, yang menampilkan logo Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya (IIB Darmajaya) dan judul video 3D.



Implementasi Virtual Reality Sebagai Media Simulasi
Tanggap Bencana Gempa Bumi Berbasis Vidio 360

Gambar 4.19 Hasil Tampilan Bumper

b. Hasil Tampilan 3D Rumah

Tampilan 3D rumah adalah objek utama dalam video, menampilkan *background* luar serta bentuk kontruksi rumah yang sudah di *render* menjadi tampilan video 360.



Gambar 4.20 Hasil Tampilan 3D Rumah

c. Hasil Tampilan 3D Interior Rumah

Tampilan 3D *interior* rumah menampilkan ruangan berisi *furniture* yang tersusun rapih dan sudah di *render* menjadi tampilan video 360.



Gambar 4.21 Hasil Tampilan 3D Interior Rumah

4.1.4 Hasil Pengujian (*Testing*)

Hasil pengujian (*Testing*) video merupakan tahap selanjutnya setelah video selesai dalam pembuatannya. Pengujian video menggunakan

pengujian modular, dan uji respon pengguna . Hasil pengujian tersebut dilakukan untuk mengevaluasi hasil Video yang dibuat, diantaranya sebagai berikut:

1. Pengujian Modular

Hasil pengujian modular ini dilakukan dengan cara mengevaluasi dan mengetahui kebenaran alur atau adegan video animasi berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat agar relevan dan sesuai dengan isi materi yang telah diterapkan., dalam hal ini diambil kesimpulan yaitu :

- Materi isi yang ada didalam video 3D tersebut sudah sesuai dengan *storyboard* yang di buat.

2. Hasil Pengujian Respon Pengguna

Tabel 4.1. Penilaian Responden

No	Nama	Jawaban														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Firdaus	A	B	B	C	C	C	B	C	B	B	B	B	B	B	B
2	Sukron Tegar F	B	B	B	C	C	C	A	C	B	B	A	A	B	B	B
3	Nanda Dewa P	A	A	B	C	C	C	B	C	B	B	A	A	B	B	B
4	Hendi Nugroho	B	A	B	C	C	C	B	C	A	A	B	B	A	B	B
5	Andika Saputra	A	B	A	C	C	C	B	C	B	B	A	A	A	A	B
6	Rizky Agus	A	A	A	B	C	B	B	C	B	B	A	A	B	A	A
7	Aldi Reza	A	A	A	C	B	C	A	C	A	A	A	B	B	B	A
8	Adam Fauzan P	A	A	A	C	C	C	B	C	B	A	B	B	B	B	B
9	Hasri Anggraini	B	A	A	B	B	C	A	C	A	B	B	B	A	A	A
10	Wahyu Ulil	A	B	A	C	B	C	A	C	B	B	B	B	A	A	A
11	Benaldo Salim	A	B	A	C	C	C	A	B	B	B	A	A	A	B	B
12	Intan Kartika Sari	A	B	B	C	C	B	A	B	B	B	A	A	B	B	B
13	Shinta	A	A	A	C	C	C	B	C	B	B	A	A	A	A	A
14	Irania	A	B	A	C	B	C	B	C	A	A	A	B	B	B	B
15	Miswono Subagio	A	B	A	C	C	B	B	C	A	A	B	B	B	A	A

16	Wayan Ardit	A	B	A	C	C	B	B	C	A	B	B	B	B	A	A
17	Inggrit Fernando	A	A	A	C	C	C	A	C	B	A	B	B	A	A	A
18	Deval Astrada	B	A	B	C	B	B	A	C	B	B	B	B	B	B	B
19	Witri Mardiana	A	B	A	C	C	C	B	C	A	B	A	B	A	A	A
20	Hartati	A	B	A	B	B	C	B	C	A	B	A	B	B	A	A
21	Karyono Aji	A	A	B	C	C	C	B	C	B	B	A	B	B	A	B
22	Paimin	B	B	A	C	C	C	B	C	A	A	B	A	B	A	B
23	Sugeng	B	B	B	B	C	C	A	C	B	B	A	B	B	A	B
24	Andrian	A	B	B	C	C	C	A	C	B	B	B	B	B	A	B
25	Kurnia Oktavian	B	B	B	B	C	C	A	C	B	A	A	B	B	A	A
26	M Imroni	A	B	B	C	B	C	B	C	A	B	B	B	A	B	A
27	Rizky Hidayat	B	A	A	C	B	B	B	C	A	A	A	A	A	B	A
28	Budi Kistianto	A	A	A	C	C	C	A	C	A	B	B	A	A	B	A
29	Wayan Rida	B	A	A	C	C	B	B	C	B	A	A	A	B	B	A
30	Imam Fatoni	A	B	A	C	C	C	B	C	B	B	B	A	B	B	A

Tabel 4.1. Hasil Penilaian Responden

No	Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
1	Apakah anda pernah merasakan getaran dari gempa bumi ?	(21)	(9)	()	()	()
2	Apakah anda mengetahui apa yang menyebabkan terjadinya gempa bumi ?	(1)	(7)	()	()	()

3	Apakah anda mengetahui cara mengukur kekuatan gempa bumi ?	(19)	(11)	()	()	()
4	Apakah anda mengetahui jenis-jenis skala untuk mengukur gempa bumi ?	()	(5)	(25)	()	()
5	Apakah anda mengetahui apa itu skala MMI ?	()	(8)	(22)	()	()
6	Apakah anda mengetahui berapa jumlah pecahan pada skala MMI ?	()	(7)	(23)	()	()
7	Apakah anda mengetahui respon apa yang harus di lakukan saat terjadi gempa bumi ?	(12)	(18)	()	()	()
8	Pernahkah anda mendapatkan simulasi terkait bencana gempa bumi ?	()	(2)	(28)	()	()

9	Setelah melihat video simulasi bencana gempa bumi ini apakah informasi yang di berikan dapat di trima dengan mudah?	(12)	(18)	()	()	()
10	Setelah melihat video simulasi bencana gempa bumi ini apakah anda mengetahui respon apa yang harus ada lakukan saat terjadi gempa bumi ?	(10)	(20)	()	()	()
11	Apakah anda pernah melihat video 360 sebelumnya ?	(16)	(14))	()	()	()
12	Apakah video ini memperlihatkan objek 3D yang realistis?	(12)	(18)	()	()	()
13	Apakah video ini memperlihatkan suasana yang nyata?	(11)	(19)	()	()	()

14	Setelah melihat video simulasi bencana gempa bumi apakah menambah wawasan anda tentang gempa bumi ?	(15)	(15)	()	()	()
15	Apakah video simulasi semacam ini perlu dibuat tidak hanya gempa bumi namun simulasi lainnya ?	(16)	(14)	()	()	()

Ket:

Nilai Bobot :

- Sangat Setuju (SS) = 5
- Setuju (S) = 4
- Ragu-Ragu (RR) = 3
- Tidak Setuju (TS) = 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Rumus :

Jumlah Total Skor = (jumlah Poin x Nilai Bobot / Jumlah Pertanyaan)

Skor Tertinggi = Jumlah Responden (30) x Nilai Bobot Tertinggi (5)

Rumus Index % = Jumlah Total Skor / Skor Tertinggi x 100% =

121,6/150x100% =81,06%

Tabel 4.1. Hasil Perhitungan Jumlah Skor dan Presentase

Penilaian Responden					Jumlah Skor	Presentase
SS	S	RR	TS	STS		
157	185	98	0	0	121,6	81,06%

Interpretasi skor perhitungan :

Angka 0% - 20% = Sangat Lemah

Angka 21% - 40% = Lemah

Angka 41% - 60% = Cukup

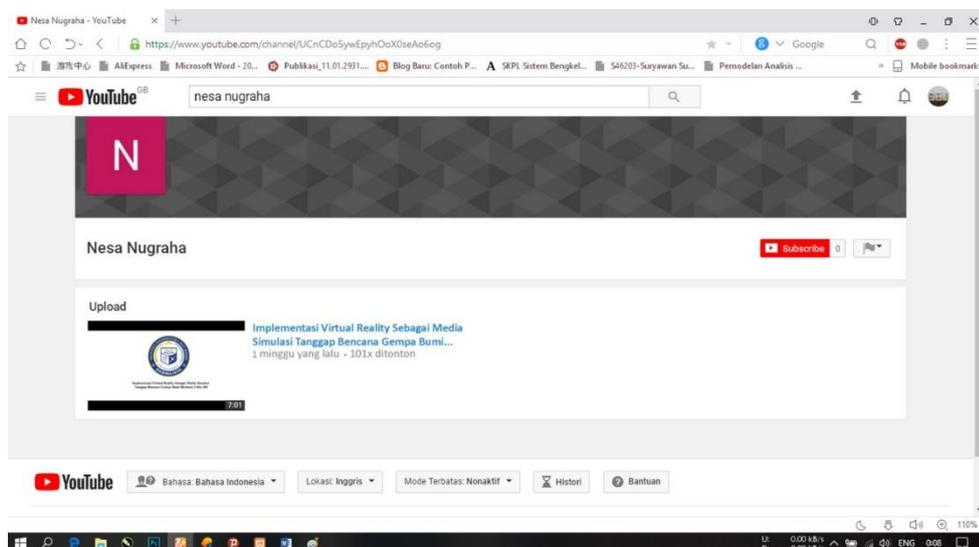
Angka 61% - 80% = Kuat

Angka 81% - 100% = Sangat Kuat

Jadi Hasil dari $121,6/150 \times 100\% = 81,06\%$ bisa dikategorikan sebagai Angka 81% - 100% atau Sangat Kuat.

4.1.5 Distribution

Tahapan dimana video dipublikasikan dan dipromosikan untuk pengguna umum. Pada prakteknya 3D dan *text* yang sudah berhasil dibuat dan sudah lulus uji selanjutnya gabungkan kedalam sebuah video dan di distribusikan melalui *platform youtube*.



Gambar 4.22 Distribusi Video

4.2 Pembahasan

Video implementasi *virtual reality* sebagai media simulasi tanggap bencana gempa bumi berbasis video 360 ini dibangun dengan menggunakan *software Blender*. Video ini dirancang dan diselesaikan dengan menggunakan metode pengembangan multimedia, yaitu *Luther-Sutopo*. Video ini menyediakan informasi tentang simulasi tanggap bencana gempa bumi yang di buat agar lebih mudah dikonsumsi oleh masyarakat umum dan dapat di pahami dengan mudah.

Kelebihan video implementasi *virtual reality* sebagai media simulasi tanggap bencana gempa bumi berbasis video 360, adalah sebagai berikut:

1. Dapat menampilkan objek 3D secara *real* dan detail.
2. Dapat didistribusikan untuk media simulasi lokal dan nasional.
3. Dapat memberikan suasana simulasi yang nyata karena menggunakan teknologi *virtual reality*.

Kelemahan video implementasi *virtual reality* sebagai media simulasi tanggap bencana gempa bumi berbasis video 360, adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya objek bangunan pada video.
2. Kurangnya *text subtitle* dalam penjelasan.