



**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3D *VIRTUAL REALITY*
“PEMILAHAN SAMPAH” UNTUK SD KHALIFAH
MENGGUNAKAN BLENDER**

SKRIPSI

DUSTIN RHESA WIBOWO

2007431040

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3D *VIRTUAL REALITY*
“PEMILAHAN SAMPAH” UNTUK SD KHALIFAH
MENGUNAKAN BLENDER**

SKRIPSI

**Dibuat untuk melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**DUSTIN RHESA WIBOWO
2007431040**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2024**



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dustin Rhesa Wibowo
NIM : 200743140
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / T.Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Video Animasi 3d *Virtual Reality*
"Pemilahan Sampah" Untuk SD Khalifah
Menggunakan Blender

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 20 Juli 2024



(Dustin Rhesa Wibowo)

NIM 2007431047



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Dustin Rhesa Wibowo
 NIM : 2007431040
 Program Studi : Teknik Multimedia Digital
 Judul Skripsi : Pembuatan Video Animasi 3d *Virtual Reality* "Pemilahan Sampah" untuk SD Khalifah Menggunakan Blender

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin, Tanggal 12, Bulan Agustus, Tahun 2024 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing : Malisa Huzaiifa, S.Kom, M.T. ()
 Penguji I : Hata Maulana, S.Si., M.Ti. ()
 Penguji II : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. ()
 Penguji III : Mira Rosalina, S.Pd., M.T. ()

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena Berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pembuatan Video Animasi 3D *Virtual Reality* “Pemilahan Sampah” Untuk SD Khalifah Menggunakan Blender”. Dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis telah mendapat pengarahan serta bimbingan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

- a. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer;
- b. Ibu Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds., selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia Digital
- c. Ibu Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T.; selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk memberi arahan dan membimbing penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini;
- d. Ibu Yanah dan Ibu Nidar, selaku Kepala dan Wakil Kepala Sekolah SD Khalifah yang telah memberikan kepercayaan serta kesempatan kepada penulis untuk dapat melaksanakan penelitian ini;
- e. Bapak Ajie dan Ibu Fanny selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, doa dan dorongan sehingga penulis bisa mencapai di titik sekarang;
- f. Teman satu penelitian Sadam Maulana atas kerja keras dan kerja samanya dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini selesai;
- g. Teman kuliah yang senantiasa membantu dan menyemangati yaitu, Rafi, Devid, Daffa, Heri, Gilang, Faisal dan yang lainnya;
- h. Rainita Khaila Aprila yang senantiasa menemani dan mendukung sekaligus membantu penulis;
- i. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu atas dukungan dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini;

Sebagai penutup, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala perbuatan baik para pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

bagi semua pihak, penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang sifatnya menyempurnakan laporan ini.

Depok, 25 Agustus 2024

Penulis

Dustin Rhesa Wibowo



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dustin Rhesa Wibowo
NIM : 2007431040
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer/Teknik Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pembuatan Video Animasi 3d *Virtual Reality* "Pemilahan Sampah" Untuk SD Khalifah Menggunakan Blender

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 25 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



(Dustin Rhesa Wibowo)

NIM 2007431040



PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 3D *VIRTUAL REALITY* “PEMILAHAN SAMPAH” UNTUK SD KHALIFAH MENGGUNAKAN BLENDER

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video animasi 3D berbasis *Virtual Reality (VR)* tentang pemilahan sampah untuk siswa SD Khalifah menggunakan software Blender dengan menerapkan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Dalam era perkembangan teknologi yang pesat, *VR* telah menjadi alat pembelajaran yang revolusioner, memungkinkan interaksi yang mendalam dalam lingkungan simulasi komputer. Meskipun teknologi komputer telah diterapkan di SD Khalifah, siswa sering merasa jenuh dengan metode pembelajaran konvensional, terutama dalam mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (*PLH*) untuk kelas 4-6. Dengan menggunakan metode *MDLC*, penelitian ini menghasilkan animasi 3D *VR* yang menarik dan interaktif, yang diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa mengenai pentingnya pemilahan sampah serta praktik yang benar dalam kehidupan sehari-hari. Hasil akhir berupa video animasi 3D dalam format *.mp4* diharapkan menjadi referensi dan alat bantu pembelajaran yang efektif dalam pendidikan berbasis teknologi, serta mendorong kesadaran lingkungan di kalangan siswa untuk berkontribusi dalam program pemilahan sampah di sekolah dan masyarakat.

Kata Kunci: Animasi 3D, *Virtual Reality*, *MDLC*, SD Khalifah, Pemilahan Sampah, Edukasi Lingkungan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
<i>Abstrak</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Animasi.....	7
2.3 Animasi Virtual Reality.....	7
2.4 Prinsip Dasar Animasi	7
2.4 <i>Virtual Reality</i>	8
2.5 Pemilahan Sampah	9
2.6 <i>3D Modelling</i>	9
2.7 Blender	9
2.8 Adobe Premiere Pro	9
2.9 <i>Spatial Media Metadata Injector</i>	10
2.10 Skala Likert.....	10
2.11 MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>).....	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Tahapan Penelitian.....	15
3.3 Objek Penelitian	16



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Analisis Kebutuhan	17
4.2 Perancangan dan Pengembangan Animasi	18
4.2.1 <i>Storyboard</i> Animasi.....	18
4.2.2 <i>Material Collecting</i>	27
4.3 Realisasi Pembuatan Animasi 3D.....	31
4.3.1 Pembuatan Animasi 3D.....	32
4.3.2 Pembuatan Video Animasi 3D	40
4.4 Pengujian	43
4.4.1 Deskripsi Pengujian	43
4.4.2 Prosedur Pengujian.....	44
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	47
4.4.4 Analisis Data	61
4.5 Distribusi	74
BAB V PENUTUP	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	78
LAMPIRAN.....	79



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 4. 1 Tabel Konsep.....	17
Tabel 4. 2 Storyboard Animasi.....	18
Tabel 4. 3 Asset-asset 3D.....	28
Tabel 4. 4 Asset-asset Audio.....	31
Tabel 4. 5 Pertanyaan Untuk Ahli.....	44
Tabel 4. 6 Kuesioner Guru dan Siswa.....	46
Tabel 4. 7 Hasil Alpha Testing.....	47
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian oleh Ahli.....	50
Tabel 4. 9 Interval Persentase Skala Likert.....	51
Tabel 4. 10 Hasil Beta Testing Siswa.....	51
Tabel 4. 11 Hasil Beta Testing Guru.....	56

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Multimedia Development Life Cycle.....	11
Gambar 4. 1 Scene Pertama Animasi 3D.....	32
Gambar 4. 2 Scene Dua Animasi 3D	33
Gambar 4. 3 Scene Tiga Animasi 3D.....	33
Gambar 4. 4 Scene Empat Animasi 3D.....	34
Gambar 4. 5 Scene Lima Animasi 3D.....	34
Gambar 4. 6 Scene Enam Animasi 3D.....	35
Gambar 4. 7 Scene Tujuh Animasi 3D.....	35
Gambar 4. 8 Scene Delapan Animasi 3D.....	36
Gambar 4. 9 Scene Sembilan Animasi 3D.....	36
Gambar 4. 10 Proses Memasukkan Asset Animasi.....	37
Gambar 4. 11 Proses Layouting Asset Animasi	37
Gambar 4. 12 Proses Pembuatan Gerak Animasi.....	38
Gambar 4. 13 Penerapan Pergerakan Kamera Dengan Keyframe	39
Gambar 4. 14 Penerapan Slow in dan Slow out Dengan Graph Editor	39
Gambar 4. 15 Hasil Rendering Animasi 3D.....	40
Gambar 4. 16 Import Asset	41
Gambar 4. 17 Import Asset 2	41
Gambar 4. 18 Compositing	41
Gambar 4. 19 Rendering Video.....	42
Gambar 4. 20 Injecting File	43

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) di SD Khalifah mencakup materi penting seperti pemilahan sampah, yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian siswa terhadap lingkungan. Namun, berdasarkan wawancara dengan guru dan siswa, ditemukan bahwa pembelajaran dengan media buku seringkali membuat siswa merasa jenuh, sehingga proses belajar menjadi kurang efektif. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam pemilihan media pembelajaran yang tepat, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya efektivitas pembelajaran dan kurangnya keterlibatan siswa.

Keberhasilan pembelajaran materi pemilahan sampah sangat bergantung pada penggunaan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media pembelajaran yang tidak sesuai dapat menyebabkan siswa kehilangan minat belajar, yang pada gilirannya menghambat upaya untuk meningkatkan kepedulian mereka terhadap lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan partisipasi siswa, sekaligus efektif dalam menyampaikan materi.

Masalah inilah yang mendorong penelitian ini untuk mengembangkan konsep visual yang menarik melalui pembuatan Animasi 3D *Virtual Reality* (VR) mengenai pemilahan sampah. Dengan memanfaatkan teknologi VR, diharapkan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik, sehingga dapat meningkatkan efektivitas belajar dan kepedulian siswa SD Khalifah terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi atas masalah kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran PLH, serta menjadi rujukan bagi penelitian-penelitian serupa di masa depan.

Inovasi teknologi telah mengubah lanskap pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Nugroho (2020), integrasi multimedia, termasuk animasi, membuka peluang baru untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dengan beragam aplikasi multimedia yang



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

tersedia, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Teknologi mutakhir yang merevolusi media pembelajaran adalah *Virtual Reality* (VR). VR memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan lingkungan simulasi komputer (computer-simulated environment), baik mereplikasi dunia nyata atau bahkan imajinasi. Teknologi ini telah merambah berbagai bidang, termasuk medis, game, dan pendidikan (Sihite, 2013).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penulisan laporan proposal skripsi ini yaitu

- a. Bagaimana pembuatan Animasi 3D berbasis *Virtual Reality* tentang pemilahan sampah untuk anak SD kelas 6 tepatnya siswa SD Khalifah?
- b. Bagaimana cara mempermudah siswa kelas 6 SD Khalifah dalam mempelajari pemilahan sampah?

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang telah dijelaskan, berikut merupakan batasan masalah yang digunakan untuk menghindari penyimpangan antara lain:

- a. Membuat video animasi 3D berbasis *Virtual Reality*.
- b. Pembuatan animasi dan render menggunakan *software* Blender.
- c. Menargetkan audiens untuk anak SD kelas 6 khususnya SD Khalifah.
- d. Hasil akhir penelitian berupa format .mp4 untuk video animasi 3D *Virtual Reality*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan animasi 3D *Virtual Reality* pemilahan sampah yang dibuat dengan menggunakan Blender lalu akan menghasilkan Animasi 3D dalam bentuk Video 360.

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut.

- a. Implementasi Blender pada pembuatan Animasi 3D *Virtual Reality* “Pemilahan Sampah”.
- b. Mempermudah siswa kelas 6 SD untuk mempelajari pemilahan sampah di SD Khalifah.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang akan menjadi kerangka penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Bab I Pendahuluan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini berisi tentang gambaran mengenai topik penelitian yang diangkat yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan laporan.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi dasar teori atau studi ilmiah yang terkait dengan subjek atau topik penelitian, merujuk pada literatur yang dianggap valid sebagai sumber informasi.

c. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang perencanaan dan realisasi dari penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk membuat Media Pembelajaran Interaktif adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Selain itu, juga menentukan teknik pengumpulan data.

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang pengujian animasi yang telah dibuat berupa deskripsi, prosedur, data hasil pengujian, dan evaluasi.

e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi penutup yang terdiri dari kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat dan saran untuk penelitian selanjutnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam pembuatan video animasi 3D dengan tujuan sebagai media pembelajaran di SD Khalifah, Peneliti telah menyimpulkan beberapa point diantaranya adalah:

- 1) Berhasil menghasilkan animasi 3D yang menjelaskan materi mengenai pemilahan sampah di SD Khalifah.
- 2) Berdasarkan hasil beta testing oleh siswa didapatkan hasil persentase sebesar 84,22% dan hasil persentase untuk guru sebesar 88,33% dari pertanyaan yang diajukan. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa sangat setuju bahwa video animasi 3D yang dibuat sudah baik dan bisa dijadikan sebagai media pembelajaran untuk menjelaskan materi mengenai pemilahan sampah di SD Khalifah.
- 3) Berdasarkan hasil kuesioner dengan siswa dan guru, animasi 3D yang yang dibuat cukup sukses dalam menjelaskan materi mengenai pemilahan sampah di SD Khalifah.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan juga beberapa saran yang dapat dipertimbangkan baik oleh peneliti maupun pembaca untuk penelitian yang selanjutnya:

1. Pada saat pergantian atau perubahan *Scene* satu ke *Scene* lainnya dapat diberikan transisi yang lebih jelas seperti menyertakan efek transisi atau sejenisnya sehingga pergantian *Scene* tidak membuat penonton bingung dan lebih halus.
2. Model 3D baru dapat dikembangkan lagi dalam konsep maupun visual jika kedepannya SD Khalifah ingin menambahkan materi baru untuk siswa.
3. Audio narasi dapat dibuat lebih jelas agar dapat mudah dicerna dalam pembelajaran untuk anak SD Khalifah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainiyah, K., Hidayah, N., Damayanti, F. P., Hidayah, I. N., Fadila, J. N., & Nugroho, F. (2020). Rancang Bangun Film Animasi 3D Sejarah Terbentuknya Kerajaan Samudra Pasai Menggunakan Software Blender. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 5(3), 164–176.
- Andi Rustandi, dan Rismayanti. 2021. “Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Di SMPN 22 Kota Samarinda.” *Jurnal Fasilkom* 11(2): 57–60.
- Arief, 2019. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendas*.
- Google Developers. (n.d.). Spatial Media Metadata Injector. Retrieved from <https://developers.google.com/youtube/spatial-media>
- Khalifah, T., 2024. *TK dan SD Khalifah Krukut Depok*. [Online] Available at: <https://khalifahdepok.sch.id/sejarah-sekolah-khalifah-krukut-depok/#sejarah> [Accessed 21 February 2024].
- kteguhm, 2022. *KKN Universitas Diponegoro*. [Online] Available at: <http://kkn.undip.ac.id/?p=355590> [Accessed 21 February 2024].
- Literasi, M. T. P. G. M., 2023. *MINU Trate Putri*. [Online] Available at: <https://www.mi-nutrigres.sch.id/read/96/cara-memilah-sampah-serta-manfaatnya> [Accessed 21 February 2024].
- Mayer, 2021. The Power of Voice to Convey Emotion in Multimedia Instructional Messages. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*.
- Nadya, & Sari, Y. P. (2019). Analisis Visual Penerapan 12 Prinsip Animasi Dalam Film Grey & Jingga : the Twilight Animated Series Episode 1. *Jurnal Titik Imaji*, 2(2).
- Nugroho, S., 2020. Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Dasar untuk Anak TK. *SMATIKA JURNAL*, pp. 59-64.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Sihite, B., Samopa, F., & Sani, N. A. 2013. Pembuatan Aplikasi 3D Viewer Mobile dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality (Studi Kasus: Perobekan Bendera Belanda di Hotel Majapahit). *Teknik Pomits*, 2(2), 397–400.
- SRIAGUNGG, 2023. *Guru Inovatif*. [Online] Available at: <https://guruinovatif.id/artikel/media-pembelajaran-interaktif-revolusi-pendidikan-abad-ke-21?username=sriagunngb> [Accessed 20 February 2024].
- Suasapha, A. H. (2022). Skala Likert untuk Penelitian Pariwisata: Beberapa Catatan untuk Menyusun dengan Baik. *Jurnal Kepariwisata*, 19(1), 30-40.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumendap, S., & Siregar, A. (2019). Tarian Dana Dana Daerah Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 1-10.
- Taronisokhi Zebua, A., & Siregar, A. (2020). Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D Dalam Pembuatan Animasi 3D. *Jurnal Abdimas Budi Darma*, 1, 18-21.
- Ulfah Nur Izzati. (2018). *Pembuatan Anatomi Gigi Manusia Berbasis 3d Modeling pada PT*. Penerbit Erlangga. *KOPERTIP: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, 2(3), 105-109.
- Yunnita Setyaningsih. 2022 *Pengertian Adobe Premiere Pro – Definisi, Sejarah, Kelebihan, Kekurangan*. <https://dianisa.com/pengertian-adobe-premiere-pro/>
- Ziegler, G. & B. B., 2019. An Agile Method for Integrating the User into the Multimedia Development Life Cycle. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, p. 139–164.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Dustin Rhesa Wibowo



Lahir di Depok pada tanggal 20 Januari 2003. Lulus dari SD Negeri Anyelir 1 pada tahun 2014, SMP Negeri 253 Jakarta pada tahun 2017, dan SMA Negeri 46 Jakarta pada tahun 2020. Menjadi mahasiswa D4 Teknik Multimedia Digital, jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta pada tahun 2020.

Hak Cipta :


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

LAMPIRAN

Lampiran 1. CV Ahli 3D Luky Lukmanul Hakim



[CVP // 22]

Hello,


I'm a Graphic Designer based in Tasikmalaya City. I fall in love to 3D art, Poster Design and any kind of Branding Stuff.

01 INTRODUCTION

My name is **Luky Lukmanul Hakim**, I really like to build something in 3D software and played with ambience environment.

I think that design can make the world to become a better place, turn everything into beauty, because I believe in God who loves the beauty and the kindness.

My Dream is to design a lot of problem solving and spread positive mind for people around.



02 LIVE EXPERIENCE

EDUCATION BACKGROUND

SMAN 1 Ciawi
Social
(2009 - 2012)

National Institute Of Technology
Visual Communication Design
(2012 - 2014)

WORKING EXPERIENCE

PT. AIMI
Art Director
(Dec 2023 - Present)

HWK Studio
3D Artist
(2020 - 2023)

PT. Eigerindo MPI
Product Designer
(2017 - 2019)

Waterbreak Clothing
Graphic Designer
(2015 - 2017)

ORGANIZATION EXPERIENCE

EHC (EIGER HIKING COMMUNITY)
Community Member
2018-2019

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2. Sampel Kuesioner untuk guru dan siswa

No	Pertanyaan	1	2	3	4
1	Animasi 3D <i>Virtual Reality</i> tentang Pemilahan Sampah untuk SD Khalifah sudah ditampilkan dengan jelas dalam video				
2	Informasi yang diberikan mengenai animasi 3D <i>Virtual Reality</i> tentang Pemilahan Sampah untuk SD Khalifah sudah tersampaikan dengan jelas dan efektif				
3	Informasi mengenai penjelasan pemilahan sampah organik telah disampaikan dengan jelas dan baik				
4	Informasi mengenai penjelasan pemilahan sampah anorganik telah disampaikan dengan jelas dan baik				
5	Informasi mengenai penjelasan pemilahan sampah B3 telah disampaikan dengan jelas dan baik				
6	Informasi yang disampaikan oleh video animasi secara keseluruhan sudah tersampaikan dengan jelas dan baik.				
7	Informasi yang disampaikan melalui narasi sudah tersampaikan dengan jelas dan baik.				
8	Narasi audio terdengar jelas dan mudah dipahami				
9	Informasi yang disampaikan melalui text telah disampaikan dengan baik				
10	Informasi disampaikan melalui teks agar mudah dipahami				
11	Informasi bisa dipahami tanpa perlu terpaku pada narasi				

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



12	Model 3D yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kualitas yang baik				
13	Animasi dalam video bergerak dengan baik				
14	Kualitas gambar dalam video animasi sudah baik				
15	Video animasi ini cocok digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan jenis sampah kepada siswa di SD Khalifah.				

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 3. Sampel pertanyaan untuk Ahli

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana pendapat Anda tentang kualitas video 3D animasi ini?	Menurutku, kualitas 3D animasinya masih bisa ditingkatkan. Kalau detail teksturnya lebih halus dan pencahayaannya lebih pas, suasananya bakal terasa lebih realistis dan animasinya jadi lebih hidup.
2	Apakah Anda melihat adanya kekurangan dalam jumlah dan pengembangan karakter dalam cerita ini?	Iya, kayaknya perlu ditambah beberapa karakter pendukung deh. Dengan lebih banyak karakter, ceritanya bisa jadi lebih beragam dan pastinya lebih menarik buat ditonton.
3	Bagaimana penilaian Anda terhadap penggunaan suara dan musik latar dalam animasi ini?	Suara dan musik latarnya udah oke, tapi bisa lebih maksimal lagi. Kalau dioptimalkan, elemen emosionalnya bisa lebih terasa dan penonton jadi lebih terlibat sama cerita.
4	Apa rekomendasi Anda untuk meningkatkan kedalaman visual animasi ini?	Buat visualnya, aku sarankan untuk memperbaiki detail tekstur dan pencahayaan. Dengan begitu, suasananya jadi lebih realistis dan keseluruhan animasi lebih mendukung cerita.
5	Bagaimana Anda menilai keefektifan alur cerita dalam menarik perhatian penonton?	Alur ceritanya udah bagus, tapi bisa lebih menarik kalau ada tambahan karakter pendukung.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



	Selain itu, suara dan musik latarnya juga perlu dioptimalkan biar penonton lebih terhubung sama ceritanya.
--	--



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4. Hasil Kuesioner siswa

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





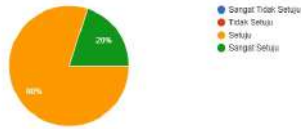
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Informasi yang disampaikan melalui text telah disampaikan dengan baik.

15 jawaban



10. Informasi disampaikan melalui teks agar mudah dipahami

15 jawaban



11. Informasi bisa dipahami tanpa perlu terpaku pada narasi

15 jawaban



12. Model 3D yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kualitas yang baik

15 jawaban



13. Animasi dalam video bergerak dengan baik.

15 jawaban



14. Kualitas gambar dalam video animasi sudah baik

15 jawaban



15. Video animasi ini cocok digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan jenis sampah kepada siswa di SD Khalifah

15 jawaban



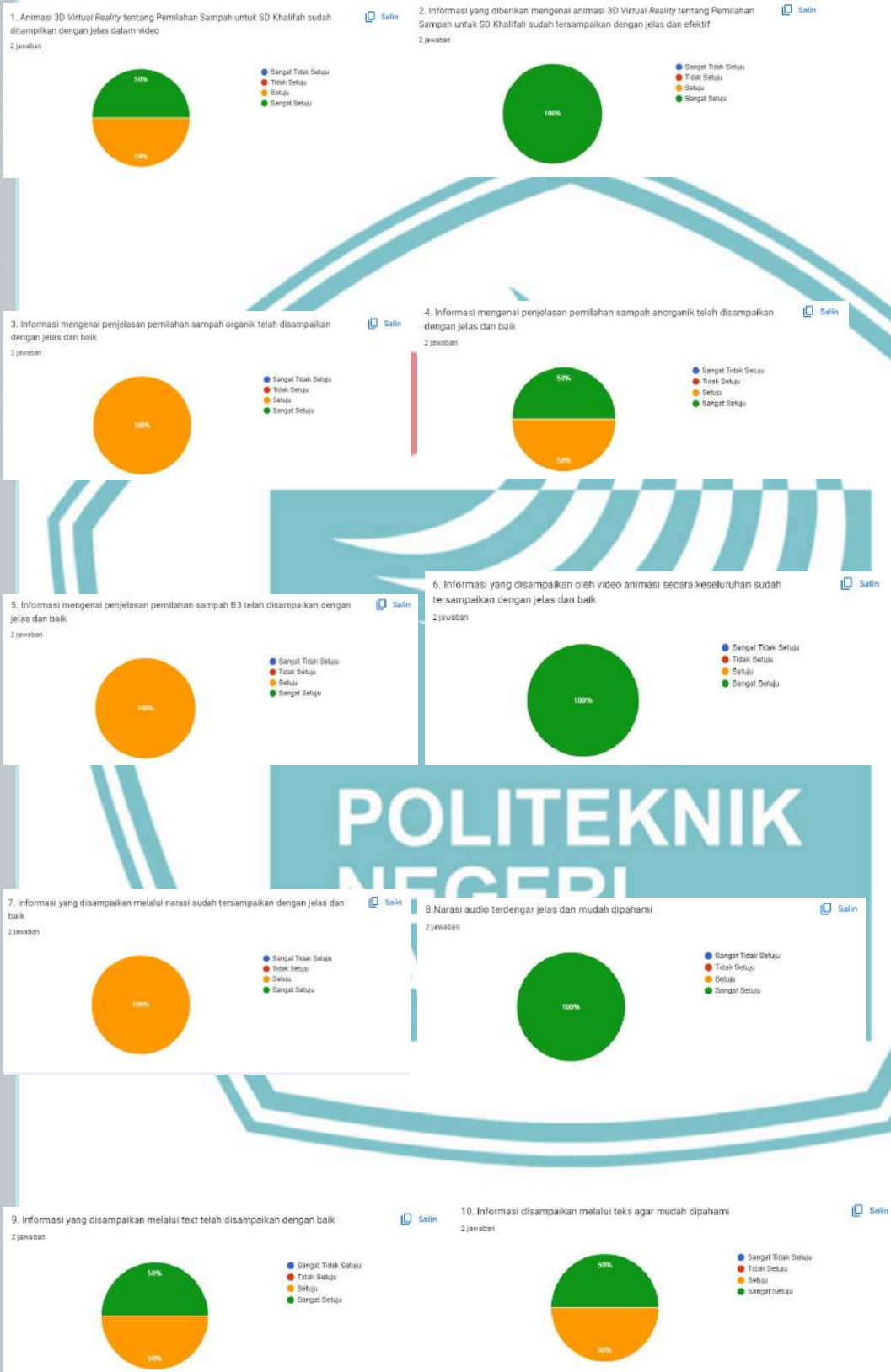
Lampiran 5. Hasil Kuesioner guru



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

11. Informasi bisa dipahami tanpa perlu terpaku pada narasi
2 jawaban



12. Model 3D yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kualitas yang baik
2 jawaban



13. Animasi dalam video bergerak dengan baik
2 jawaban



14. Kualitas gambar dalam video animasi sudah baik
2 jawaban



15. Video animasi ini cocok digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan jenis sampah kepada siswa di SD Khalifah

2 jawaban



Lampiran 6. *Sample* kertas Kuesioner untuk guru dan siswa

REVISI KUESIONER TENTANG PERSEPSI GURU DAN SISWA TERHADAP PENYANGKUTAN KEMERDEKAAN BERKUALITAS

Nama : ...
Kelas : ...

Legenda:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Setuju
4 = Sangat Setuju

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Keputusan 3D tentang Penyalahgunaan Anggaran akan 3D Keadilan tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.				✓
2	Keputusan yang diterbitkan pemerintah tentang 3D Penyalahgunaan Anggaran akan 3D Keadilan tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.				✓
3	Keputusan mengenai prosedur pembelian barang yang tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.			✓	
4	Keputusan mengenai prosedur pembelian barang yang tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.			✓	

REVISI KUESIONER TENTANG PERSEPSI GURU DAN SISWA TERHADAP PENYANGKUTAN KEMERDEKAAN BERKUALITAS

Nama : ...
Kelas : ...

Legenda:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Setuju
4 = Sangat Setuju

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Keputusan 3D tentang Penyalahgunaan Anggaran akan 3D Keadilan tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.				✓
2	Keputusan yang diterbitkan pemerintah tentang 3D Penyalahgunaan Anggaran akan 3D Keadilan tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.				✓
3	Keputusan mengenai prosedur pembelian barang yang tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.			✓	
4	Keputusan mengenai prosedur pembelian barang yang tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.			✓	

REVISI KUESIONER TENTANG PERSEPSI GURU DAN SISWA TERHADAP PENYANGKUTAN KEMERDEKAAN BERKUALITAS

Nama : ...
Kelas : ...

Legenda:
1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Setuju
4 = Sangat Setuju

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Keputusan 3D tentang Penyalahgunaan Anggaran akan 3D Keadilan tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.				✓
2	Keputusan yang diterbitkan pemerintah tentang 3D Penyalahgunaan Anggaran akan 3D Keadilan tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.				✓
3	Keputusan mengenai prosedur pembelian barang yang tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.			✓	
4	Keputusan mengenai prosedur pembelian barang yang tidak dapat dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah.			✓	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Dokumentasi Beta Testing Oleh Guru, Siswa dan Ahli



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta