

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV .1 Perancangan Media Animasi 3 Dimensi

Dalam penelitian ini terdapat beberapa jenis data yang dibutuhkan seperti:

IV.1.1 Analisis Permasalahan



Gambar IV. 1. Kegiatan Wawancara

Gambar IV. 1 merupakan dokumentasi kegiatan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru SMP Negeri 1 Kemranjen Kabupaten Banyumas diperoleh permasalahan yaitu:

- a. Peserta didik kurang memahami larangan mengemudi sepeda motor dibawah usia
- b. Peserta didik belum mengetahui jenis-jenis perlengkapan berkendara sepeda motor
- c. Peserta didik belum dapat memahami jenis rambu lalu lintas
- d. Peserta didik tidak memahami bahaya mengendarai sepeda motor dibawah usia
- e. Peserta didik tidak mengetahui sanksi untuk pengemudi sepeda motor yang melanggar aturan

IV.1.2 Analisis Pelajar

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa, kebanyakan dari mereka tertarik dengan media pembelajaran yang menarik seperti film animasi Keluarga Somat, Spongebob, dan Doraemon.

IV.1.3 Analisis Tujuan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan pelajar maka tujuan rancang bangun media animasi 3 dimensi meliputi:

- a. Larangan mengendarai sepeda motor dibawah usia
- b. Syarat pengguna atau pengemudi sepeda motor
- c. Pengenalan perlengkapan jalan
- d. Akibat mengendarai sepeda motor dibawah usia
- e. Peraturan mengenai syarat pengguna sepeda motor

IV.1.4 Analisis *Setting* Pembelajaran

Pada proses pembelajaran guru menyampaikan dengan metode ceramah, yang artinya guru lebih aktif dan kreatif dibandingkan dengan siswa. Guru SMP Negeri 1 Kemranjen menjelaskan bahwa setiap kenaikan kelas siswa dan orang tua telah diperingatkan supaya siswa tidak mengemudikan sepeda motor.

Guru SMP Negeri 1 Kemranjen juga menjelaskan telah mengupayakan diadakannya sosialisasi dengan pihak polsek Kemranjen, namun terhenti karena adanya Virus *Covid-19*. Hasil dari sosialisasi tersebut siswa hanya taat satu dua hari saja. Pihak SMP Negeri 1 Kemranjen mangaku bahwa telah banyak korban kecelakaan akibat siswanya yang masih menggunakan sepeda motor sehingga dapat menghambat proses belajar siswa.

Konsep media pembelajaran yang berisi tentang keselamatan berkendara sepeda motor dibutuhkan dalam proses pembelajaran keselamatan berkendara. Media animasi memuat cerita yang mengandung pesan keselamatan berkendara sehingga dapat mengedukasi siswa. Kurangnya pemahaman siswa SMP Negeri 1 Kemranjen akan keselamatan berkendara sepeda motor disebabkan karena tidak ada media yang digunakan untuk sosialisasi. Sebagai media pembelajaran, animasi 3 dimensi ini dapat menjadi inovasi atau solusi dalam proses pembelajaran.

IV.2 Penyusunan Desain

Tahapan penyusunan desain tidak hanya mencakup cara merancang media pembelajaran animasi. Pada tahapan desain pada tahapan ini meliputi pembuatan *content*, penyusunan naskah dan instrumen yang digunakan untuk penilaian atau evaluasi rancang bangun animasi 3 dimensi yang akan digunakan sebagai media pembelajaran keselamatan berkendara. Berikut ini merupakan tahapan penjabaran dari setiap tahapnya:

IV.2.1 Tahap Eksplanasi

Penyusunan materi atau *content* media pembelajaran animasi mengacu pada materi sosialisasi keselamatan berlalu lintas untuk SLTP. Guru berharap adanya penambahan media yang digunakan untuk menyadarkan siswanya bahwa mengemudikan kendaraan bermotor dibawah usia itu sangat berbahaya.

IV.2.2 Tahap Pembuatan Desain

a. Penyusunan *Storyline*

Perancangan sebuah naskah cerita dalam bentuk teks yang disebut *storyline*. *Storyline* berisi tentang poin poin dan penjelasan dalam scene dalam animasi. *Storyline* dapat dilihat pada tabel IV. 1

Tabel IV. 1 *Storyline*

ADEGAN	PERCAKAPAN
Waktu : pagi hari Tempat : Di jalan dan di depan rumah Tema : Perjalanan Septi menuju rumah ilham dan berbincang dengan ayah ilham	Septi : berjalan dengan riang sambil bernyanyi cara menyeberang Septi : (sampai rumah ilham) Septi : "Ilham" Bapak ilham : " ilham belum bangun sep" Septi : " sudah jam segini kok ilham belum bangun pak" Bapak ilham : " iya itu sep, ibu bangunkan ilham "
Waktu : Pagi hari Tempat : Rumah Adegan : Ilham sedang berpamitan dengan bapak dan ibu	Ilham : "huah" (ilham menguap karena bangun tidur Ibu : (ibu mengetuk pintu dan membuka kamar ilham) "ham bangun mandi, kamu dicari septi"

ADEGAN	PERCAKAPAN
Tema : Lingkungan rumah ilham	<p>Ilham : " iya bu ini mau mandi"</p> <p>Ibu : " selesai mandi langsung makan ham, ibu sudah siapkan telur ceplok kesukaan kamu"</p> <p>Ilham : " iya bu"</p> <p>(ilham selesai makan lalu keluar rumah)</p> <p>(ibu dan ayah sedang duduk Bersama diteras)</p> <p>Ibu : "wah mau kemana ham sudah rapi aja nih, makanannya udah dihabiskan belum?"</p> <p>Ilham : " sudah kok bu"</p> <p>Ayah : "Iya ham mau kemana masih pagi juga"</p> <p>Ilham : "Mau main pak bu"</p> <p>Ayah : "main kemana?"</p> <p>Septi : " kita mau kerumah soni pak"</p> <p>Ilham : "iya kerumah Soni bu. Kunci motor dimana ya pak?"</p> <p>Ayah : "diatas meja ham"</p> <p>Ilham : "Ilham pinjam motornya ya pak"</p> <p>Ayah: "oke hati hati dijalan ya"</p> <p>Ilham : " iya pak"</p> <p>Ibu : "kamu ngga pakai helm?"</p> <p>Ilham : "ngga usah lah dekat kok"</p> <p>Ibu : "oh ya sudah"</p> <p>Ilham : "berangkat dulu pak bu assalamualaikum"</p> <p>Ayah ibu : "walaikumsalam"</p>
Tempat : Di jalan menuju rumah Soni, sampai rumah Soni Adegan : Ilham mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi Suasana lalu lintas sepi Tema: Mengemudikan sepeda motor	<p>Septi : "ham kok kamu ngga pakai helm sih?"</p> <p>Ilham : " udah sep diem aja nggapapa Cuma kerumah soni kok"</p> <p>Soni : "Ham Ilham"</p> <p>Ilham : (ilham turun dari motor dan menghampiri soni yang ada di depan pintu rumah)</p> <p>Ilham : " aduh, kemarin aku pusing pelajaran matematikanya susah banget"</p> <p>Septi : " bukan pelajarannya yang susah, tapi kamu yang ngga paham ilham"</p> <p>Ilham : " ih beneran ya sep"</p> <p>Soni : " nyatanya yang lain pada bisa ngerjain ham"</p>

ADEGAN	PERCAKAPAN
	Ilham : " emang kamu bisa ngerjain son?"
	Soni : " engga, aku malah tidur haha"
	Ilham : " gimana sih son kamu, kayaknya kita harus lebih banyak belajar deh son, soanya sebentar lagi kita naik kelas 9"
	Soni : " betul juga ham, besok lah kita adain kerja kelompok sama septi ham"
	Ilham : " iya betul, sep kamu mau ngajarin kita kan ?"
	Septi : " boleh kok besok kita kerja kelompok"
	Soni : " oke sep, kamu memang pintar dan baik hati"
	Ilham : " oke sep, wah motornya baru ya son"
	Soni : " iya ham ini hadiah dari orang tuaku, buat sekolah juga ham"
	Ilham : "wah keren sekali, besok aku bonceng kamu aja ya kalau berangkat sekolah"
	Soni : " gampang itu mah ham"
	Ilham : " baik banget kamu sih son"
	Soni : " iya ham gimana ham motorku bagus ngga?"
	Ilham : " bagus kalau bisa menang balapan sama aku son haha"
	Soni : "emm, Mau balapan dimana?"
	Ilham : " dijalan deket sekolah aja son"
	Soni : " oke ham ayok"
	Septi : " jangan balapan ngga baik itu"
	Soni : " gapapa sep Cuma sebentar"
	Septi : " jangan, nanti kalau kenapa napa bagaimana kalian juga ngga paiaki perlengkapan berkendara loh?"
	Ilham : " tenang aja sep kita sudah pro"
	Soni : " iya sep kamu jangan khawatir"
	Ilham : "ayo kita berangkat, kamu bonceng aku dulu ya sep"

ADEGAN	PERCAKAPAN
	<p>Septi : " ngga mau" Ilham : " ih ngga mau ya uadah" Septi : " yasudah lah aku ikut" Soni : "ham pakai hlem ngga?" Ilham : " ngga usah lah ngga ada polisi, masa balapan pakai helm son" Soni : " ya udah aku juga ngga pakai helm" Ilham : " ayok" Soni : " oke ham" Septi : " hati hati jangan ngebut"</p>
<p>Tempat : Di jalan Soni dan Ilham menuju ke lokasi balapan (kondisi lalu lintas sepi) Tema: Mengemudikan sepeda motor</p>	<p>Ilham : " enak nih son buat balapan" Soni : " iya nih ham sepi banget" Ilham : " semoga aja ngga ada yang lihat ya son" Soni : " ngga ada lah ham sepi kaya gini"</p>
<p>Tempat : Di lokasi balapan Adegan : Ilham dan Soni balapan Tema : Balapan liar</p>	<p>Ilham : " mau sekarang apa gimana ini son?" Soni : " sekarang ayo" Ilham : " oke kita start disini ya" Soni : " oke ham siap" Ilham : " eh kan ada septi" Soni : " oiya, kamu mau jadi wasitnya ngga sep?" Septi : " ngga mau, kita kan masih SMP, naik motor saja belum boleh apalagi ini kalian malah mau balapan" Ilham : " nggapapa sep biar keren" Septi : " kan ngga harus balapan ham" (sembari septi menghalangi jalannya) Ilham : " udah gapapa sep minggir ya, nanti juga kita balik kesini lagi, tungguin aja pasti kita selamat kok" (septi lalu minggir dan berdoa) Soni : " gimana ham udah siap belum?" Ilham : " udah dong, ayok kita mulai, 1 2 3" (Soni dan Ilham melaju kencang menggunakan sepeda motor)</p>
<p>Tempat : Perempatan Frame kondisi lalu lintas</p>	<p>Soni : " ham awas" sambil mengerem kendaraannya</p>

ADEGAN	PERCAKAPAN
Tema : Kecelakaan	<p>Ilham : " aaaaaaaa" (shhiitttttt motor ilham tergelincir saat yang sedang melintasi perempatan)</p> <p>Ilham : (tersadar sudah dirumah sakit)</p> <p>Soni : " ham kamu ngga papa?"</p> <p>Septi : "Ada yang sakit ngga?"</p> <p>Ilham : " kakiku sepertinya terkilir sep"</p> <p>Septi : " tadikan aku udah bilang, jangan mengendarai sepeda motor apalagi balapan. Kita itu masih dibawah usia. Disebelah sana kan sudah ada marka sudah ada pembatas kecepatan tapi kenapa kalian langar?"</p> <p>Ilham: " Ternyata itu ada maknanya ya sep?"</p> <p>Septi : " iya ada, ada rambu kuning itu merupakan rambu peringatan, merah rambu larangan, biru rambu perintah dan hijau rambu petunjuk"</p> <p>Soni : " kalau garis yang ditengah jalan fungsinya apa sep?"</p> <p>Septi : " itu namaya marka jalan, kalau yang putus putus artinya boleh menyalip, kalau yang garisnya menyambung brarti dilarang menyalip"</p> <p>Soni : " brarti daritadi kita melanggar ya?</p> <p>Septi : " iya, selain melanggar kalian juga dikenakan sanksi karena mengemudikan sepeda motor. Disebutkan dalam Pasal 81 Ayat 2 syarat usia yang berhak menerima Surat Izin Mengemudi (SIM) C adalah 17 tahun. Sanksi pengendara motor yang tidak memiliki SIM akan dedenda sebesar Rp 1 juta dan akan dipidana kurungan selama empat bulan.</p> <p>Ilham : " perlengkapan berkendara? Helm maksudmu sep?"</p> <p>Septi : " iya betul, selain itu ada juga sarung tangan, jaket, clana Panjang dan sepatu. Sini aku jelasin :</p> <p>Jaket adalah pakaian yang digunakan oleh pengemudi atau</p>

ADEGAN	PERCAKAPAN
	<p>penumpang sebagai alat pelindung diri terhadap cuaca, debu, dan bahaya saat terjadi benturan dengan aspal saat terjadi kecelakaan.</p> <p>Celana Panjang yang dirancang khusus untuk pengemudi sepeda motor yaitu mempunyai bahan yang tebal dan dibagian lutut biasanya lebih tebal dari bagian lainnya karena difungsikan untuk melindungi lutut dari benturan yang terjadi saat terjadi kecelakaan.</p> <p>Sarung tangan menjadi salah satu kelengkapan berkendara karena kegunaannya yaitu dapat melindungi tangan dari luka akibat gesekan atau benturan yang terjadi ketika kecelakaan, meredam guncangan, serta menambah kestabilan pengaturan kecepatan pada motor.</p> <p>Fungsi sepatu yaitu dapat melindungi kaki dari cuaca yang terik, mengurangi gesekan dan benturan saat terjadi kecelakaan.”</p> <p>Soni : “ tapikan kita ngga bepergian jauh sep”</p> <p>Septi : “ sama aja, entah itu dekat atau jauh setiap pengemudi sepeda motor itu harus memperhatikan perlengkapan berkendara. Lihat saja ilham, dia tidaak bepergian jauh tapi kecelakaan, untung saja dia tidak apa apa, hanya terkilir dan lecet aja”</p> <p>Ilham : “ iya juga, trus kalau kita sudah menggunakan perlengkapan berkendara apakah boleh mengemudikan sepeda motor sep?”</p> <p>Septi : “ tidak bisa”</p> <p>Soni : “ hah kenapa tidak bisa?”</p> <p>Septi : “ yang pertama karena kita masih dibawah usia dan tidak memiliki SIM , kurangnya berpengalaman menguasai medan dan kurangnya kesadaran akan keselamatan berlalu lintas”</p>

ADEGAN	PERCAKAPAN
	Septi : " ya sudah kita antar ilham pulang kerumah saja yok son" Soni : " ayo sep"
Tempat : teras rumah ilham Tema : Teras rumah Ilham	Ibu : " ham kenapa?" Ilham : " habis jatuh dari motor bu" Ibu : " kok bisa, katanya kamu main dirumah soni" Soni : " iya bu tadi ilham ke rumahku" Ibu : " lah kok jadi seperti ini? Jatoh dimana?" Septi : " jatuh di jalan tadi bu" Ilham : "iya bu, maaf ya bu ilham ngga hati hati. Ilham tadi ngajak soni buat balapan bu lalu ilham menghindari mobil dan jatuh bu" Ibu : " Ya Allah untung baik baik aja. Kamu kan ngga pakai helm" Septi : " iya bu padahal menggunakan perlengkapan berkendara itu sangat berguna dan bisa mengurangi resiko cedera saat terjadi kecelakaan" Ilham : " iya bu maafin ilham bu ilham ngga bakalan balapan motor lagi, ilham akan mematuhi aturan lalu lintas, akan mengenakan perlengkapan berkendara dan ilham janji tidak akan menggunakan sepeda motor sebelum ilham memiliki surat izin mengemudi bu" Soni : " iya bu soni juga janji. Melihat ilham yang tadi kecelakaan soni jadi takut bu. Kita berdua kedepannya akan lebih memperhatikan keselamatan berkendara bu"

c. Penyusunan Alur Materi Animasi

Setelah *storyline* media pembelajaran animasi tersusun, Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah merangkai menjadi alur animasi, membuat adegan, dan menyusun *scenario* sehingga akan terciptanya sebuah animasi yang menarik. Alur materi dapat dilihat pada tabel IV. 2

Tabel IV. 2 Alur Materi Animasi

Segmen	Bentuk Segmen	Pelaku
Pembukaan atau <i>opening</i>	Pembukaan animasi Pengenalan tokoh	Logo PKTJ Semua tokoh
Segmen 1	Di jalan menuju rumah Ilham	Septi
Segmen 2	Rumah Ilham (Septi mengajak Ilham untuk bermain)	Bapak, Ibu, Ilham, Septi
Segmen 3	Di jalan menuju rumah Soni	Ilham, Septi
Segmen 4	Balapan motor	Soni, Ilham, Septi
Segmen 5	Di perempatan dan Rumah sakit	Soni, Ilham, Septi
Segmen 6	Teras rumah ilham	Soni, Ilham, Septi, Ibu

Langkah selanjutnya adalah melakukan konsultasi dengan ahli media mengenai naskah yang telah dibuat. Pada tahap ini ahli media memberi saran dan masukan terhadap naskah yang telah dibuat. Setelah melakukan revisi langkah selanjutnya yaitu melakukan konsultasi dengan ahli media dan ahli materi.

d. Dubbing

Setelah tahap naskah sudah disetujui para ahli, tahap selanjutnya adalah perekaman suara atau *dubbing* untuk mengisi suara karakter pada animasi. Tabel IV. 3 merupakan tokoh pada animasi beserta pengisi suara

Tabel IV. 3 Tokoh Pengisi Suara

No	Tokoh	Pengisi Suara
1	Septi	Amelia Sofia Fitri
2	Ilham	Danang Ilham
3	Ibu Ilham	Chanifatul

No	Tokoh	Pengisi Suara
4	Ayah Ilham	Anggoro
5	Soni	Irfan Aditya

IV.2.3 Evaluasi dan Revisi

Setelah dilakukan evaluasi oleh ahli materi dan media, langkah selanjutnya yaitu melakukan revisi berdasarkan masukan dan saran yang diberikan.

IV.2.4 Hasil Tahap Desain

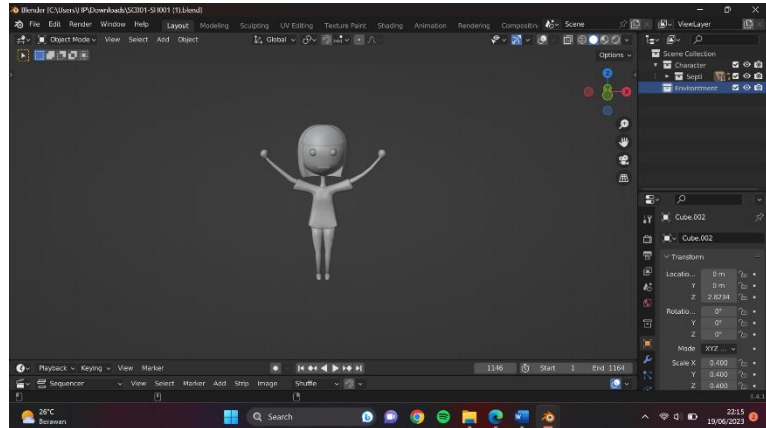
Tahapan desain yang telah dilakukan menghasilkan draft *storyline* dan alur materi produk yang akan digunakan sebagai dasar perancangan produk animasi 3d sebagai media keselamatan berkendara sepeda motor.

Desain media pembelajaran memuat cerita yang dapat mengedukasi siswa. Berdasarkan karakteristik siswa SMP pemilihan bentuk karakter, warna, dan ukuran harus dipertimbangkan dengan baik. Bentuk karakter yang menarik akan menggugah minat anak SMP dalam proses pembelajaran. Media animasi 3 dimensi dibuat dengan menggunakan aplikasi *blender*. Media pembelajaran animasi menceritakan seorang anak SMP yang sedang balap liar dan terjadi kecelakaan. Dari kejadian tersebut mereka sadar betapa pentingnya menggunakan perlengkapan berkendara, memperhatikan peraturan tentang larangan penggunaan sepeda motor dibawah usia, dan sanksi yang diberikan kepada pengguna sepeda motor yang melanggar aturan.

IV.3 Pengembangan dan Implementasi

IV.3.1 Pengembangan Produk

Perancangan media pembelajaran animasi SI Septi dimulai dengan mendesain karakter yang akan menjadi tokoh di dalam animasi tersebut. Gambar IV. 2 ini merupakan contoh perancangan atau desain karakter dalam media pembelajaran animasi Si Septi yang menggunakan aplikasi *blender*.

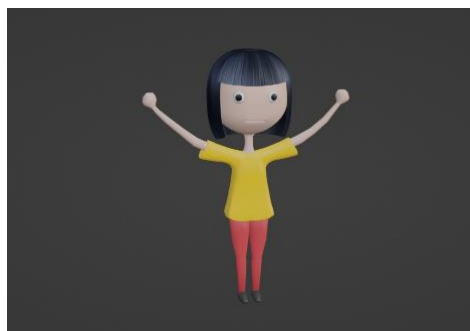


Gambar IV. 2 Pembuatan Animasi

Tahapan pembuatan modelling karakter animasi yaitu yang pertama memasukkan objek dasar yang berbentuk *cube* untuk membentuk bagian kepala. Setelah membentuk bagian kepala selanjutnya membuat bagian mata, hidung, mulut, telinga dan rambut. Kemudian membuat bagian badan termasuk tangan, jari, dan kaki. Setelah objek kepala dan tubuh telah selesai dibuat Langkah terakhir adalah menggabungkan kedua objek tersebut.

Dalam media pembelajaran animasi Si Septi sendiri terdapat 5 tokoh yaitu Septi, Ayah Ilham, Ibu Ilham, Ilham, dan Soni. Kelima tokoh tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Model Karakter Tokoh Septi



Gambar IV. 3 Model Karakter Tokoh Septi

Septi merupakan tokoh utama yang ada dalam animasi pembelajaran keselamatan berkendara. Tokoh Septi sendiri adalah nama yang diambil dari kata *safety* yang artinya keselamatan. Karakter Septi dirancang sedemikian rupa dengan

bentuk rambut pendek yang menggambarkan kerapihan, karakter dengan baju kuning dengan lengan pendek yang mencerminkan sifat Septi yang riang, kegembiraan, dan idealisme (Monica and Luzar, 2011)

2. Model Karakter Tokoh Ayah Ilham



Gambar IV. 4 Model Karakter Tokoh Ayah Ilham

Bentuk karakter Ayah Ilham dirancang berbadan besar, menggunakan baju yang berwarna abu abu dengan lengan Panjang yang menggambarkan sosok Ayah yang sabar, dan selalu menuruti permintaan anaknya. Selanjutnya memilih warna baju abu abu untuk menggambarkan sikap Ayah Ilham yang kurang tanggung jawab, ketidakpastian, labil, dan berusia tua (Monica and Luzar, 2011)

3. Model Karakter Tokoh Ibu Ilham



Gambar IV. 5 Model Karakter Tokoh Ibu Ilham

Ibu Ilham dirancang dengan paras yang cantik, dan pakaian yang *styleable* menggambarkan sosok Ibu Ilham yang mempunyai aktivitas sosial tinggi, selalu menghabiskan waktu dengan temannya, dan sibuk dengan urusannya sendiri. Sosok

ibu sosialita digambarkan dengan Wanita yang mengenakan pakaian yang membentuk lekuk tubuh dengan rambut sehat dan kulit yang putih mulus (Utami, Nuraeni and Maulana, 2015)

4. Model Karakter Tokoh Soni



Gambar IV. 6 Model Karakter Tokoh Soni

Tokoh Soni dirancang dengan badan yang kecil, raut muka yang berani dan menunjukkan bahwa dirinya seenaknya sendiri. Pakaian yang dirancang untuk Soni dibuat sederhana sehingga menggambarkan Soni adalah sosok siswa SMP yang berasal dari desa. Pemilihan warna baju pada karakter Soni adalah abu-abu. Dalam perspektif psikologi warna, abu-abu merupakan warna yang tanpa emosi, membosankan, tidak terikat, dan suka bimbang. (Handayani, 2019)

5. Model Karakter Tokoh Ilham



Gambar IV. 7 Model Karakter Tokoh Ilham

Tokoh Ilham dirancang berbadan kecil dengan pakaian yang sederhana namun terlihat *styleable*. Rambut pada tokoh dibuat berantakan karena peran tokoh ilham adalah sebagai pelanggar aturan. Tokoh Ilham berbadan kecil yang

menggambarkan bahwa Ilham adalah sosok anak SMP yang lincah.

Setelah membuat modelling karakter langkah selanjutnya adalah *modelling* pada properti. Pembuatan properti seperti rumah, jalan, dan kursi dibuat menggunakan objek dasar *cube*, dan *plane* dengan proses pembuatan yaitu menggunakan model *modifier subdivision surface*.



Gambar IV. 8 Proses Pembuatan Rumah Ilham

Gambar IV. 8 merupakan proses pembuatan rumah ilham. Latar belakang dibuat dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan seperti bangunan rumah, dan kondisi jalan. Latar belakang yang dan digunakan dalam media. Berikut latar belakang yang digunakan dalam media pembelajaran animasi yaitu:

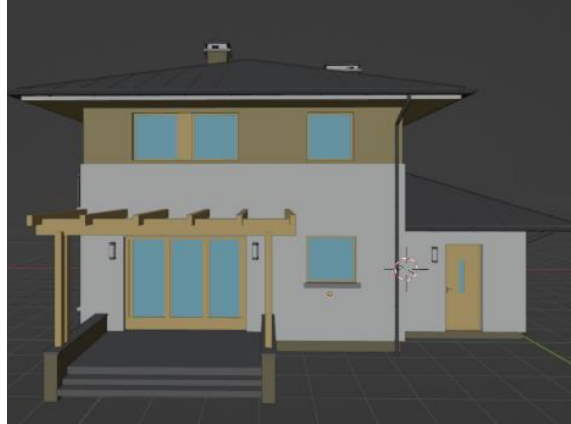
1. Rumah Ilham



Gambar IV. 9 Desain Rumah Ilham

Gambar IV. 9 merupakan desain rumah Ilham. Rumah Ilham dirancang mewah karena keluarga Ilham adalah keluarga yang berkecukupan.

2. Rumah Soni



Gambar IV. 10 Desain Rumah Soni

Gambar IV. 10 merupakan desain rumah Soni. Rumah soni didesain lebih mewah dari rumah ilham karena kondisi ekonomi keluarga Soni lebih tinggi dari keluarga Ilham.

3. Jalan



Gambar IV. 11 Desain Jalan

Gambar IV. 11 merupakan desain jalan yang akan diaplikasikan ke dalam animasi. Desain jalan dibuat lebar dan luas sesuai dengan kondisi jalan sesungguhnya.

4. Rumah Sakit

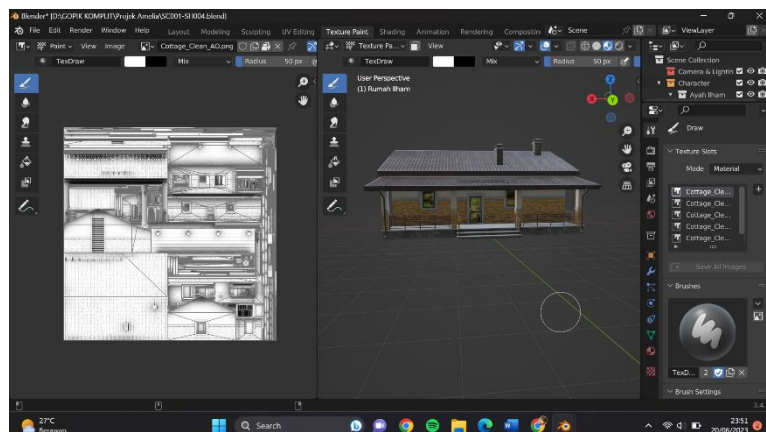


Gambar IV. 12 Desain Rumah Sakit

Gambar IV. 12 merupakan desain rumah sakit. Desain rumah sakit dibuat hampir serupa dengan rumah sakit sesungguhnya namun versi animasi.

a. Langkah *Texturing*

Texturing merupakan tahap pemberian tekstur atau material pada objek 3 dimensi menggunakan aplikasi *blender* untuk memberikan tekstur dan material pada karakter yang telah dimodelkan sehingga akan tampak kesan yang nyata. Proses yang dilakukan dalam pemberian tekstur adalah dengan cara mencari gambar yang sesuai dengan gambaran tokoh dan mengekspor ke aplikasi *blender*. Gambar IV. 13 merupakan hasil *texturing* rumah



Gambar IV. 13 *Texturing* Rumah Ilham

Setelah memberikan tekstur tahap selanjutnya yaitu *rigging*.

b. *Rigging*

Rigging merupakan proses pemberian tulang atau armature pada karakter menggunakan metode manual yang disesuaikan dengan karakter yang telah dibuat. Proses *rigging* digunakan untuk menggerakkan setiap bagian tubuh pada objek 3D. Gambar IV. 14 menunjukkan proses pemasangan *rigging* pada karakter

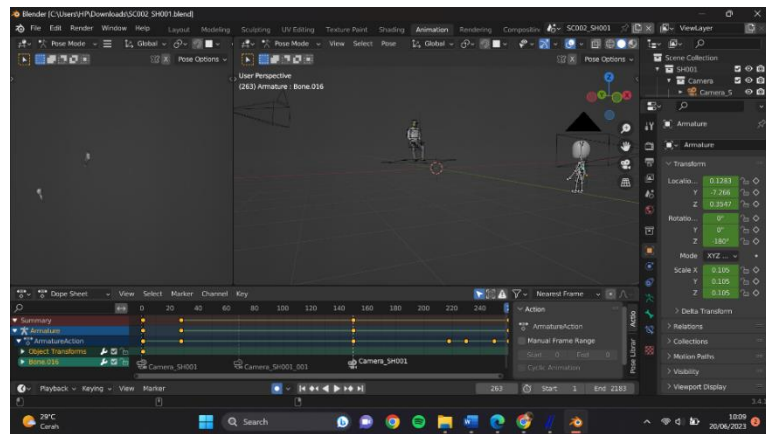


Gambar IV. 14 *Rigging* Karakter Septi

Pemberian tulang pada karakter dengan struktur tulang yang ada pada manusia. Mereka dikelompokkan sesuai dengan fungsinya seperti *bone* yang digunakan untuk menggerakkan kepala, mulut, siku, tangan, pinggul, lutut serta kaki. Struktur tersebut dibuat sama seperti manusia agar dapat bergerak sesuai keinginan. *Rigging* dilakukan pada bagian badan, kepala, tangan, jari, dan kaki. Tahapan pemberian tulang pada karakter adalah memilih *add on* yang akan berikan kepada karakter. Selanjutnya adalah mengatur letak tulang sesuai dengan karakter dan memastikan tulang terhubung dengan benar. Setelah memberikan tulang pada karakter, langkah selanjutnya adalah *animating*.

c. *Animating*

Animating merupakan proses untuk menggerakkan objek 3D yang telah dirigging. Proses animating menggunakan *window action editor* yang berfungsi untuk menentukan *keyframe*. Selanjutnya *keyframe* diberikan pada bone yang telah digerakkan agar lokasi, rotasi dan ukuran yang digerakkan terkunci.

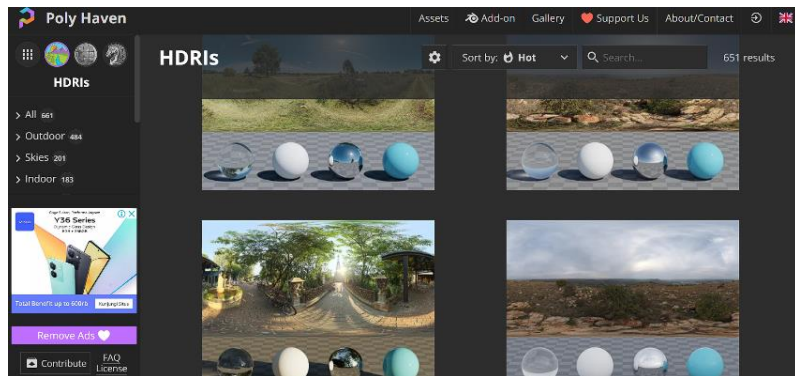


Gambar IV. 15 *Animating*

Gambar IV. 15 adalah proses *animating* pada aplikasi *blender*. Pada tahap ini dilakukan ilusi gerak pada karakter menggunakan teknik *hand keyframed animation* yaitu dengan membuat setiap pergerakan dan *pose* dalam *keyframe*. Tahapan *animating* pada animasi yaitu dengan pergi ke tampilan layar ke *pose mode*. Selanjutnya mengaktifkan *rigify* supaya bisa terbaca pada karakter. Langkah terakhir membuat *pose to pose* pada karakter untuk menciptakan gerakan yang diinginkan.

d. Pencahayaan atau *Lighting*

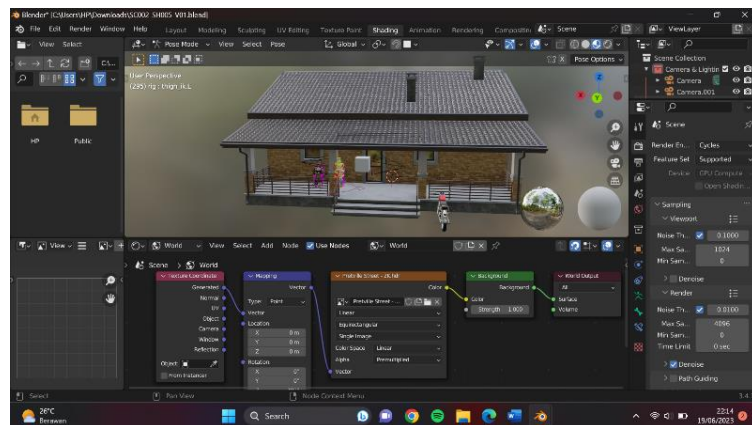
Teknik pencahayaan atau *lighting* yang digunakan menggunakan *HDRI* dengan mengatur kekuatan intensitas cahaya pada lampu sehingga akan memberikan hasil yang realistis. Pengunduhan *HDRI* dapat didownload melalui *website PolyHavean* seperti gambar IV.16



Gambar IV. 16 Pemilihan HDR I

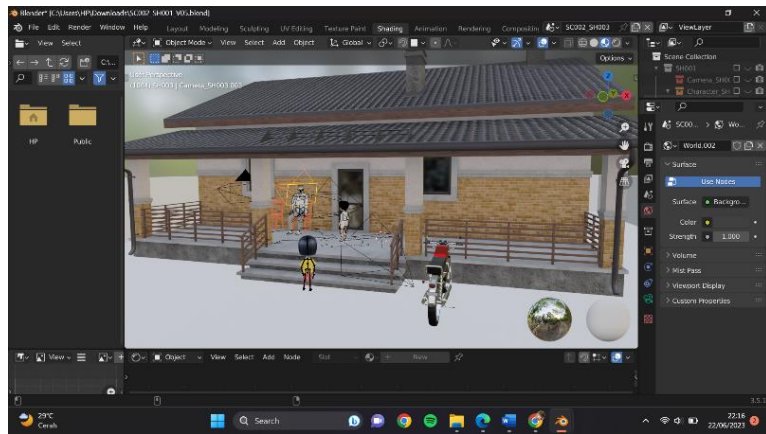
Tahapan *lighting* menggunakan *HDRI* yang dilakukan dengan cara memilih *color* dan *invoement teksture*. Langkah selanjutnya adalah mengekspor file *HDRI* yang telah di download ke aplikasi *blender*. Secara otomatis *lighting* akan berubah sesuai dengan *HDRI* yang dimasukkan.

Gambar IV. 17 merupakan hasil pengaturan *lighting* menggunakan *HDRI*



Gambar IV. 17 Pengaturan *Lighting*

Setelah pengaturan *HDRI* sudah sesuai yang diinginkan maka tahap *lighting* sudah selesai dilakukan. Berikut adalah hasil *lighting* dapat dilihat pada gambar IV. 18



Gambar IV. 18 Hasil Pengaturan HDRI

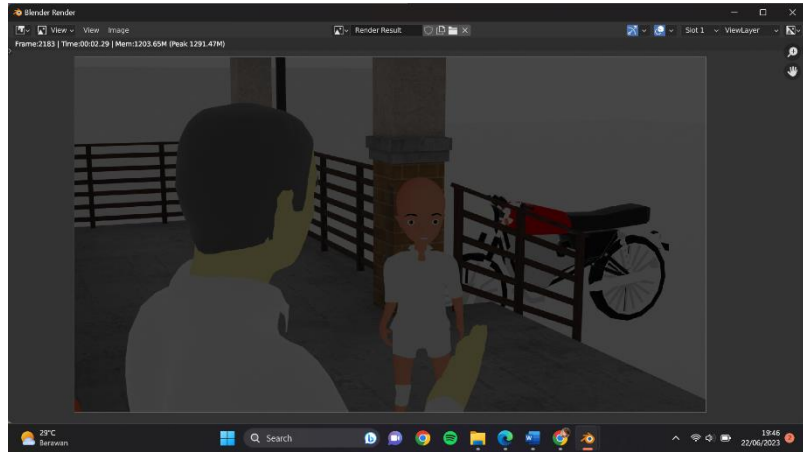
e. *Rendering*

Render merupakan proses untuk membuat *image* dari sebuah model. Model yang dibuat menggunakan aplikasi *blender*. Tahap *rendering* dilakukan jika semua tahap telah selesai dilakukan. Adapun hasil *render* yang dibuat yaitu berupa animasi.

Output yang dikeluarkan pada proses rendering adalah berupa video. Aplikasi akan mengekstrak frame-frame yang telah disatukan menjadi sebuah video. Pada *sub button menu format* kita dapat memilih output video berupa *frame per second*. *Frame per second* merupakan satuan yang menentukan banyaknya *frame* dalam setiap detiknya. Hal ini mempengaruhi kehalusan gerakan pada animasi. Semakin banyak *frame* maka semakin halus gerakan yang dihasilkan.

Setelah menentukan jenis *output* pada video Langkah selanjutnya adalah menyiapkan file yang berukuran besar. Hal ini dilakukan karena *output* video hasil *render* memiliki ukuran file yang sangat besar. Cara untuk menentukan direktori folder adalah dengan memilih *sub button* menu output.

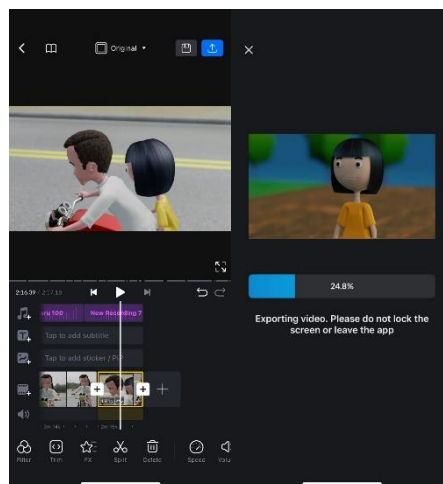
Setelah semua langkah sudah dilakukan maka Langkah selanjutnya adalah melakukan proses *render* dengan menekan tombol *anim*. Durasi proses *render* ditentukan dari banyaknya *frame*, komponen warna, cahaya dan gerakan yang telah dibuat. Gambar IV.19 dibawah merupakan proses *rendering*.



Gambar IV. 19 Proses *Rendering*

Proses *render* dilakukan dengan menggunakan *blender render*. Langkah pertama adalah memilih file format dan memilih *FFMPEG Video*, *MPEG 4*, *H.264*. Output yang dihasilkan dalam proses *render* yaitu *medium quality*. Karena pada animasi terdapat audio maka dipilihlah *MP3* agar sound muncul setelah di*render*. Setelah semua diatur animasi siap untuk di*render*.

Setelah melewati tahap rendering Langkah selanjutnya yaitu melakukan penggabungan komponen. Gambar IV. 20 merupakan proses pengisian suara pada aplikasi *VN* pada *Ios* :



Gambar IV. 20 Proses Pengisian Suara

Penggabungan semua komponen seperti hasil *render* dan *dubbing* menjadi satu kesatuan dan pemberian efek suara

tambahan atau *backsound* yang dilakukan menggunakan aplikasi *WV*.

IV.3.2 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap yang digunakan untuk melihat valid atau tidaknya media animasi pembelajaran yang dikembangkan sebagai media pembelajaran keselamatan berkendara sepeda motor. Validasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pada animasi yang dirancang serta untuk merevisi kekurangan pada media yang dikembangkan sesuai dengan saran para ahli. Berikut daftar para ahli yang melakukan validasi media:

- a. Bapak Brasie Pradana S B R A, S.Pd., M.Pd. sebagai ahli media
- b. Ibu Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Pd. sebagai ahli materi
- c. Ibu Dyah Gayatri, S.Pd. sebagai ahli bahasa
- d. Ibu Umi Latifah, S.Pd sebagai pengguna media

Pada tahap revisi ini, saran dan komentar dari ahli sesain, ahli materi, dan ahli bahasa akan ditindaklanjuti untuk menyempurnakan produk animasi yang dikembangkan. Berikut merupakan hasil validasi dan saran dari para ahli:

- a. Validasi dan Revisi Produk Ahli Media

Tabel IV. 4 Hasil Penilaian Pertama

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Bapak Brasie Pradana S B R A, S.Pd., M.Pd.	18	25	72%	Layak

Tabel IV. 4 hasil penilaian pertama yang diberikan oleh ahli media. Dapat dilihat hasil validasi yang memperoleh persentase 72% dengan kategori layak. Adapun komentar dan saran yang diberikan yaitu :




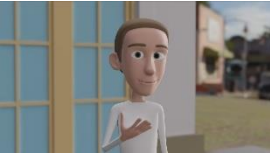


1. Hasil animasi sudah cukup baik, untuk masukan durasi pertama karakter berjalan cukup lama akan lebih baik diberikan motion atau perubahan *angle shot* cameranya,

backgroundnya masih terlalu jelas akan lebih baik jika di blur sehingga objek lebih fokus.

2. Beberapa *scene* di animasi masih terdapat karakter yang mulutnya belum bergerak.
3. Tambahkan *scene* ketika karakter di rumah sakit.

Beberapa tampilan animasi sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada Tabel IV. 5

Tabel IV. 5 Hasil Revisi Animasi

Komponen Awal	Saran	Hasil Perbaikan
	Perubahan angle shot camera dan background diblur agar objek terlihat jelas	
	Penambahan gerakan mulut pada karakter	
	Penambahan scene di rumah sakit	

Setelah media animasi diperbaiki sesuai dengan komentar dan saran yang diberikan oleh ahli media dari hasil validasi pertama, maka selanjutnya akan dilakukan validasi kedua. Adapun hasil validasi kedua dapat dilihat pada tabel IV. 6

Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Kedua

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Bapak Brasie Pradana S B R A, S.Pd., M.Pd.	23	25	92%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi kedua terhadap media animasi terdapat kenaikan persentase dari validasi pertama yaitu 72% menjadi 92% dengan kategori layak menjadi sangat layak. Maka dapat disimpulkan bahwa media animasi yang dikembangkan sudah bagus dan layak untuk digunakan.

b. Validasi dan Revisi Produk Ahli Materi

Tabel IV. 7 hasil penilaian pertama yang diberikan oleh ahli materi

Tabel IV. 7 Hasil Penilaian

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ibu Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Pd.	25	25	100%	Sangat Layak

Validasi dilakukan pada tanggal 5 Juli 2023 dengan Ibu Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Pd. sebagai ahli materi. Setelah memeriksa media animasi yang telah dikembangkan, validator memberikan penilaian, komentar, dan saran. Hasil dari penilaian yang diberikan oleh ahli materi menunjukkan bahwa animasi yang dikembangkan memiliki kategori materi yang sangat layak dengan pencapaian nilai sempurna yaitu 100%. Selain itu, ahli materi juga memberikan komentar positif yaitu "Okay. Bagus . Materi sudah sesuai" dan "Layak digunakan".

c. Validasi dan Revisi Produk Ahli Bahasa

Tabel IV. 8 hasil penilaian pertama yang diberikan oleh ahli bahasa.

Tabel IV. 8 Hasil Penilaian Pertama

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ibu Dyah Gayatri, S.Pd	13	25	52%	Cukup Layak



Validasi dilakukan pada tanggal 26 Juni 2023 dengan Ibu Dyah Gayatri, S.Pd. sebagai ahli bahasa. Setelah memeriksa media animasi yang telah dikembangkan, validator memberikan penilaian, komentar, dan saran. Presentasi penilaian yang didapatkan adalah sebesar 52% yang berarti cukup layak. Adapun komentar dan saran yang diberikan antara lain:

1. Bahasa yang digunakan sudah baik dan mudah diterima oleh anak usia pra remaja dan remaja.
2. Penyampaian pesan pada cerita sudah cukup baik.
3. Sebaiknya pada penjelasan Si Septi ditambahkan foto marka atau rambu yang dimaksud.
4. Buatlah pembukaan dan penutupan pada video.

Beberapa tampilan media animasi sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada tabel IV. 9

Tabel IV. 9 Hasil Revisi Animasi

Komponen Awal	Saran	Hasil Perbaikan
	Penambahan foto marka dan rambu pada animasi	
	Penambahan opening pada animasi	

Komponen Awal	Saran	Hasil Perbaikan
	Penambahan Penutup pada animasi	
Tidak ada backsound	Penambahan Sound Effect agar agar dapat menggambarkan situasi	- Suara balap motor - Suara kecelakaan - Dan lain-lain

Setelah media animasi diperbaiki sesuai komentar dan saran oleh Ibu Dyah Gayatri, S.Pd. Hasil penilaian yang kedua dapat dilihat pada tabel IV. 10

Tabel IV. 10 Hasil Penilaian Kedua

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ibu Dyah Gayatri, S.Pd	22	25	88%	Sangat Layak

Berdasarkan perolehan tabel diatas, nilai persentase mengalami kenaikan menjadi 88% yang berarti sangat layak digunakan. Berdasarkan hasil perbandingan penilaian animasi maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran animasi sebagai media pembelajaran keselamatan berkendara sepeda motor adalah bagus dan sangat layak digunakan.

d. Validasi dan Revisi Produk Guru/Pengguna

Pada validasi guru/pengguna yang dilakukan oleh guru SMP Negeri 1 Kemranjen Ibu Umi Latifah, S.Pd memberikan penilaian terhadap aspek kegunaan media pembelajaran animasi yang dikembangkan. Hasil penilaian aspek bahasa yang dapat dilihat pada tabel IV. 11:

Tabel IV. 11 Hasil Penilaian Pengguna

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ibu Umi Latifah, S.Pd	23	25	92%	Sangat Layak

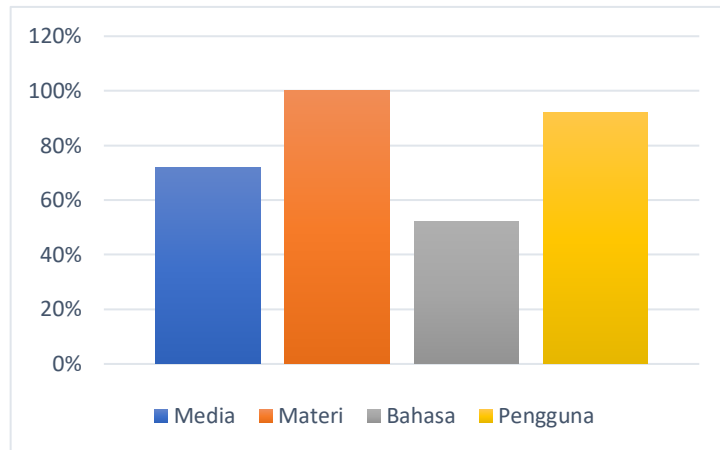
Hasil validasi oleh Ibu Umi Latifah, S.Pd. memperoleh nilai persentase sebesar 92% dengan kategori sangat layak.

Validasi dilakukan pada tanggal 26 Juni 2023 dengan Ibu Umi Latifah, S.Pd. selaku pengguna animasi. Setelah melihat animasi yang tercantum dalam *google form*, guru memberikan komentar antara lain:

1. Penyampaian materi sudah bagus
2. Menggambarkan kejadian nyata yang sering terjadi dalam lingkungan siswa

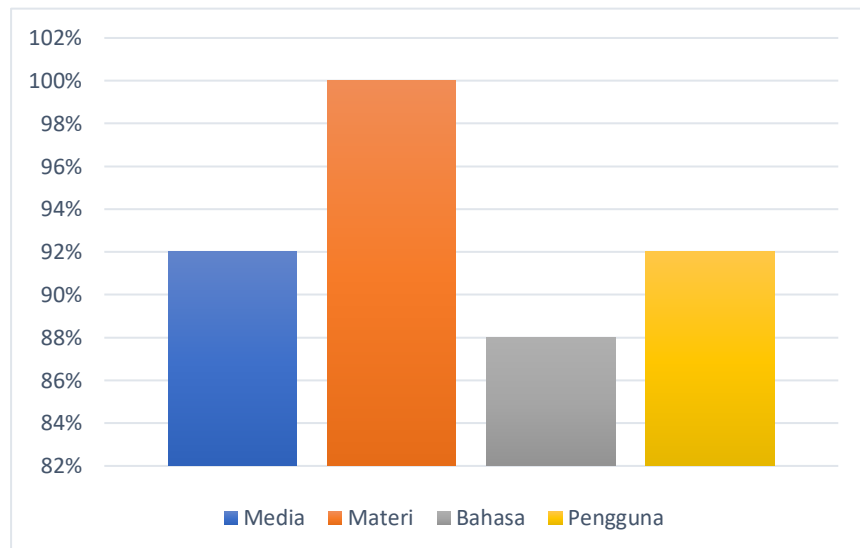
Hasil penilaian yang dilakukan tidak terdapat revisi sehingga tidak dilakukan perbaikan pada animasi pembelajaran keselamatan berkendara sepeda motor. Validasi para ahli dilakukan oleh 3 orang yang terdiri dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan seorang guru. Hasil dari validasi pertama oleh ahli media menghasilkan persentase nilai 72% setelah melakukan perbaikan berdasarkan komentar dan saran pada penilaian pertama, selanjutnya dilakukan revisi dan validasi kedua yang menghasilkan persentase nilai 92% dari deskripsi diatas maka dapat disimpulkan bahwa media animasi keselamatan berkendara sepeda motor dikatakan sangat layak dari segi kualitas media. Validasi oleh ahli materi, terhadap media animasi keselamatan berkendara sepeda motor memperoleh nilai sempurna yaitu 100% dan tanpa revisi dengan kategori sangat valid. Ahli bahasa, dari aspek bahasa yang digunakan dalam animasi pembelajaran keselamatan berkendara sepeda motor memperoleh persentase

52% dengan kategori cukup layak pada validasi pertama. Gambar IV.21 menunjukkan akumulasi validasi pertama



Gambar IV. 21 Akumulasi Validasi Pertama

Setelah melakukan revisi berdasarkan saran dan komentar dari ahli bahasa selanjutnya dilakukan validasi kedua. Gambar IV.22 menunjukkan akumulasi validasi kedua



Gambar IV. 22 Akumulasi Validasi Kedua

Berdasarkan rata-rata pada validasi pertama yaitu 79% kategori layak dan pada validasi kedua memperoleh nilai rata-rata 93% kategori sangat layak. Secara keseluruhan tingkat kelayakan media animasi layak digunakan sebagai media pembelajaran keselamatan berkendara sepeda motor. Media animasi dapat

menambah pengetahuan siswa terhadap pentingnya penggunaan perlengkapan berkendara, sanksi kepada pengemudi yang melanggar aturan, dan hukuman bagi pengemudi yang tidak taat aturan. Pembelajaran keselamatan berkendara sepeda motor perlu diberikan sejak dini supaya pengguna jalan mengetahui aturan-aturan dalam mengemudikan sepeda motor. Pengetahuan mengenai keselamatan berkendara sepeda motor sangat penting dipahami oleh pengguna jalan karena dapat meningkatkan keamanan pengguna jalan. Media animasi 3 dimensi bisa diakses dimana saja dan kapan saja menggunakan smartphone tanpa harus membawa media pembelajaran seperti buku dan *banner*.