

Video Animasi Pembuatan Kain Perca Untuk Tuna Wicara Dengan Teknik Single Shot Medium Close Up

Nicholaus Wayong Kabelen

Program Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknik dan Desain, Institut
Teknologi dan Bisnis Asia, Malang, Indonesia,

wayong@asia.ac.id

Abstrak

Bahasa isyarat merupakan sarana terpenting bagi penyandang tunarungu untuk berkomunikasi dengan lingkungannya. Mereka membutuhkan mitra, seperti ahli bahasa isyarat, yang dapat menerjemahkan informasi di sekitar mereka. Inovasi baru diperlukan untuk memudahkan penyandang tunarungu dan tuna wicara berkomunikasi dengan lingkungannya, khususnya dalam bidang teknologi. Secara khusus, penelitian ini memperkenalkan konsep pembuatan video animasi bahasa isyarat yang menerjemahkan gerakan tubuh para ahli ke dalam animasi 3D.

Proses animasi terdiri dari empat tahapan utama, yang meliputi pengumpulan data (perekaman gerakan bahasa isyarat oleh ahli), analisis, desain animasi (melalui tahap pra produksi, produksi dan pasca produksi), dan evaluasi hasil. Buat video untuk pengguna. Beberapa proses dilakukan mulai dari sketsa karakter, modeling, Texturing, rigging, konversi skrip, animasi gerak ke dalam proses rendering, karakter animasi yang dihasilkan disesuaikan dengan karakter pribadi ahli dan gerakan bahasa isyarat nyata.

Penyebaran kuisisioner kepada 30 pengguna yang menanyakan hasil evaluasi diperoleh bahwa faktor kualitas akurasi video animasi yang dibuat sebesar 98%, faktor kualitas kegunaan sebesar 98,25 dan faktor kualitas fleksibilitas sebesar 98,75%. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pembuatan materi animasi gerak dalam bahasa isyarat sudah sesuai fungsi dan tujuannya agar penyandang tuli bicara dapat memahami instruksi yang dalam video animasi

Kata kunci: Animasi, Bahasa Isyarat, Tuli Bicara, Animasi, Video, Inovasi.

Abstract

Sign language is the most important means for deaf people to communicate with their environment. They need partners, such as sign language experts, who can translate the information around them. Innovations are needed to make it easier for deaf and hard-of-hearing people to communicate with their environment, especially in the field of technology. In particular, this study introduced the concept of creating sign language animated videos that translate experts' body movements into 3D animation.

The animation process consists of four main stages, which include data collection (expert recording of sign language movements), analysis, animation design (through the pre-production, production, and post-production stages), and evaluation of results. Create videos for users. Several processes are carried out ranging from character sketching, modeling, Texturing, rigging, script conversion, and motion animation into the rendering process, the resulting animated characters are adapted to expert personal characters and real sign language movements.

The distribution of the questionnaire to 30 users who asked about the evaluation results obtained that the quality factor of the accuracy of the animated video made was 98%, the

usability quality factor was 98.25 and the flexibility quality factor was 98.75%. The results of the evaluation show that the creation of motion animation materials in sign language is following its function and purpose so that deaf people can understand the instructions in animated videos

Keywords: Animation, Sign Language, Deaf Speech, Animation, Video, Innovation.

Pendahuluan

Fenomena sosial ini mendorong pemerintah Indonesia untuk berkomitmen penuh mendukung kesejahteraan penyandang disabilitas dengan mewujudkan hak-hak penyandang disabilitas rungu di berbagai bidang kehidupan sosial. UU No. 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, pemerintah mendorong berbagai kegiatan yang berdaya guna dalam penyelenggaraan Indonesia yang inklusif dan ramah disabilitas oleh berbagai pemangku kepentingan masyarakat (UU RI No. 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, 2016) (Kementerian Sosial RI, 2021).

Tidak dapat dipungkiri bahwa keterbatasan fungsional tubuh tunarungu berdampak langsung pada interaksinya sehari-hari dengan orang lain. Keberadaan bahasa isyarat merupakan ciri cara berinteraksi yang wajar, tidak terlepas dari budaya penyandang tuna rungu dan tuna wicara dengan lingkungannya. Mereka memaksimalkan indra penglihatan dan gerak tubuh mereka sebagai alat bantu komunikasi. Proses komunikasi wicara digantikan oleh visualisasi gerakan tubuh dan ekspresi bibir.

Animasi di sini bertindak sebagai penerjemah yang memperkuat citra visual yang dibawa oleh suara pembicara atau pengisi suara selama video game. Penyandang tunarungu memiliki keterbatasan untuk menerima informasi secara utuh saat bermain video game. Video sering memiliki gambar sinematik tetapi tidak memberikan informasi visual yang mendetail. Misalnya di video ada shot tugu di kota Malang, tapi opening voice menjelaskan bahwa ada destinasi wisata pantai yang beragam dan indah di kota Malang. Contoh di atas adalah kegagalan video dalam menjelaskan narasi yang dibangun pembuat film untuk penyandang disabilitas. Masyarakat umum belum sepenuhnya memahami keberadaan bahasa isyarat, namun berkomunikasi dengan bahasa isyarat memerlukan keterampilan khusus (Imanibillah et al., 2021).

Di Indonesia sendiri, terdapat dua jenis bahasa isyarat yang digunakan oleh penyandang tunarungu yaitu Sistem Bahasa Isyarat Indonesia (SIBI) dan Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) (Imanibillah et al., 2021). SIBI adalah bahasa isyarat resmi yang

digunakan sebagai dasar komunikasi di sekolah SLB/B di Indonesia. Namun pada praktiknya, banyak penyandang disabilitas wicara merasa kesulitan untuk berkomunikasi dengan SIBI, sehingga banyak penyandang disabilitas wicara beralih ke BISINDO karena menawarkan pemahaman yang lebih mudah dan alami dalam berhubungan sehari-hari dengan sinyal tuli (Gumelar et al., 2018)

Karena tidak semua orang mampu berkomunikasi dalam bahasa isyarat, maka status tuna rungu dan tuna wicara sangat terbatas. Ahli bahasa isyarat dibutuhkan sebagai mitra untuk memfasilitasi keikutsertaan dalam berbagai kegiatan bagi penyandang tunarungu. Jumlah ahli bahasa isyarat juga terbatas, sedangkan jumlah penyandang tunarungu di Indonesia diproyeksikan naik menjadi 7% dari total jumlah penyandang disabilitas pada tahun 2021 (Kementerian Sosial, 2022).

Tidak dapat dipungkiri bahwa proses pemberdayaan saat ini telah berkembang dengan memanfaatkan keberadaan teknologi di masyarakat. Pesatnya perkembangan dunia digital dengan era teknologi 5G dan disrupsi terus menuntut manusia untuk berinovasi dalam model pemberdayaan, khususnya di dunia digital (Purwani, 2021). Pemberdayaan tradisional mulai beralih ke proses pemberdayaan digital melalui konferensi langsung atau berbagai aplikasi digital. Teknologi bukan lagi benda asing, tetapi prasyarat utama untuk inovasi berkelanjutan.

Masalah-masalah di atas adalah titik awal untuk membuat video yang dapat dinikmati oleh penyandang disabilitas. Karena Animation memiliki video yang menjelaskan step by step cara membuat dengan patchwork. Video tersebut sangat membutuhkan bantuan penerjemah untuk mengubah animasi dan bahasa isyarat menjadi teks lisan dan teks menjadi visi/animasi (Awulle et al., 2016).

Pembahasan

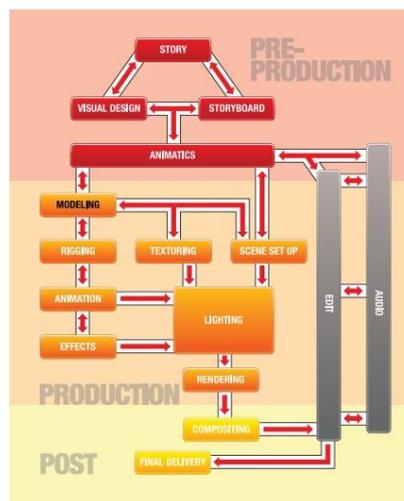
Penelitian ini dikembangkan dengan menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih komprehensif. Untuk mencapai hal tersebut, peneliti menggunakan linear strategy, yaitu penetapan tahapan penelitian yang bersifat terurut dan logis dalam empat tahapan, yaitu pengumpulan data, analisis, perancangan serta hasil dan evaluasi (Cornillon et al., 2021).

Pengumpulan data Pencarian literatur melalui pemberitaan di TUNA WICARA dan beberapa laporan penelitian terkait. desain animasi Pada fase ini, hasil pengumpulan data

diperiksa dan dievaluasi untuk berbagai permasalahan yang ada mulai dari proses awal hingga proses akhir dalam perancangan video Animasi. Hasil analisis yang dikumpulkan juga digunakan oleh peneliti ketika sistem yang diusulkan harus diusulkan dan animasi harus dikembangkan. prioritas kemacetan

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Single Shot Close Up Animation. Tahapan dalam metode animasi Single Shot Clouse Up terdiri dari pembentukan tim produksi animasi, pemodelan karakter, support, material, animasi dan rendering. Pada tahap akhir evaluasi dan kesimpulan. Hasil penentuan prioritas kemacetan, dijadikan bahan evaluasi dan kesimpulan Metode pengembangan animasi dengan teknik one shot close up (Kabelen, 2022).

Pada dasarnya pembuatan karya animasi melalui 3 tahapan yaitu pra produksi (konsep), produksi (animasi) dan pasca produksi (editing dan publishing). Setiap jenis karya animasi dapat ditangani secara berbeda selama tahap produksinya. Namun pada dasarnya 3 langkah tersebut merupakan langkah umum dalam membuat karya animasi. Teknik close-to-close digunakan untuk menerapkan sudut yang sesuai untuk digunakan dalam animasi ini. Meskipun close-up hampir sama dengan medium close-up, namun mereka menonjolkan emosi dan ekspresi karakter dengan lebih jelas. Ukuran gambar ini biasanya menunjukkan karakter dari pundak hingga ubun-ubun kepala (Kabelen, 2020).



Gambar 1. Digram Pola Kerja Animasi
Sumber: Screen Shot Dokumen Pribadi

Video Animation tuna wicara adalah animasi online dan mobile terintegrasi.

Animasi tersebut akan diterapkan pada perangkat bergerak untuk digunakan oleh semua pengguna, baik masyarakat umum maupun anggota komunitas tuna wicara, termasuk penyandang disabilitas. Pada saat yang sama, animasi yang ditampilkan dalam tutorial video seluler dirancang khusus untuk administrator sistem untuk mengelola konten informasi yang ditampilkan (Krisbiantoro et al., 2021).

Sebelum kita beralih ke fase modeling di Blender, hal terpenting yang kita lakukan adalah brainstorming untuk membuat karakter yang elegan dan mudah diingat. Penulis ingin membuat karakter robot berupa televisi dengan mengumpulkan beberapa referensi sesuai dengan keinginan penulis.



Gambar 2. Referensi Karater Animasi
Sumber: Dokumen Pribadi

Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan kajian literatur dan mencari referensi video animasi yang relevan. Untuk kebutuhan proses naskah dan animasi, proses pengumpulan data juga dilengkapi dengan proses perekaman film, yang didasarkan pada database kosa kata yang dibuat sebelumnya oleh ahli bahasa isyarat. Dalam jenis pemotretan ini, pemotretan rata-rata dilakukan dengan jarak yang sedikit lebih sempit dari pinggang hingga ubun-ubun kepala, seperti yang ditunjukkan pada



Gambar 3. Shot Gerakan Animasi

Sumber: Dokumen Pribadi

Analisis Data

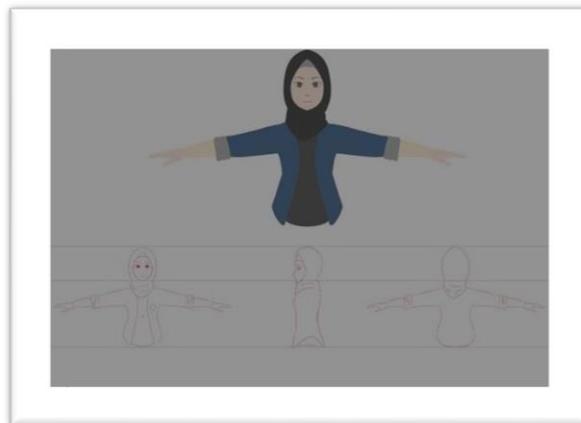
Analisis data merupakan tahap lanjutan dari pengumpulan data dan hasil literature review, berguna sebagai acuan untuk membuat desain video animasi. Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara dengan pakar bahasa isyarat, beberapa kesimpulan yang diperoleh dari analisis data adalah sebagai berikut:

- 1 Dataset animasi dibuat secara leksikal untuk kebutuhan data pelatihan Menggunakan karakter sesuai kepribadian pakar yang tersimpan dalam proses pengumpulan data.
2. Perencanaan perancangan diimplementasikan dengan memperkenalkan tiga prosedur utama ke dalam proses pembuatan video animasi, yaitu praproduksi, produksi, dan pascaproduksi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Pra-produksi merupakan tahap fundamental dalam pembuatan video animasi karena merupakan proses brainstorming dan pembuatan konsep animasi. Beberapa proses dalam tahap praproduksi antara lain naskah atau film, desain karakter, storyboard, dan animasi in-house. dalam bentuk musik latar dan suara. Seluruh tahap perencanaan praproduksi berlanjut ke tahap produksi, yang merupakan inti dari keseluruhan proses dan memengaruhi rendering dan kualitas gambar animasi yang dihasilkan. Selama fase produksi, ada beberapa proses seperti pemodelan, rigging, tekstur, animasi, pencahayaan, efek, dan rendering. Terakhir, proses berlanjut ke tahap pasca produksi, di mana video animasi diselesaikan,

termasuk koreksi warna, efek khusus, dan proses komposisi (Waeo et al., 2016).

Sketsa

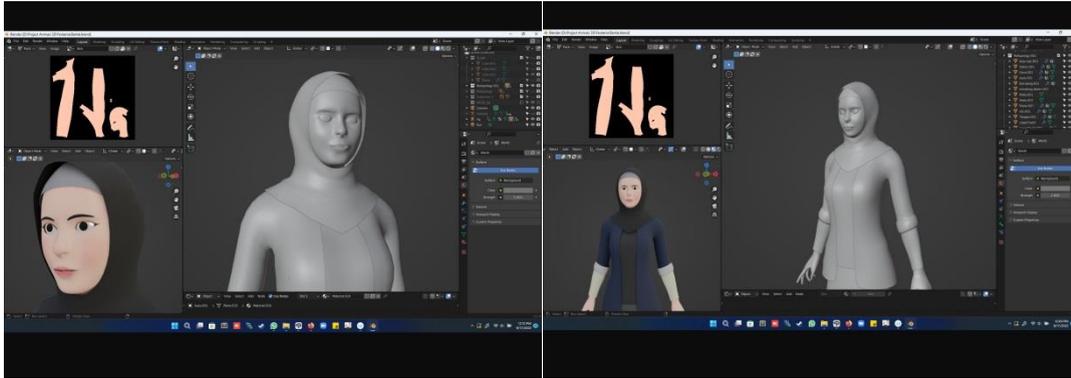
Dalam tahapan pembuatan awal animasi, perlu adanya rapat khusus bersama crew untuk menentukan sketsa awal serta modeling yang menjadi patokan animator dalam menerapkan setiap gerakan. Animator wajib mengikuti instruksi pada video yang sudah dibuat ahli bahasa isyarat dalam merancang gerakan tuna wicara.



Gambar 4: Sketsa Karakter dan Gerakan Tangan
Sumber: Screenshot Dokumen Pribadi

Pemodelan Karakter

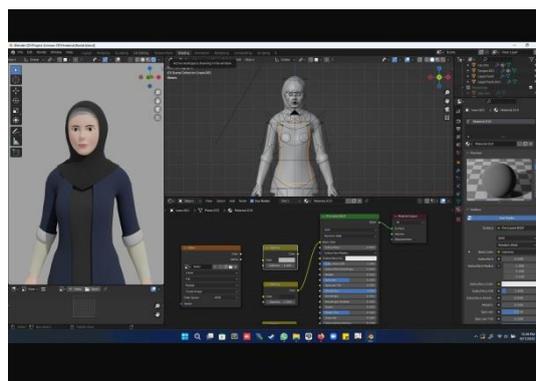
Ini adalah proses tindak lanjut setelah penyelesaian naskah dan pertemuan, di mana staf inti menyelesaikan detail anatomi tubuh dan wajah yang digunakan. Pemodelan karakter adalah proses pembuatan objek 3D yang ingin diwujudkan ke dalam bentuk visual yang nyata, baik dari segi bentuk objek, tekstur maupun ukurannya. Definisi lain adalah teknik grafik komputer untuk membuat representasi digital dari suatu objek dalam tiga dimensi (baik mati maupun hidup).



Gambar 5: Modeling Karakter dan Anatomi Tubuh
Sumber: Screenshot Dokumen Pribadi

Material Karakter

Pada tahap produksi animasi material dan warna, konsep dasar pemodelan 3D adalah pemodelan. Pemodelan itu sendiri adalah penciptaan objek atau objek. Buat dan rancang objek yang terlihat seperti kehidupan. Warna memainkan peran yang sangat penting dalam karya 2D atau 3D dalam proses kehidupan karakter. Tentunya jika kita ingin membuat sebuah karya yang menarik, kita harus memikirkan pemilihan warna yang tepat untuk karya yang akan kita buat. Warna sering disebut sebagai bagian penting dari pekerjaan. Alasannya adalah karena warna dapat memengaruhi persepsi orang saat melihatnya. Dalam desain, warna memiliki satu fungsi utama yaitu untuk menarik perhatian audiens. Jika Anda tidak tahu cara memilih warna yang tepat, sulit untuk menarik perhatian penonton.

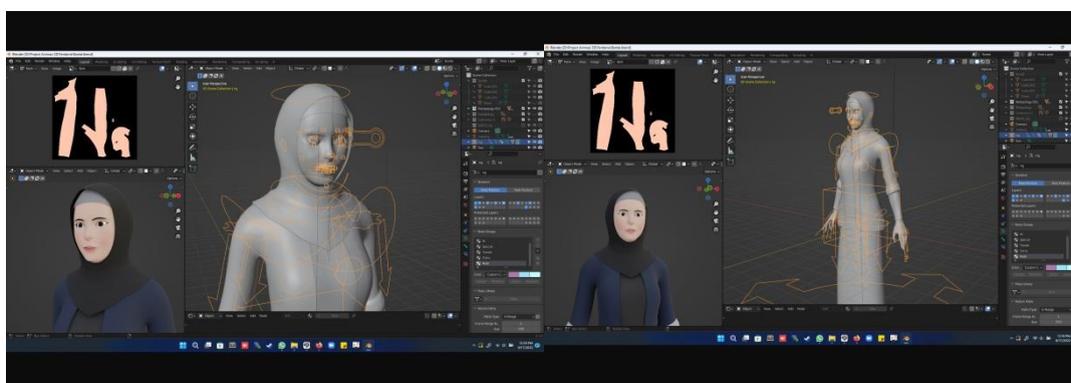


Gambar 6: Material Pada Karakter Dan pemberian Warna
Sumber: Screenshot Dokumen Pribadi

Rigging Penulangan Karakter

Rigging adalah pemberian struktur tulang pada objek 3 dimensi hal ini dilakukan animator supaya objek karakter 3 dimensi tersebut dapat digerakkan melalui tulang

tersebut secara mandiri. Rigging merupakan hal yang penting dalam tahap pasca animasi serta dikerjakan dengan hati-hati dan teliti agar tidak terjadi rusak, bila terjadi rusak tidak beraturan pada animasi kita berarti bisa disimpulkan bahwa terdapat kesalahan pada saat rigging. Hal ini dapat dianalisis chief animasi meskipun kemungkinan besar itu merupakan kesalahan proses modelling dimana objek 3d tersebut tidak sesuai topologi pada umumnya sehingga mengakibatkan rusak. Sebuah rigging karakter pada dasarnya adalah sebuah kerangka digital terikat mesh 3D. Seperti tengkorak yang nyata, rigging terdiri dari sendi dan tulang, yang masing-masing bertindak sebagai animator dapat digunakan untuk menekuk karakter tersebut ke dalam pose yang diinginkan sesuai dengan naskah.



Gambar 7: Proses Penulangan Karakter
Sumber: Screenshot Dokumen Pribadi

Animasi Karakter

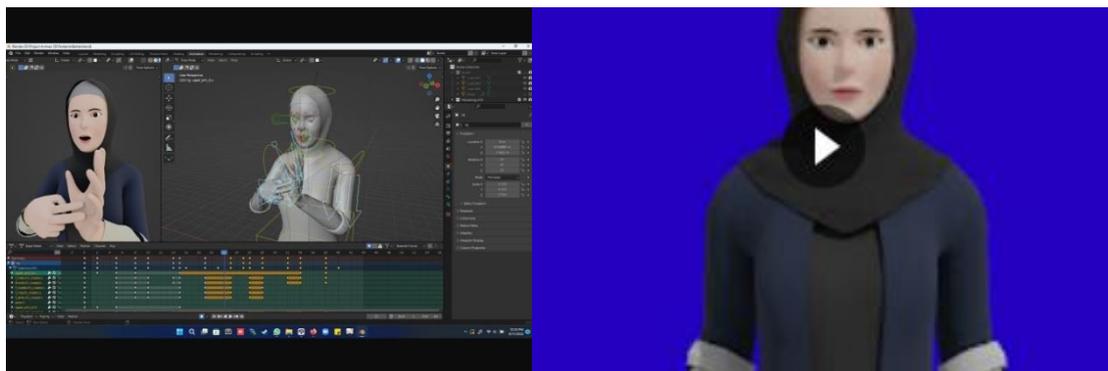
Langkah animasi adalah langkah di mana objek dibuat untuk bergerak atau berubah bentuk dari waktu ke waktu dan dapat mengubah posisi, arah atau ukuran objek pada titik waktu tertentu dan objek juga berdasarkan skrip gerakan yang disepakati. Selain pergerakan objek, pengaturan kamera berperan penting dalam membuat animasi terlihat lebih dinamis dan autentik. Setelah animasi dipindahkan, animator harus mengecek beberapa kali apakah gerakan tersebut sesuai dengan naskah yang telah disepakati. Tahapan animasi ini mengikuti live footage dari ahli bahasa dan diubah menjadi animasi 3D, yang diolah menjadi animasi (speech to text dan text to vision/animation) (Waeo et al., 2016) .



Gambar 8: Proses Animasi Pada Karakter
Sumber: Screen Shot Dokumen Pribadi

Rendering Karakter

Rendering adalah langkah terakhir dalam membuat animasi untuk tuna wicara. Rendering melibatkan pembuatan gambar model menggunakan program komputer. Dapat berisi informasi geometri, perspektif, tekstur, dan bayangan sebagai deskripsi pemandangan virtual. Data tersebut kemudian dilewatkan melalui program pencitraan, yang diproses dan dikeluarkan menjadi gambar digital atau file grafik raster. Hasil akhir visualisasi dikonsultasikan dengan ahli bahasa isyarat agar animator dapat mengoreksi jika gerakan sudah benar sesuai naskah.



Gambar 9: Proses Animasi Pada Karakter
Sumber: Screen Shot Dokumen Pribadi

Naskah

Ketika animasi skrip dibuat, ini adalah hasil kesepakatan antara ahli bahasa yang menjadi klien dan animator yang bekerja di bisnis animasi 3D dari awal sampai akhir. Animator harus mengikuti draf yang dibuat secara kolaboratif selama rapat produksi.

Selama fase definisi skrip, klien mempertimbangkan kata mana yang muncul dalam video tutorial kain. Ini adalah perbaikan yang dilakukan oleh pelanggan untuk menentukan gerakan mana yang ditampilkan dalam video sehingga penyandang tuna wicara dapat memahami detail langkah demi langkah untuk setiap bagian tambal sulam. Kata-kata yang biasa ditemukan dalam tutorial cara membuat produk berubah menjadi animasi (Sidik & Kabelen, 2021)

Tabel 1 : Naskah 2 Video Animasi
Sumber: Dokumentasi Penulis

1. *Tutorial Sarung Bantal Perca*

Satu paket DIY sarung bantal 1 paket Lembaran kain perca Kain perca batik Kain perca polos Busa angin Resleting Kepala resleting Kain lapisan/furing Segitiga Kotak Setrika Handel tas Sarung bantal Isi bantal	Memotong Menjahit Menggunting Menjahit tangan Langkah tahapan Membuat Inchi Centimeter Motif batik Kain polos Jumlah : 3 lembar, 1 lembar Bingkai pinggir Bottom/alas dasar Dilipat Dijahit dipotong	Selamat bertemu kembali Saya Teman teman difabel Kita Salam kreatif Salam sehat
---	---	--

2. *Tutorial Taplak Meja Sulam*

Taplak meja Ornament sulam Benang sulam Jarum sulam Kain polos, Merah, putih, biru dll Gambar pola midangan	Sulam tusuk batang Sulam tusuk jelujur	
--	---	--

3. *Tutorial pembuatan dompet perca*

Dompet perca Lingkaran Kain lapisan viselin Tali tas Handle tas	Jahit delujur Kampuh jahitan Disambung	
---	--	--

4. *Tutorial pembuatan Produk Selendang Batik Tulis*

Canting Malam Kain primis sima Kain sutera	Menggambar pola Mencanting Melorot Mewarna	
---	---	--

Nicholaus Wayong Kabelen

Video Animasi Pembuatan Kain Perca Untuk Tuna Wicara Dengan Teknik Single Shot Medium Close Up

Maca-macam canting Isen isen Nembok Kompur Wajan	Warna kimia Warna alam Meniup canting Warna colet	
--	--	--

5. *Tutorial pembuatan Produk Baju Anak Ornamen Perca*

Pola baju anak Cara mengukur Membuat pola dasar anak Pola lengan Pecah model baju anak Ornament perca Segitiga Lingkaran Hexagon Phinwill/kincir Kawung Kotak Jarum pentul	Kertas pola Pensil merah biru Penggaris Kampuh jahitan	
--	---	--

Tabel 2 : Hasil Rendering Video Animasi
Sumber: Dokumentasi Penulis

No	Naskah	Hasil animasi
1	Kotak	 KOTAK.mp4
2	Kepala Resleting	 KEPALA RESLETING.mp4
3	Menjahit	 MENJAHIT.mp4
4	Membuat	

No	Naskah	Hasil animasi
		
5	Memotong	

Setelah menyelesaikan fase penerbitan video, klien dapat meminta kontribusi khusus untuk toko animasi. Evaluasi dilakukan setelah pembuatan media sosialisasi berupa video sosialisasi. Evaluasi akan dilakukan sebelum tes untuk menentukan kelayakan video sosial yang direncanakan. Saat itu, 40 penyandang disabilitas dan tuna wicara berpartisipasi dalam evaluasi tersebut. Sebagai bahan untuk mengoreksi hasil desain dan mengevaluasi isi video tutorial kain gombal, dipadukan dengan video translet animasi, khususnya untuk tuna wicara. Pakar bahasa isyarat Ibu Vina, Bina Daksa Pasuruan berpendapat bahwa produk project berupa video animasi ini akan menjadi media pembelajaran yang cocok untuk ragtag, khususnya bagi difabel dan tuna wicara. Sebagai ahli bahasa isyarat, Vina memberikan beberapa penilaian, antara lain. Seperti meningkatkan akurasi gerakan pada beberapa video dan akurasi kombinasi frame video real dan animasi yang digunakan pada video tutorial ini, serta menambahkan penjelasan yang lebih detail pada beberapa video. bagian dari video Kabelen, 2020.

Di bawah ini kita lihat hasil survey yang diisi oleh penyandang disabilitas dengan bantuan beberapa tim Bina Daksa Pasuruan dari UPT Rehabilitasi Sosial.

Tabel 3 : Hasil Angket Kuisisioner Pengujian Video Animasi
Sumber: Dokumentasi Penulis

No	Pertanyaan	Hasil Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah setelah melihat video <i>animasi</i> tersebut anda lebih mengetahui tentang Tutorial Pembuatan Kain Perca?	100%	

2	Apakah setelah melihat video animasi ini anda lebih mengetahui tentang pentingnya tahapan pembuatan kerajinan tangan kain perca dengan baik dan benar?	100%	
3	Apakah penjelasan bahasa isyarat dalam video animasi Tutorial Pembuatan Kain Perca sudah jelas?	100%	
4	Apakah penyajian audio dan visual dalam video sosialisasi tersebut menarik?	100%	
5	Apakah setelah melihat video sosialisasi ini anda jadi mengerti bagaimana cara yang tepat dalam memproduksi kain perca	100%	
6	Apakah audio dalam video sosialisasi ini mudah didengar?	100%	
7	Apakah grafis dalam video animasi tersebut dapat dipahami dengan mudah?	100%	
8	Apakah anda akan merekomendasikan video animasi ini kepada teman, saudara dan kerabat tuna wicara anda?	100%	
9	Menurut anda apakah media sosialisasi ini bisa dijadikan media sosialisasi tentang produksi kain perca?	100%	
10	Apakah video ini cocok dinikmati oleh tuna wicara?	100%	

Tabel 4 : Penilaian Pengujian Video Animasi Mengacu Skala Guttman
Sumber: Dokumentasi Penulis

Range Nilai	Tingkat Keberhasilan
>50%	Sangat Baik
<50%	Kurang Baik

Karena kelompok usia yang tidak sama, hasil survei responden dibatasi pada dua penilaian, ya dan tidak. Menggunakan skala Guttman, survei multivariat untuk menilai item menggunakan skala ordinal tunggal untuk menentukan peringkat atribut dari pengamatan asli yang dapat direplikasi.

Tabel 4 : Penilaian Pengujian Video Animasi Nilai Responden
Sumber: Dokumentasi Penulis

Range Absolute (NA)	Tanggapan Responden
1	Ya
0	Tidak

Hasil Survei

Berikut hasil kuesioner yang disebar di UPT Rehabilitasi Sosial Bina Daksa Profinsi Jawa Timurpenyandang tunawicara Asia Malang dan desa-desa di Kabupaten Maduran Sumenep.

No	Nama	Umur	Jawaban Pertanyaan									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Nurul Emyeti	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Ivany Rosita	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Amarallah Nuril	22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	Umur	Jawaban Pertanyaan											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Islam													
4	Dandi Indrawanto	23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5	Lutfi Ansori	23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6	Ericar Anggelina TZ	18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Puspita Sari	19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Kio Julianto	25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Moch Huda Surya	19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Bayu Ramadan	18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Erik Setiadi	19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	David Armanda	21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Zuanrafizal	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Maulana Yusuf	23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
15	Lailatul Zuifa Aivy R	21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Kemal Ainun M	24	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
17	Akhmad Toyyib Madani	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Imam Sukandi	23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Umar Wahyu M	25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Andini	24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Mella melani	19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Anisa Bela Nur Aini	20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Ahmad Rian	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Nama	Umur	Jawaban Pertanyaan											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Erfandi													
24	Fitril Akbar Rosyah	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Masturi	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Basirul Amin	23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Ervan	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Indra Wahyudi	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	M. Dimas Aldin	25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Rean Berjauzi	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Berikut adalah hasil survei terhadap 30 responden kelompok usia 15-25 tahun. Gunakan contoh rumus di bawah ini untuk menghitung persentase jawaban "Ya". ((jumlah total jawaban ya ÷ jumlah pertanyaan) ÷: jumlah responden) x 100D 44 ((279 ÷ 10) ÷ 30) x 100 = XD44 = (27.9 ÷ 30) x 100 = XD44 = 0.93 x 100 = XD44 X = 93, memberikan skor akhir 93, dengan tingkat keberhasilan "sangat bagus, Temuan Penonton video animasi khusus tuna wicara untuk memahami informasi. Sisanya 17% hasil polling menjawab “tidak” karena kurangnya minat terhadap video animasi khusus tuna wicara, karena lebih memilih konten yang menarik atau menghibur.

Kesimpulan

Melihat fenomena bahwa komunikasi dengan penyandang disabilitas wicara menggunakan bahasa isyarat memerlukan keterampilan khusus, penelitian ini mengusulkan sebuah inovasi untuk mengubah gerakan bahasa isyarat menjadi animasi 3D. Dasar utama pembuatan animasi ini dimaksudkan sebagai kumpulan data untuk kebutuhan pelatihan informasi fungsi AI yang diintegrasikan ke dalam aplikasi UMKM digital bernama PELAWONS. Proses pembuatan dataset animasi diawali dengan sketching atau desain karakter, modeling, texturing, rigging, kustomisasi script, membuat gerakan animasi, yang diakhiri dengan rendering. Untuk rendering yang lebih realistis, karakter animasi dibuat meniru karakter ahli bahasa isyarat yang sebenarnya.

Evaluasi berupa kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden, 25 di antaranya

tuna wicara dan 5 ahli bahasa isyarat. Penyusunan kuesioner ini ditentukan dengan mengacu pada tiga faktor kualitas Metode McCall, yaitu faktor kualitas akurasi, kemudahan penggunaan dan fleksibilitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa video animasi yang dibangun memenuhi kriteria: derajat keterapan gerakan bahasa isyarat (correctness factor) sebesar 94%, keterpahaman video animasi (usability factor) sebesar 97,25%, dan keterapan. tingkat video animasi memenuhi persyaratan pengembangan fitur aplikasi 95,75%.

Referensi

- Awulle, M. E., Sentinuwo, S. R., Lumenta, A. S. M., & Elektro-ft, J. T. (2016). *Pembuatan Film Animasi 3D Menggunakan Metode Dynamic Simulation*. 5(4), 70–79.
- Gumelar, G., Hafiar, H., & Subekti, P. (2018). Konstruksi Makna Bisindo Sebagai Budaya Tuli Bagi Anggota Gerkatin. *Informasi*, 48(1), 65. <https://doi.org/10.21831/informasi.v48i1.17727>
- Imanibillah, S., Setiawan, I. R., & Apriandari, W. (2021). Model Aplikasi Animasi Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Isyarat Indonesia Bagi Penyandang Tunarungu. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 557. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v10i3.725>
- Kabelen, N. W. (2020). *Perkembangan videography dari ilmu hingga menjadi sebuah profesi 1*. 04(02), 79–86.
- Kabelen, N. W. (2022). *Analisis Dramatisasi Shot Video pada Iklan Sampo “ Pantene .”* 22(1), 1–7. <https://doi.org/10.9744/nirmana.22.1.1-7>
- Kementerian Sosial RI. (2021). Pedoman Operasional Asistensi Rehabilitasi Sosial. *Direktorat Jenderal Rehabilitasi Sosial*, 1–480.
- Krisbiantoro, D., Handani, S. W., & Falah, I. J. (2021). Video Animasi Motion Graphic Dan Tipografi Kinetik Sebagai Media Sosialisasi Pencegahan Virus Corona. *Jurnal Bahasa Rupa*, 4(2), 125–133. <https://doi.org/10.31598/bahasarupa.v4i2.659>
- Mascelli, Joseph V, terj. 2010. *The Five C’S Cinematography. Motion Picture Filming*
- Ramadhani, N., & Dhia Baswedan, A. (2021). Perancangan Game Petualangan Discovering The Mythical Creatures Berbasis Webtoon “Sarimin.” *Jurnal Bahasa RUPa*, 5(1), 10–21.
- Purwani, D. A. (2021). Pemberdayaan Era Digital. *Bursa Ilmu Karangkajen, June 2021*, 149. <https://books.google.com/books>
- Sidik, A., & Kabelen, N. W. (2021). *VIDEO PROMOSI OBJEK WISATA PEMANDIAN AIR*. 05(01), 22–35.
- Waeo, V., Lumenta, A. S. M., & A. Sugiarto, B. A. (2016). Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Menggunakan Metode Pose to pose. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.35793/jti.9.1.2016.14641>