



**PEMBUATAN ANIMASI 3D SISTEM ISYARAT
BAHASA INDONESIA (SIBI) SEBAGAI MEDIA
VISUAL PEMBELAJARAN KOSAKATA BAGI SISWA
TUNARUNGU**

ATH THORIQ ARSYAD SYAH

2207431061

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2026**



**PEMBUATAN ANIMASI 3D SISTEM ISYARAT
BAHASA INDONESIA (SIBI) SEBAGAI MEDIA
VISUAL PEMBELAJARAN KOSAKATA BAGI SISWA
TUNARUNGU**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi syarat-syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

ATH THORIQ ARSYAD SYAH

2207431061

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

2026



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ath Thoriq Arsyad Syah
NIM : 2207431061
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / T.Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai Media Visual Pembelajaran Kosakata bagi Siswa Tunarungu

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, 15 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Ath Thoriq Arsyad Syah

NIM. 2207431061



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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Ath Thoriq Arsyad Syah
NIM : 2207431061
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa
Indonesia (SIBI) sebagai Media Visual Pembelajaran
Kosakata bagi Siswa Tunarungu

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin, Tanggal 6,
Bulan Juli, Tahun 2026 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Hata Maulana, S.Si., M.T.I.

Penguji I : Ade Rahma Yuly, S.Kom., M.Ds.

Penguji II : Iwan Sonjaya, S.T., M.T.

Penguji III : Mira Rosalina, S.Pd., M.T

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer



Ketua

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

NIP. 197903082003122003

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt. atas segala rahmat, karunia, kesehatan, serta kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pembuatan Animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai Media Visual Pembelajaran Kosakata bagi Siswa Tunarungu**" dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. **Bapak Hata Maulana, S.Si., M.T.I.**, selaku dosen pembimbing, terima kasih atas waktu, arahan, masukan, kesabaran, serta bimbingan yang telah Bapak berikan kepada penulis sejak awal penyusunan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. **Seluruh dosen Program Studi Teknik Multimedia Digital**, terima kasih atas ilmu pengetahuan, pengalaman, arahan, dan pembelajaran yang telah diberikan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.
3. **Teruntuk kedua orang tua penulis, Bunda Ratu Diah Asrorul Hayah dan Ayah Samsudin**, terima kasih rasanya tidak akan pernah cukup untuk membalas seluruh doa, usaha, pengorbanan, dan jerih payah yang telah diberikan dalam membesarkan serta mendampingi penulis hingga dapat sampai di titik ini. Terima kasih atas kasih sayang yang tidak pernah habis dan dukungan yang selalu menjadi alasan bagi penulis untuk terus berusaha menyelesaikan skripsi ini. Bunda, Ayah, penulis memohon maaf apabila selama proses ini terdapat perkataan maupun perbuatan yang melukai hati, baik secara sengaja maupun tidak disengaja. Penulis memohon doa dan restu agar perjalanan penulis ke depannya dapat berjalan dengan baik dan lancar.
4. **Teruntuk kedua adik penulis, Athira Ardillah Syah dan Adli Syamil Al Robbani Syah**, terima kasih atas kehadiran, dukungan, serta canda dan tawa yang telah menemani penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian turut memberikan semangat dan warna di tengah berbagai kesibukan dan rasa lelah yang dilalui penulis. Semoga

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

kalian selalu diberikan kebahagiaan, kesehatan, serta kemudahan dalam meraih cita-cita masing-masing.

5. **Ibu Rina Permata Sari**, selaku Wali Kelas 1B Tunarungu di SLB Negeri 11 Jakarta, terima kasih telah berkenan menjadi narasumber serta meluangkan waktu di tengah kesibukan mengajar. Terima kasih atas informasi, masukan, arahan, dan bantuan yang sangat berarti selama proses penelitian ini berlangsung.
6. **Teruntuk Hafiz Syawal**, teman penulis sejak awal masa perkuliahan sekaligus rekan satu tim dalam penelitian payung ini, terima kasih telah menemani perjalanan penulis sejak semester awal hingga akhirnya bersama-sama menyelesaikan skripsi. Terima kasih atas seluruh kebersamaan, kerja sama dalam mengintegrasikan animasi 3D ke dalam media pembelajaran, serta berbagai diskusi, bantuan, canda, keluh kesah, dan waktu yang telah kita lalui bersama. Terima kasih sudah menjadi teman berproses dan berjuang dari awal perkuliahan hingga sampai di titik ini
7. **Teruntuk Rafiq Adi Mastria Putra dan Jasmine Helena Octavia Serang**, teman seperjuangan penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi, terima kasih telah menemani perjalanan ini melalui berbagai diskusi, bantuan, semangat, canda, serta keluh kesah yang kita lalui bersama. Terima kasih karena telah menjadi tempat bertukar pikiran, saling mengingatkan, dan saling mendukung ketika menghadapi tugas perkuliahan, proses pengerjaan skripsi, maupun berbagai revisi yang harus diselesaikan. Kehadiran kalian membuat proses yang melelahkan ini terasa lebih ringan.
8. **Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Multimedia Digital angkatan 2022**, terima kasih atas seluruh kebersamaan, tugas, kelas, waktu begadang, canda, tawa, bantuan, dan pengalaman yang telah dilalui bersama sejak awal masa perkuliahan. Kalian menjadi bagian penting dari perjalanan penulis hingga dapat sampai di titik ini.
9. **Teruntuk Ahmed, Arfan, Azka, Tokip, dan Ical**, teman-teman penulis sejak masa SMP sekaligus teman bermain dan berkumpul di

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

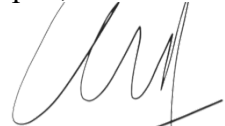
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

warkop tetangga dekat, terima kasih atas kebersamaan, canda, tawa, cerita, serta dukungan yang telah diberikan selama ini. Terima kasih karena selalu menjadi tempat bagi penulis untuk beristirahat sejenak dari kesibukan dan tekanan selama mengerjakan skripsi. Kehadiran kalian turut membuat proses yang panjang dan melelahkan ini terasa lebih ringan dan menyenangkan

10. **Teman-teman penulis semasa SD, SMP, dan SMK**, terima kasih telah tetap hadir dan memberikan dukungan meskipun saat ini sudah tidak berada di tempat yang sama. Terima kasih atas seluruh doa, cerita, semangat, serta kebersamaan yang tetap terjaga dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Penulis memohon maaf karena tidak dapat menyebutkan nama kalian satu per satu, tetapi setiap dukungan dan kebersamaan yang telah diberikan akan selalu berarti bagi penulis.
11. **Terakhir, terima kasih kepada diri penulis sendiri** yang telah memilih untuk bertahan, terus berusaha, dan tidak menyerah di tengah berbagai rasa lelah, takut, dan ragu selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah tetap melangkah meskipun tidak seluruh proses berjalan dengan mudah. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha, waktu, dan perjuangan yang telah dilalui memiliki arti, sekaligus menjadi awal yang baik untuk perjalanan penulis selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi dalam pembuatan media visual berbasis animasi 3D, khususnya bagi pendidikan siswa tunarungu.

Depok, 15 Juni 2026



Ath Thoriq Arsyad Syah

NIM. 2207431061



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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ath Thoriq Arsyad Syah
NIM : 2207431061
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / T.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 Animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai Media Visual Pembelajaran Kosakata bagi Siswa Tunarungu

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti NonEksklusif 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.

Depok, 15 Juni 2026

Yang Menyatakan



Ath Thoriq Arsyad Syah

NIM. 2207431061

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Siswa tunarungu memiliki hambatan dalam menerima informasi auditif sehingga pembelajaran lebih mengandalkan penyampaian visual. Penelitian ini bertujuan membuat animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata bagi siswa tunarungu kelas 1B Fase A di SLB Negeri 11 Jakarta. Pembuatan animasi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Produk dibuat menggunakan Blender 5.1 dengan satu karakter anak laki-laki bergaya kartun yang menampilkan tubuh bagian atas, gerakan tangan dan jari, artikulasi mulut, serta mimik wajah. Hasil penelitian berupa 15 video animasi berformat MP4 dengan durasi sekitar enam detik untuk setiap kosakata. *Alpha Testing* internal menunjukkan seluruh aspek pengujian berstatus Valid. *Beta Testing* terhadap 10 guru sebagai pengguna utama memperoleh persentase 86,8% dengan kategori Sangat Layak, sedangkan *Beta Testing* terhadap lima siswa sebagai data pendukung memperoleh 82,7% dengan kategori Sangat Layak. Nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* berubah dari 30 menjadi 80, tetapi hanya digunakan sebagai data pendukung. Berdasarkan hasil tersebut, animasi 3D SIBI dinilai layak digunakan guru untuk menampilkan dan mengulang materi kosakata dalam pembelajaran klasikal.

Kata kunci: animasi 3D, SIBI, tunarungu, *Blender*, MDLC

**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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	IV
KATA PENGANTAR	V
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	VIII
ABSTRAK.....	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XIII
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
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Karakteristik Siswa Tunarungu.....	5
2.2 Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI).....	6
2.3 Animasi dalam Pembelajaran.....	6
2.4 Animasi 3D sebagai Model Visual Pembelajaran.....	7
2.5 Teknik Pose to Pose	8
2.6 Prinsip Animasi.....	8
2.7 Desain Karakter.....	10
2.8 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	10
2.9 Blender.....	12
2.10 Skala Likert	13
2.11 Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Rancangan Penelitian	16
3.2 Tahap Penelitian.....	16
3.3 Objek Penelitian.....	20
3.4 Model yang Digunakan	22
3.5 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	22
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Analisis kebutuhan	28
4.1.1 Konsep (<i>Concept</i>).....	30
4.2 Desain (<i>Design</i>).....	31
4.2.1 StoryBoard	33
4.3 <i>Material Collecting</i>	35
4.3.1 Referensi Karakter	36



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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.4 <i>Assembly</i>	40
4.4.1 Modeling Karakter 3D	40
4.4.2 Pemberian Material dan Texture Paint.....	50
4.4.3 Rigging Karakter	51
4.4.4 Pembuatan Animasi	52
4.4.5 Lighting dan Camera	59
4.4.6 Rendering	60
4.5 Pengujian.....	62
4.5.1 Deskripsi Pengujian	62
4.5.2 Prosedur Pengujian.....	63
4.5.3 Data Hasil Pengujian.....	63
4.5.4 Analisis Data / Evaluasi Pengujian	75
4.6 <i>Distribution</i>	81
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	87
LAMPIRAN.....	88

**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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Multimedia Development Life Cycle.....	11
Gambar 3.1 Alur Tahap Penelitian.....	18
Gambar 4.1 Referensi Karakter pada Blender	41
Gambar 4.2 Menambahkan Cube.....	41
Gambar 4.3 Penggunaan Fitur Move dan Scale.....	42
Gambar 4.4 Penerapan Modifier Mirror	42
Gambar 4.5 Proses Detailing Awal Karakter	43
Gambar 4.6 Penggunaan Fitur Loop Cut	43
Gambar 4.7 Penggunaan fitur Extrude Region	44
Gambar 4.8 Proses Detailing Lanjut Karakter	44
Gambar 4.9 Proses Detailing Lanjutan Karakter	45
Gambar 4.10 Penggunaan fitur Delete Faces.....	45
Gambar 4.11 Penambahan objek UV Sphere untuk mata dan mulut.....	46
Gambar 4.12 Penambahan Detail Mata, Mulut dan Gigi Karakter.....	46
Gambar 4.13 Pembuatan Rambut Karakter	47
Gambar 4.14 Panel Modifier Subdivision Surface	47
Gambar 4.15 Hasil Penerapan Modifier Subdivision Surface	48
Gambar 4.16 Menu Shade Auto Smooth	49
Gambar 4.17 Hasil Shade Auto Smooth Pada Model Karakter	49
Gambar 4.18 Hasil Akhir Model Karakter.....	50
Gambar 4.19 Material	51
Gambar 4.20 Texture Paint	51
Gambar 4.21 Rigging Karakter.....	52
Gambar 4.22 Penerapan Teknik Pose to Pose awal	53
Gambar 4.23 Penerapan Teknik Pose to Pose Tengah.....	53
Gambar 4.24 Penerapan Teknik Pose to Pose Akhir	53
Gambar 4.25 Penerapan Prinsip Anticipation.....	54
Gambar 4.26 Penerapan Prinsip Secondary Action	55
Gambar 4.27 Penerapan Prinsip Solid Drawing	55
Gambar 4.28 Penerapan Prinsip Appeal	56
Gambar 4.29 Penerapan Prinsip Slow In dan Slow Out	56
Gambar 4.30 Penerapan Prinsip Arcs	57
Gambar 4.31 Penerapan Prinsip Follow Through.....	57
Gambar 4.32 Penerapan Prinsip Timing	58
Gambar 4.33 Penerapan Prinsip Staging.....	58
Gambar 4.34 Pengaturan Kamera Pada Scene Animasi	59
Gambar 4.35 Pengaturan Pencahayaan (Lighting) Pada Scene Animasi.....	60
Gambar 4.36 Pengaturan Render Engine Cycle.....	61
Gambar 4.37 Pengaturan Output Format	61
Gambar 4.38 Proses Rendering Animasi	61
Gambar 4.39 Hasil Distribusi Animasi 3D SIBI Melalui Google Drive	81



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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Penelitian.....	25
Tabel 3.2 Interpretasi Presentasi Penelitian	26
Tabel 4.1 Konsep Pembuatan Animasi 3D	30
Tabel 4.2 Storyboard.....	33
Tabel 4.3 Referensi Karakter	36
Tabel 4.4 Referensi Gerakan SIBI	37
Tabel 4.5 Kriteria Interpretasi Persentase Kelayakan.....	64
Tabel 4.6 Hasil Alpha Testing Animasi 3D SIBI	65
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Pre-test dan Post-test Siswa.....	67
Tabel 4.8 Hasil Observasi Proses Pembelajaran.....	68
Tabel 4.9 Hasil Beta Testing Siswa	70
Tabel 4.10 Hasil Beta Testing Guru.....	71

**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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Siswa tunarungu memiliki hambatan menerima informasi melalui pendengaran sehingga pembelajaran lebih mengandalkan penyampaian visual. Kadir (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran siswa tunarungu perlu didukung media atau contoh konkret sesuai kebutuhan belajarnya. Salah satu sistem komunikasi yang digunakan di Sekolah Luar Biasa adalah Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI). Rakun et al. (2022) menjelaskan bahwa SIBI melibatkan gerakan tangan dan jari yang dilakukan bersamaan dengan gerakan mulut. Oleh karena itu, materi SIBI perlu memperlihatkan bentuk tangan, konfigurasi jari, arah gerakan, artikulasi mulut, dan mimik wajah secara jelas.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Rina Permata Sari selaku wali kelas 1B tunarungu di SLB Negeri 11 Jakarta, materi kosakata perlu diulang agar siswa dapat menghubungkan gambar, tulisan, gerakan SIBI, dan pelafalan. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru menggunakan papan tulis, gambar, benda konkret, dan demonstrasi gerakan secara langsung. Gambar dan benda konkret membantu menunjukkan objek dan konteks kosakata, tetapi tidak menampilkan urutan gerakan secara dinamis, sedangkan demonstrasi langsung mengharuskan guru mengulang gerakan yang sama. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media bergerak sebagai pelengkap media yang telah digunakan.

Guru juga menggunakan portal Kamus SIBI Kemendikdasmen sebagai referensi gerakan. Portal tersebut menyediakan video dan nama kosakata, tetapi materinya belum dikelompokkan berdasarkan aktivitas di kelas, aktivitas harian di sekolah, dan interaksi sosial. Pada entri yang ditinjau, portal juga belum menampilkan ilustrasi konteks aktivitas. Oleh karena itu, video portal digunakan sebagai acuan gerakan, sedangkan materi dipilih berdasarkan kebutuhan pembelajaran dan kegiatan siswa di sekolah.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hasil analisis Modul Ajar Fase A teknik Perdati menunjukkan bahwa pembelajaran memanfaatkan pengalaman sehari-hari, benda konkret, gambar, gerak tubuh, dan tulisan. Modul membagi kesiapan siswa menjadi kategori Butuh Bimbingan Intensif, Siap Belajar, dan Mahir. Berdasarkan konfirmasi guru, siswa kelas 1B secara umum berada pada kategori Siap Belajar, yaitu telah memiliki beberapa kosakata dan mulai berani tampil dengan pancingan. Kondisi tersebut menjadi pertimbangan dalam memilih kosakata yang dekat dengan aktivitas siswa.

Penelitian terdahulu telah menerapkan animasi 3D dalam berbagai konteks bahasa isyarat. Rakun et al. (2022) mengembangkan penerjemah teks menjadi animasi 3D SIBI, Hidayat (2022) membuat animasi SIBI untuk huruf dan angka, Mukti dan Kabelen (2022) membuat animasi bahasa isyarat untuk aplikasi UMKM digital, sedangkan Yanti et al. (2024) menerapkan animasi 3D BISINDO untuk kalimat sederhana. Penelitian tersebut berbeda pada sistem isyarat, materi, tujuan, dan konteks penerapannya. Berdasarkan penelitian yang dikaji, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membuat 15 animasi 3D SIBI untuk aktivitas di kelas, aktivitas harian di sekolah, dan interaksi sosial berdasarkan kebutuhan pembelajaran kelas 1B.

Animasi 3D dipilih karena dapat menyajikan gerakan secara visual, dinamis, dan dapat diputar ulang. Animasi 3D telah digunakan untuk mendukung penyampaian materi bagi siswa sekolah dasar (Sari et al., 2025). Objek 3D juga dimanfaatkan untuk memvisualisasikan bentuk dan gerakan tangan dalam pembelajaran bahasa isyarat (Bustamin et al., 2023), sedangkan Rakun et al. (2022) menerapkannya untuk menyinkronkan gerakan tangan, jari, dan mulut dalam SIBI. Berdasarkan kemampuan tersebut, penelitian ini membuat 15 animasi menggunakan satu karakter agar tampilan antaranimasi tetap konsisten. Animasi dapat digunakan guru untuk menyampaikan dan mengulang kosakata dalam pembelajaran klasikal sebagai pelengkap penjelasan dan demonstrasi, bukan sebagai pengganti guru maupun media belajar mandiri siswa.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana membuat animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata bagi siswa tunarungu?

1.3 Batasan Masalah

1. Subjek penelitian dibatasi pada guru kelas 1B Tunarungu di SLB Negeri 11 Jakarta yang berperan sebagai pengguna utama dalam penilaian kelayakan animasi 3D SIBI, sedangkan seluruh siswa kelas 1B Tunarungu Fase A yang berjumlah 5 orang dilibatkan sebagai sumber data pendukung.
2. Materi animasi dibatasi pada 15 kosakata yang berkaitan dengan aktivitas pembelajaran dan aktivitas sehari-hari di lingkungan sekolah berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru.
3. Bahasa isyarat yang digunakan mengacu pada Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI).
4. Penelitian difokuskan pada pembuatan animasi 3D SIBI sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata bagi siswa tunarungu.
5. Animasi 3D dibuat menggunakan karakter bergaya kartun dengan fokus pada gerakan tangan, posisi tubuh bagian atas, dan gerakan SIBI.
6. *Output* yang dihasilkan berupa 15 video animasi 3D format .mp4.
7. Pengujian difokuskan pada kesesuaian gerakan animasi dengan referensi SIBI yang digunakan, kejelasan visual gerakan yang ditampilkan, serta penilaian guru dan siswa terhadap animasi yang dibuat melalui kuesioner.
8. Penelitian tidak membahas pengembangan kurikulum, standar bahasa isyarat, maupun pengembangan aplikasi pembelajaran secara menyeluruh.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata bagi siswa tunarungu.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan alternatif media visual bagi guru SLB Negeri 11 Jakarta dalam menyampaikan kosakata SIBI secara konsisten dan dapat diulang, tanpa bergantung pada demonstrasi manual berulang.
- b. Membantu siswa tunarungu dalam memahami gerakan SIBI melalui penyajian visual yang lebih jelas.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai alur pelaksanaan penelitian. Adapun sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Bab I Pendahuluan menguraikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.
- b. Bab II Tinjauan Pustaka menyajikan teori-teori yang mendukung penelitian, meliputi karakteristik siswa tunarungu, Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI), animasi 3D, Blender, Modul Ajar Bahasa Indonesia Fase A teknik Perdati, *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dan penelitian terdahulu yang relevan.
- c. Bab III Metode Penelitian menjelaskan rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, model yang digunakan, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, serta jadwal penelitian.
- d. Bab IV Hasil dan Pembahasan menguraikan proses membuat animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) berdasarkan tahapan MDLC yang meliputi *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*, serta hasil evaluasi animasi yang telah dibuat.
- e. Bab V Penutup berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan sebagai masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan 15 video animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata bagi siswa tunarungu kelas 1B Fase A di SLB Negeri 11 Jakarta. Animasi dibuat menggunakan Blender 5.1 melalui tahapan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Produk menggunakan satu karakter anak laki-laki bergaya kartun yang ditampilkan dalam sudut pandang setengah badan dengan perhatian pada gerakan tangan, konfigurasi jari, posisi tubuh bagian atas, artikulasi mulut, dan mimik wajah.

Produk akhir terdiri atas 15 video animasi berformat MP4 dengan durasi sekitar enam detik untuk setiap kosakata. Kosakata yang dibuat meliputi baca, tulis, dengar, tanya, angkat tangan, makan, minum, main, jalan, duduk, sapa, salam, minta, terima kasih, dan pamit. Gerakan animasi dibuat dengan mengacu pada video referensi yang tersedia pada portal Kamus SIBI Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.

Hasil *Alpha Testing* menunjukkan bahwa seluruh 15 video telah diperiksa berdasarkan kelengkapan dan format video, kesesuaian kosakata, kesesuaian dengan referensi gerakan SIBI dan *storyboard*, keterlihatan tangan dan jari, artikulasi mulut, mimik wajah, *timing*, kamera, pencahayaan, prinsip animasi, serta kualitas hasil *rendering*. Seluruh aspek memperoleh status Valid dan animasi dapat dilanjutkan ke tahap *Beta Testing*.

Hasil *Beta Testing* terhadap 10 guru sebagai pengguna utama memperoleh persentase sebesar 86,8% dengan kategori Sangat Layak. Sementara itu, *Beta Testing* terhadap lima siswa sebagai sumber data pendukung memperoleh persentase sebesar 82,7% dengan kategori Sangat Layak. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 30 dan *post-test* sebesar 80 menunjukkan adanya perbedaan nilai sebelum

dan setelah kegiatan pembelajaran. Namun, hasil tersebut hanya disajikan secara deskriptif dan tidak digunakan untuk menyimpulkan efektivitas animasi secara statistik maupun hubungan sebab-akibat.

Berdasarkan hasil tersebut, animasi 3D SIBI dinilai layak digunakan sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata. Animasi membantu guru menampilkan dan mengulang gerakan SIBI secara konsisten sebagai pelengkap penjelasan dan demonstrasi langsung dalam pembelajaran klasikal. Animasi tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran guru maupun digunakan sebagai media belajar mandiri oleh siswa.

5.2 Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ditemukan selama pembuatan dan pengujian, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya.

1. Kualitas visual karakter animasi perlu ditingkatkan, terutama pada proporsionalitas tubuh karakter agar tampilan lebih sesuai dan tidak mengalihkan perhatian siswa dari gerakan isyarat yang ditampilkan.
2. Tampilan animasi perlu dikembangkan agar lebih menarik secara visual, baik dari segi pewarnaan maupun gaya penyajian, sehingga dapat semakin meningkatkan perhatian dan minat belajar siswa tunarungu.
3. Cakupan kosakata perlu diperluas melampaui 15 kosakata fase A agar animasi dapat mendukung pembelajaran pada tema dan tingkatan yang lebih luas.
4. Cakupan pengujian perlu diperluas dengan melibatkan lebih banyak siswa dan sekolah agar hasil yang diperoleh lebih representatif.

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Assa, M.C. et al. (2021) 'Interactive Application to Learn Indonesian Sign Language', *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 10(2), pp. 135–144.
- Dama Ramadhan, P., Triayudi, A. and Tamara Aldisa, R. (2023) 'Animasi Sinematik Dinosaurus Secara 3D Menggunakan Blender dengan Metode Pose to Pose', *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(6), pp. 1100–1107. Available at: <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.881>.
- Gustariani, H.P. and Yanuarsari, D.H. (2026) 'Perancangan Buku Ilustrasi Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) untuk Anak Tuna Rungu dengan Tema Pengenalan Hewan Laut di SDLB Negeri Semarang', *Citrakara*, 8(1), pp. 33–43.
- Hidayat, E.S. (2022) *Media Pembelajaran Animasi SIBI tentang Pengenalan Huruf dan Angka untuk Anak Disabilitas Tunarungu*. Skripsi. Universitas Hasanuddin.
- Kadir, R. (2021) 'Peningkatan Penguasaan Kosakata Anak Tunarungu Melalui Media Gambar pada Siswa Kelas IV di SLB Negeri Kota Gorontalo', *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(3), pp. 1185–1192. Available at: <https://doi.org/10.37905/aksara.7.3.1185-1192.2021>.
- Khairiyah, D., Qomario, Q. and Mastur, M. (2025) 'Systematic Literature Review: Pemanfaatan Video Animasi 3D untuk Edukasi Kebersihan Lingkungan', *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(3), pp. 962–971. Available at: <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i3.2033>.
- Kusmaryono, I., Wijayanti, D. and Maharani, H.R. (2022) 'Number of Response Options, Reliability, Validity, and Potential Bias in the Use of the Likert Scale Education and Social Science Research: A Literature

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Review', *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), pp. 625–637. Available at: <https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.625>.

Luthfia, S., Susilo, Z. and Permatasari, I. (2024) "'Taste Treasure": Concept Design and Character Design Innovation of "Taste Treasure" Animation', *Jurnal Titik Imaji*, 7, pp. 106–118. Available at: <http://journal.ubm.ac.id/index.php/titik-imaji/>.

Maghfira, I.T. et al. (2022) 'Metode Pose to Pose untuk Perancangan Animasi 3D Islami "Ghibah"', *Jurnal KomtekInfo*, 9, pp. 49–54. Available at: <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v9i2.275>.

Mukti, F.S. and Kabelen, N.W. (2022) 'Pembuatan Dataset Animasi Bahasa Isyarat untuk Aplikasi UMKM Digital bagi Masyarakat Tuna Rungu Wicara', *Jurnal Seni dan Reka Rancang: Jurnal Ilmiah Magister Desain*, 5(1), pp. 93–104. Available at: <https://doi.org/10.25105/jsrr.v5i1.15278>.

Permana, D. and Sutopo, J. (2023) 'Aplikasi Pengenalan Abjad Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dengan Algoritma YOLOv5', *Jurnal Simantec*, 11(2), pp. 231–240. Available at: <https://doi.org/10.21107/simantec.v11i2.19783>.

Priatno, E.A. and Sumantri, R.B.B. (2021) 'Dukungan Perangkat Lunak Authoring dalam Prespektif Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Luther', *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi*, 2(2), pp. 13–19. Available at: <https://doi.org/10.35960/ikomti.v2i2.708>.

Rahayu, A.K. and Sani, Y. (2021) 'Efektivitas Media Animasi Gambar dalam Meningkatkan Kemampuan Kosakata Anak Tunarungu Kelas V di PKLK Growing Hope', *Sneed Journal*, 1(1), pp. 34–41. Available at: <http://www.journal.uml.ac.id/SJ/article/view/611>.

Rahma Yuly, A., Akbari Syakur, R. and Prayoga Prabestara, B. (2023) 'Pembuatan Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Komputer untuk Sekolah Dasar', *Jurnal Multinetics*, 9(2), p. 134.

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Rakun, E. et al. (2022) 'SIBI (Sign System Indonesian Language) Text-to-3D Animation Translation Mobile Application', *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(9). Available at: <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130950>.

Rantung, D.A. et al. (2023) 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Pengelolaan E-Book Kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Bulango Selatan', *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 3(2). Available at: <https://doi.org/10.37905/inverted.v3i2.20296>.

Suyadi, N.A. et al. (2023) 'Penerapan 12 Prinsip Animasi dan Motion Graphics dalam Multimedia', *Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT)*, 3(1), pp. 6–11. Available at: <https://doi.org/10.47233/jsit.v3i1.446>.

Yanti A.I.D. et al. (2024) 'Penerapan Bahasa Isyarat BISINDO pada Kalimat Sederhana Berbasis Animasi 3D', *Gestalt: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.33005/gestalt.v6i2.226>.

**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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Lahir di Jakarta pada 12 Februari 2004, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara. Menempuh pendidikan dasar di SD Muhammadiyah Bojonggede pada tahun 2010–2014, kemudian melanjutkan pendidikan di SDIT Bina Mujtama dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya menempuh pendidikan di SMP Ar-Rasyid Cibinong dan lulus pada tahun 2019, kemudian melanjutkan pendidikan di SMK IDN Boarding School Bogor dan lulus pada tahun 2022. Saat ini sedang menempuh pendidikan pada Program Studi D4 Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat keterangan telah melakukan observasi dari sekolah

 PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) NEGERI 11 JAKARTA
Jl. Prof. Dr. Supomo, SH. Menteng Dalam, RT.01 / RW 01 Tebet Jakarta Selatan
No Telp. 021 22902660 Email : slbnsebelas@gmail.com
J A K A R T A
Kode Pos 12870

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
No. 231/1.851.2

Yang bertanda tangan di bawah ini,
Nama : Drs. Triyanto Murjoko, M.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Sekolah/Instansi : SLB Negeri 11 Jakarta
Alamat : Prof. Dr Supomo RT 01/01 Menteng Dalam Tebet
Jakarta 12870

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Terlampir**
NIM : **Terlampir**
Prodi : **Terlampir**

Mahasiswa yang disebut di atas **TELAH** melaksanakan penelitian Tugas Akhir (Skripsi) di :
Tempat : SLB Negeri 11 Jakarta
Alamat : Jl. . Prof. Dr. Supomo RT. 001/001, Menteng Dalam, Kec.
Tebet, Kota Jakarta Selatan Prov. D.K.I Jakarta 12870.
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia
untuk Pengenalan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (Sibi) Dasar Bagi
Siswa Tunarungu

Waktu penelitian di sekolah pada 26 Januari s.d 3 Juni 2026

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 03 Juni 2026
Kepala Sekolah

Drs. Triyanto Murjoko, M.Pd
NIP.196707131997031002



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No	Nama	NIM	Prodi
1	Hafiz Syawal	2207431043	Teknik Multimedia Digital
2	Ath Thoriq Arsyad Syah	2207431061	Teknik Multimedia Digital

Jakarta, 03 Juni 2026
Kepala Sekolah

Drs. Triyanto Murjoko, M.Pd
NIP.196707131997031002

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Lampiran 2 Transkrip Wawancara Dengan Guru

TRANSKRIP WAWANCARA

SLB Negeri 11 Jakarta

Hari/Tanggal : 26 januari 2026

Tempat : SLB Negeri 11 Jakarta

Narasumber : Ibu Rina

Jabatan : Wali Kelas 1 Tunarungu

Mahasiswa 1:

Perkenalkan Bu, kami mahasiswa dari Politeknik Negeri Jakarta yang sedang melakukan observasi terkait pembelajaran siswa tunarungu kelas 1 sampai kelas

Guru:

Saya Ibu Rina, mengajar kelas 1 tunarungu. Dalam satu kelas terdapat sekitar lima siswa dengan rentang usia 7 sampai 9 tahun.

Mahasiswa 2:

Untuk pembelajaran di kelas 1 biasanya siswa belajar apa saja, Bu?

Guru:

Pembelajaran masih fokus pada percakapan sederhana sehari-hari, seperti warna, huruf, angka, dan SIBI dasar. Untuk pembelajaran akademik biasanya dimulai dari huruf vokal A, I, U, E, O.

Mahasiswa 1:

Metode pembelajaran yang digunakan di kelas seperti apa ya, Bu?

Guru:

Kami menggunakan metode MMR atau Metode Maternal Reflektif, yaitu pembelajaran melalui percakapan berdasarkan pengalaman sehari-hari siswa. Jadi apa yang sedang dialami siswa dijadikan bahan pembelajaran agar lebih mudah dipahami dan lebih bermakna.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Mahasiswa 2:

Berarti pembelajaran bisa diulang berdasarkan pengalaman siswa ya, Bu?

Guru:

Iya. Misalnya siswa sedang membahas benda baru yang dimiliki, maka hal tersebut dijadikan bahan pembelajaran dan dapat diulang kembali pada pertemuan berikutnya.

Mahasiswa 1:

Kalau media pembelajaran yang digunakan biasanya apa saja, Bu?

Guru:

Sebagian besar menggunakan gambar dan flashcard karena siswa tunarungu sangat bergantung pada visual.

Mahasiswa 2:

Berarti siswa melihat simbol huruf dan gerakan isyarat secara bersamaan ya, Bu?

Guru:

Iya. Jadi siswa tidak hanya melihat gerakan isyarat, tetapi juga melihat simbol hurufnya langsung. Misalnya huruf "J", siswa melihat bentuk huruf, gerakan isyarat, dan cara membacanya secara berulang.

Mahasiswa 1:

Flashcard yang digunakan seperti apa ya, Bu?

Guru:

Biasanya berisi huruf, gambar mulut, dan gambar isyarat SIBI agar siswa dapat melihat simbol huruf sekaligus gerakan isyaratnya.

Mahasiswa 2:

Apakah pernah menggunakan media video atau media digital juga, Bu?

Guru:

Ada. Saya menggunakan *website* SIBI dari PMPK Kemendikdasmen untuk

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

membantu pembelajaran dan dibagikan juga kepada orang tua agar siswa bisa belajar kembali di rumah bersama keluarga.

Mahasiswa 1:

Berarti siswa kelas 1 masih perlu pendampingan saat belajar ya, Bu?

Guru:

Iya, terutama saat belajar di rumah masih perlu didampingi oleh orang tua.

Mahasiswa 2:

Rencananya kami ingin membuat media pembelajaran interaktif berbasis animasi 3D untuk membantu proses pembelajaran SIBI dasar dan huruf vokal.

Guru:

Menurut saya itu bagus, terutama jika animasinya bisa bergerak dan diulang sesuai kebutuhan pembelajaran.

Mahasiswa 1:

Kira-kira ada masukan untuk media yang akan kami buat, Bu?

Guru:

Kalau bisa karakter animasinya tidak hanya tangan saja, tetapi setengah badan dan memiliki ekspresi wajah, karena ekspresi juga penting dalam bahasa isyarat.

Mahasiswa 2:

Berarti visual pendukung dan ekspresi cukup penting ya, Bu?

Guru:

Iya, karena siswa tunarungu lebih mudah memahami pembelajaran jika visualnya jelas, konkret, dan tidak terlalu kaku.

Mahasiswa 1:

Baik Bu, terima kasih atas waktunya dan informasi yang sudah diberikan.

Guru:

Iya, sama-sama.

TRANSKRIP WAWANCARA

SLB Negeri 11 Jakarta

Hari/Tanggal : 4 Februari 2026

Lokasi : SLB Negeri 11 Jakarta

Narasumber : Ibu Rina

Jabatan : Wali Kelas 1 Tunarungu

Pewawancara : Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta

Topik : Media Pembelajaran dan Proses Pembelajaran SIBI

Mahasiswa 1:

Kalau misalnya ada siswa yang ingin menceritakan sesuatu, biasanya awal pembelajarannya seperti apa ya Bu?

Guru:

Kalau awal semester biasanya siswa perlu dipancing terlebih dahulu menggunakan gambar atau benda langsung. Misalnya membawa bola atau gambar awan, lalu mulai membahas benda tersebut.

Mahasiswa 2:

Berarti pembelajaran dimulai dari sesuatu yang dilihat atau dialami siswa ya, Bu?

Guru:

Iya. Tapi kalau sudah masuk semester berikutnya biasanya anak-anak sudah mulai aktif sendiri dan berebut untuk bercerita.

Mahasiswa 1:

Kalau misalnya ada satu siswa bercerita tentang pelangi, apakah pembelajaran hari itu fokus pada kata tersebut?

Guru:

Iya. Misalnya ada siswa cerita melihat pelangi, nanti siswa lain ikut merespon dan menceritakan pengalaman yang sama. Jadi pembelajarannya berkembang dari satu kata atau satu pengalaman.

- 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Mahasiswa 2:

Berarti ada interaksi antar siswa juga ya, Bu?

Guru:

Iya, jadi tidak hanya satu siswa yang berbicara. Siswa lain juga ikut menimpali pembicaraan.

Mahasiswa 1:

Kalau berdasarkan RPP, siswa dibagi berdasarkan diferensiasi pembelajaran ya, Bu?

Guru:

Iya. Tetapi yang paling terlihat biasanya kemampuan berbicara dan artikulasinya berbeda-beda.

Mahasiswa 2:

Contohnya seperti apa ya, Bu?

Guru:

Ada siswa yang artikulasinya sudah cukup bagus, tetapi ada juga yang masih perlu banyak dibimbing. Jadi strategi pembelajarannya juga berbeda.

Mahasiswa 1:

Berarti kemampuan siswa dalam satu kelas masih belum merata ya, Bu?

Guru:

Iya, tetapi biasanya sekolah mengelompokkan siswa dengan kemampuan yang hampir sama supaya pembelajaran lebih mudah dilakukan.

Mahasiswa 2:

Kalau pada RPP ada penulisan Fase A, itu maksudnya bagaimana ya Bu?

Guru:

Fase itu digunakan untuk menyesuaikan kemampuan belajar siswa. Jadi meskipun siswa naik kelas, kalau kemampuannya masih di Fase A maka pembelajaran bisa diulang lagi sesuai kebutuhannya.

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Mahasiswa 1:

Berarti pembelajaran lebih mengikuti kemampuan siswa ya, Bu?

Guru:

Iya, karena kemampuan setiap anak berbeda-beda.

Mahasiswa 2:

Rencananya media yang ingin kami buat bertujuan membantu guru memancing siswa untuk mulai bercerita. Misalnya diawali dengan pilihan perasaan seperti senang, sedih, atau marah.

Guru:

Iya, itu memang biasanya dipakai di pembelajaran awal karena anak lebih mudah menyampaikan pengalaman dari perasaannya terlebih dahulu.

Mahasiswa 1:

Kalau setelah siswa memilih perasaan, biasanya pembelajaran berkembang seperti apa ya, Bu?

Guru:

Biasanya berkembang menjadi percakapan sederhana. Misalnya siswa bilang sedih karena terlambat atau karena tangannya sakit, lalu dari situ pembelajaran dikembangkan lagi.

Mahasiswa 2:

Berarti pengalaman sehari-hari siswa memang menjadi bagian penting dalam pembelajaran ya, Bu?

Guru:

Iya, karena siswa lebih mudah memahami sesuatu yang mereka alami sendiri.

Mahasiswa 1:

Kalau kata-kata yang paling sering digunakan siswa biasanya apa ya, Bu?

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Guru:

Biasanya masih kata dasar sehari-hari seperti lihat, bawa, beli, makan, dan tulis. Untuk kelas awal masih fokus satu kata dan belum banyak gabungan kalimat.

Mahasiswa 2:

Berarti kata kerja lebih mudah dipahami siswa ya, Bu?

Guru:

Iya. Kata seperti lihat atau bawa biasanya lebih sering diulang supaya siswa memahami maknanya.

Mahasiswa 1:

Kalau objek atau benda apakah lebih sulit dipahami?

Guru:

Biasanya perlu bantuan visual yang konkret seperti gambar atau benda langsung supaya siswa lebih mudah memahami maksudnya.

Mahasiswa 2:

Berarti media visual memang sangat penting dalam pembelajaran ya, Bu?

Guru:

Iya, karena siswa tunarungu sangat bergantung pada visual untuk memahami pembelajaran.

Mahasiswa 1:

Baik Bu, terima kasih atas waktunya dan informasi yang sudah diberikan.

Guru:

Iya, sama-sama.

TRANSKRIP WAWANCARA

: SLB Negeri 11 Jakarta

Hari/Tanggal : 5 Februari 2026

Lokasi : SLB Negeri 11 Jakarta

Narasumber : Ibu Rina

Jabatan : Wali Kelas 1 Tunarungu

Pewawancara : Hafiz Syawal dan Ath Thoriq Arsyad Syah

Topik :

Mahasiswa 1 : Selamat pagi Bu Rina Kita mau ngelanjutin pertanyaan yang kemarin Bu Sama dari hasil pembelajaran hari ini juga, Tadi selama kita merhatiin pembelajaran Kan Ibu itu Fokus buat ngasih tau gerakan artikulasi suara gitu-gitu sama gerakan tangan gitu, cuma kalau dari sudut pandang Ibu sendiri sebagai guru itu kira-kira bagian pembelajaran yang paling melelahkan itu apa kira-kira bu?

Bu Rina : waktu lagi ngajar ngajarin baca itu sih ya kalau pas ngajarin baca itu karena kita harus ngulang-ngulang juga kan satu anak satu percakapan gitu jadi paling melelahkan itu ya kalau anak juga belum bisa artikulasi jadi kita harus apa sih namanya kasih tangan ke sini (ibu rina mengarahkan tangan siswa ke mulut beliau untuk mengajarkan artikulasi) terus pakai media kaca juga sih biasanya misalnya dia ngikutin artikulasi kita.

Bu Rina : sebenarnya sih nggak melelahkan juga ya cuman ya agak berulang-ulang aja supaya dia tahu tulisan ini bacaannya gini gitu

Mahasiswa 1 : ini masih terkait sama pertanyaan tentang keluhan tadi ibu, kalau semisalkan media yang mau dibuat itu menampilkan contoh secara visual kesemua anak sekaligus, kira kira bagian yang paling dibutuhin itu yang mana?

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Bu Rina : gambar sih kita harus bisa memvisualisasikan lewat gambar kalau nggak bisa kita harus nge-print gambar dulu

Mahasiswa 1 : kita kan memperhatikan dari kemarin yang dipelajari itu kayak pelangi ya bu, kadang kalau misalkan si anaknya itu nggak tahu bentuk visual pelanginya bagaimana bu?

Bu Rina : kemarin sih mamanya ngirim foto, dia fotoin pelangi. Jadi saya tahu nih tadi Farhan fotoin pelangi. Jadi anak-anak lihatnya dari objek yang konkret dari foto.

Mahasiswa : berarti yang paling dibutuhkan di media pembelajaran itu kalau bisa gambar ya bu?

Bu Rina : Iya, karena memang karakteristik anaknya itu visual

Mahasiswa 1 : Kalau menampilkan Gerakan tangan SIBI gitu menurut ibu perlu ga?

Bu Rina : Perlu juga sih, karena kan anak anak memang pakai komunikasi total ya jadi dia lebih paham aja Pelangi, bentuk tangan nya kaya gimana, biar kalau ngobrol sama temannya gaperlu pakai gambar lag i kan

Mahasiswa 1 : ini kayanya kan materi baru ya bu tentang kosakata Pelangi

Bu Rina : Ini pengulangan sih sebenarnya, jadi belajar urutan warna Pelangi juga

Mahasiswa 1 : oh begitu bu, karena kalau saya perhatikan setiap ibu menjelaskan tentang kosakata atau warna nya ibu juga sudah mulai menunjukkan Gerakan tangan SIBI juga.

Mahasiswa 2 : dalam satu pertemuan bu, idealnya paham 1 kata sampai sejauh mana?

Bu Rina : ya paling dia paham kata yang sedang jadi topik ya, tapi dia masih belum paham banget, paling kalau satu pertemuan itu, satu kosakata baru dan untuk bacanya dan menulisnya

Mahasiswa 1 : jadi output nya setiap pertemuan pembelajaran itu apaya bu

© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Bu Rina : jadi dia nanti kan ada review besar, saya nanya missal di kosakata itu ada huruf p (Pelangi), huruf p itu bisa jadi apa aja (pensil Pelangi, pulpen dsb) buat jadi refleksinya

Mahasiswa 1 : jadi bisa dibilang satu kosakata yang dipelajari itu sebagai pemancing untuk kosakata baru ya bu

Bu Rina : iya

Mahasiswa 1 : lalu bu, kalau untuk media pembelajarannya, seperti yang saya berikan gambarannya kemarin, menurut ibu akan lebih efektif jika ibu bisa menggunakan medianya untuk sekaligus dikelas (klasikal) atau satu persatu ke setiap anak bu?

Bu Rina : bisa satu kelas gitu klasikal bisa, jadi anak anak biar bisa kompetitif, tapi kalau satu persatu juga bisa, tapi kalau untuk menaikkan rasa kompetitif dan rasa penasarannya bisa secara kelas (sekaligus) tergantung tujuannya apa

Bu Rina : kalau untuk tunarungu itu memang yang pertama itu keter arahan wajah, fokus gitu, jadi dia belajar melihat orang berbicara, dengerin

Mahasiswa 1 : lalu untuk fitur bu, selain visual gambar dan Gerakan tangan SIBI, kira kira fitur apa lagi yang akan ibu butuhkan?

Bu Rina : kalau dari saya, kadang objek kosakata nya itu random ya, bisa ga kalau di aplikasi nya kitab bisa masukin gambar dan kata baru, jadi output hari ini bisa dipakai di aplikasi ini, kalau Gerakan tangan kan kita bisa ajarin sendiri. Kalau bisa juga tulisannya pakai huruf sambung, jadi anak anak itu belajar satu kata itu nyambung, yang dikhawatirkan kalau pakai huruf cetak, anak membaca nya putus putus dan tidak paham maksud kosakatanya

TRANSKRIP WAWANCARA

SDN Menteng Dalam 11 Pagi.m4a.mp4

Hari/Tanggal : 26 mei 2026

Lokasi : SLB Negeri 11 Jakarta

Narasumber : Ibu Rina

Jabatan : Wali Kelas 1 Tunarungu

Topik : Informasi mengenai data nilai siswa

Mahasiswa 2 : jadi minggu kemarin tuh dosen kami nyuruh kami untuk nyari data anaknya jadi kayak hasil evaluasi sederhana atau ulangan harian anaknya gitu bu Terkait pembelajaran kosa kata atau pembelajaran bahasa Indonesia nya Bu?

Mahasiswa 1 : Soalnya kan waktu itu Ibu sempat bilang ke kita ya kalau bisa dibilang salah satu permasalahan utama di kelas itu si anak butuh media pembelajaran yang visual banget, tapi di sisi lain Ibu juga sebagai guru kadang kesulitan karena harus entah itu bawa gambar atau nge-print gambar atau nggak gambar ulang di papan tulis, Dimana kalau gambarnya beda dikit, si anak bisa lupa kan. Terus juga tulisannya harus sama persis. Intinya visual banget kan, Bu. Itu memang se berpengaruh. Itu nggak sih Bu.? apalagi kalau misalkan sampai ke nilai si anaknya

Bu Rina : menurut saya sih ngaruh ya, kalau anak anak itu karakteristik nya secara umum memang dia visual banget anaknya jadi ya ngaruh jadi pas kalau di SLB sih sebenarnya untuk ulangan harian itu sebenarnya nggak ada, dia tuh kayak formatif aja gitu kan jadi setiap harinya tuh dilihat perkembangannya apa kosakata yang udah dia pahami itu apa, dijadikan tugas lagi di rumah untuk diulang-ulang. jadi kita tuh sebenarnya untuk ulangan harian tuh ya sebenarnya setiap hari ulangan gitu, formatif gitu. Jadi ya setiap hari dilihat perkembangannya apa udah bisa huruf apa gitu. Jadi kalau SLB itu gitu, nggak kayak di reguler ya, misalkan belajar nih, nanti sebulan belajar, diulang, terus nanti itu nggak. Paling adanya nanti refleksi besar gitu, ada kayak, jadi

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan

setiap sebulan sekali kalau di kelas aku, bahas lagi nih yang udah lalu-lalu kosa kata yang udah tau tuh apa lewat kartu gambar gitu, ini inget gak, ini inget gak gitu.

Mahasiswa 2 : jadi untuk target berarti itu sebenarnya gak ada target ya bu?

Bu Rina : targetnya sih sebenarnya ya anak-anak untuk perbanyak kosa kata dulu aja gitu semampunya anak di kelas itu gitu jadi untuk batasnya sih ya tak terbatas ya,

Mahasiswa 1 : tapi dia ada kayak kalau di reguler kan ada UTS, UAS gitu ada juga ga bu?

Bu Rina : masih ada kalau UAS ya semester sekali tanggal 7 ini nanti semester sumatif Mahasiswa 1 : itu kan bisa dilihat nggak Bu kayak dari hasil UTS sama uasnya itu bisa ngevalidasi kalau si anaknya ini kosa katanya udah seberapa banyak gitu ya bu?

Bu Rina : iya betul, soalnya pun juga banyak gambar. namanya juga anak tunarungu terus juga SD lagi gitu kan jadi butuh banget bantuan gambar soalnya gitu

Mahasiswa 1 : kalau sejauh ini Bu yang selama pengalaman Ibu ngajar dari hasil ujian selalu kayak gimana Bu hasil ujian mereka?

Bu Rina : jadi pas ujiannya itu satu-satu kan kalau di kelasnya itu satu-satu anak-anak tuh satu-satunya ngerjain, dia dulu, Farhan dulu jadi guru juga ngeliat tuh, dia bisa mandiri apa masih dibantu jadi ada yang udah bisa mandiri, udah tau gambar ini tulisannya apa, gambar ini punya nama gitu kan udah tau, ada yang udah tau, ada yang perlu dibimbing pake oral, jawabannya paling pake oral, misalnya yang disentuh tangan ke mulut itu kata sapi gitu, mana tulisan sapi dia jadi liat dari oral kita gitu. dari situ sih penilaiannya

Mahasiswa 2 : kalo hasil data nilai pure itu boleh kita liat langsung atau gimana?

Bu Rina : paling data rapot ya? boleh sih, cuma masih di orang tua, paling nanti dilihatnya dari rapor nanti deh coba saya kirim. Salah satu anak aja ya apa harus semuanya

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Mahasiswa 2 : kalau boleh semuanya sih bu kelima anaknya biar kita ada gambaran juga kan Bu satu kelas itu semua kemampuannya kayak gimana misalkan kan bisa aja contohnya tuh kayak dari lima anak dua anak tuh lebih cepet belajar yang tiga ternyata akademis yang enggak sehebat yang dua gitu buat pembandingan kita sih. kalau untuk data nilai itu dosennya sih yang minta supaya bisa lihat nilai langsung pure yang aslinya gitu.

Bu Rina : paling ya di bukunya anak-anak sih saya sih guru nggak nyatet ya biasanya dari buku anak-anak aja gitu kadang kalau mengulangkan juga.

Mahasiswa 1 : Saya sempat foto sih bu, buku anak anak (menunjukkan foto buku Latihan anak)

Bu Rina : nah ini kan dia nyatet percakapan nanti kan setelah ini dia ada PR nih biasanya aku kasih PR juga, lihat tuh gambarnya gimana pelangi tuh gimana gambarnya gitu. ya jadi nulis ulang lagi gitu sih dari penilaiannya dari situ dia ambil

Mahasiswa 2 : jadi itu PR harian ibu ya?

Bu Rina : PR kadang PR kalo ga sempet jadi PR kalo ga ya langsung-langsung

Mahasiswa 1 : ini diluar yang penilaian ya bu kalo pembelajaran di kelas itu biasanya bisa pake infocus gitu atau gimana ya?

Bu Rina : bisa infocus bisa ada TV juga ada

Mahasiswa 1 : TV nya bisa dipakai?

Bu Rina : bisa

Mahasiswa 1 : oh baik bu, soalnya kan kemungkinan medianya aplikasi di laptop jadi entah itu lewat infocus atau lewat TV

Bu Rina : ada dua yang lengkap bisa Smart TV bisa ya?

Mahasiswa 1 : bisa Smart TV bu

Mahasiswa 2 : baik terimakasih bu

Link Google Drive Modul Ajar Bahasa Indonesia Fase A kelas 1 Tunarungu

SLB Negeri 11 Jakarta

<https://drive.google.com/file/d/1rCxS6-9kCRQbEzmCOfGdejW43Ze2e2xX/view?usp=sharing>



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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Pre Test

© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

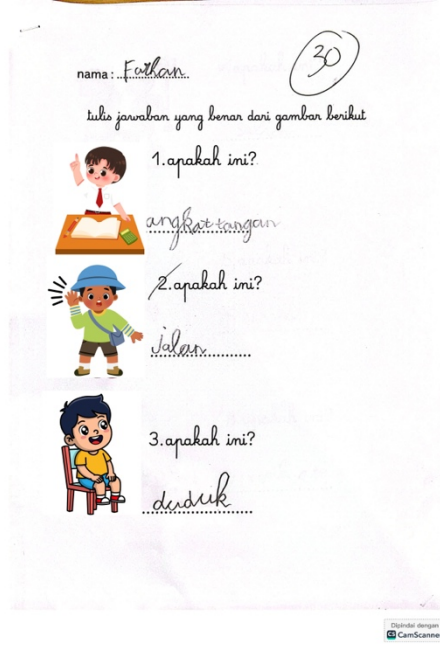
Nama	Pre Test
Anindya Mahirah	
Cut Naira Azzahra	

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

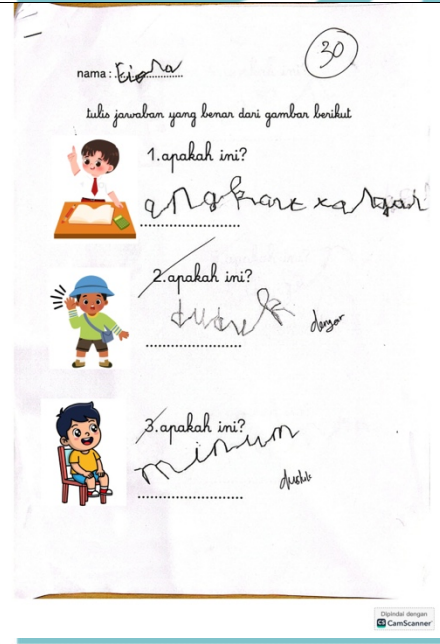
Hak Cipta :

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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Farhan Fajriansya
Muhammad



Mikaila Fiona
Jusuf



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

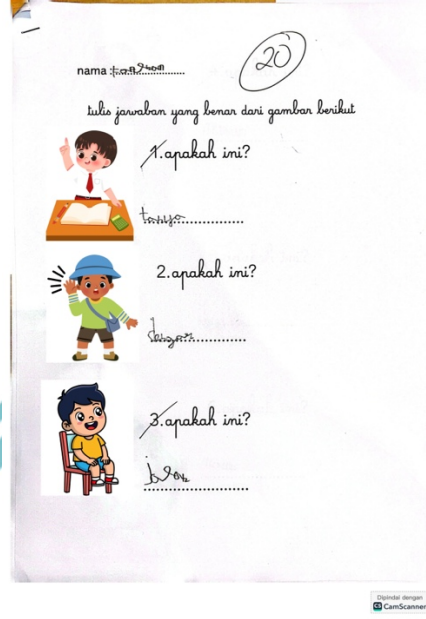
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

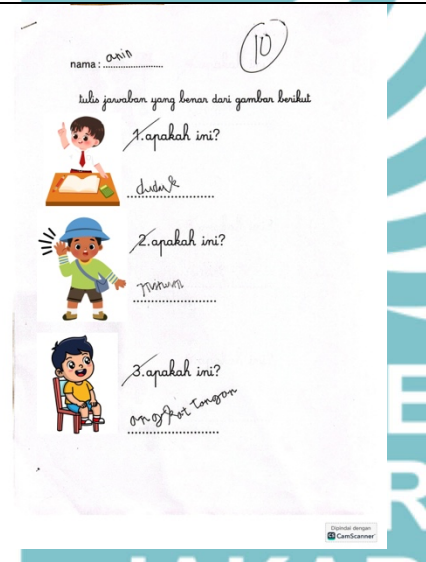
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Muhammad
Fathan Zulfikar



Anindya Mahirah



Lampiran 5 Post Test

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

🌟 Hore! Kuis Selesai! 🌟

Nama	Nilai
fiona	90/100
farhan	90/100
anin	70/100
naira	80/100
fathan	70/100

Lampiran 6 Beta Testing Siswa

Nama Siswa	Hasil Pre Test
Anindya Mahirah	

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Cut Naira Azzahra

Nama Naira Kelas B

Pendapatku Tentang Media Belajar

"pilih yang kamu rasakan"

setelah belajar ini, aku...

suka gambar?

suka video?

suka belajar pakai gambar dan video?

mau belajar lagi?

Scanned with CamScanner

Farhan
Muhammad

Fajriansya

Nama Farhan Kelas B

Pendapatku Tentang Media Belajar

"pilih yang kamu rasakan"

setelah belajar ini, aku...

suka gambar?

suka video?

suka belajar pakai gambar dan video?

mau belajar lagi?

Scanned with CamScanner

© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Mikaila Fiona Jusuf

Nama Eidona Kelas IB

Pendapatku Tentang Media Belajar

*pilih yang kamu rasakan

setelah belajar ini, aku...

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

aku gambarnya?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

aku videonya?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

aku belajar pakai gambar dan video?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

mau belajar lagi?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

diambil dengan CamScanner

Muhammad
Zulfikar

Fathan

Nama Fathan Kelas IB

Pendapatku Tentang Media Belajar

*pilih yang kamu rasakan

setelah belajar ini, aku...

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

aku gambarnya?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

aku videonya?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

aku belajar pakai gambar dan video?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

mau belajar lagi?

senang sekali 😄 biasa 😐 sedih 😞 sangat senang 😁 sangat sedih 😡 sangat kecewa 😤

diambil dengan CamScanner

Lampiran 7 Beta Testing Guru

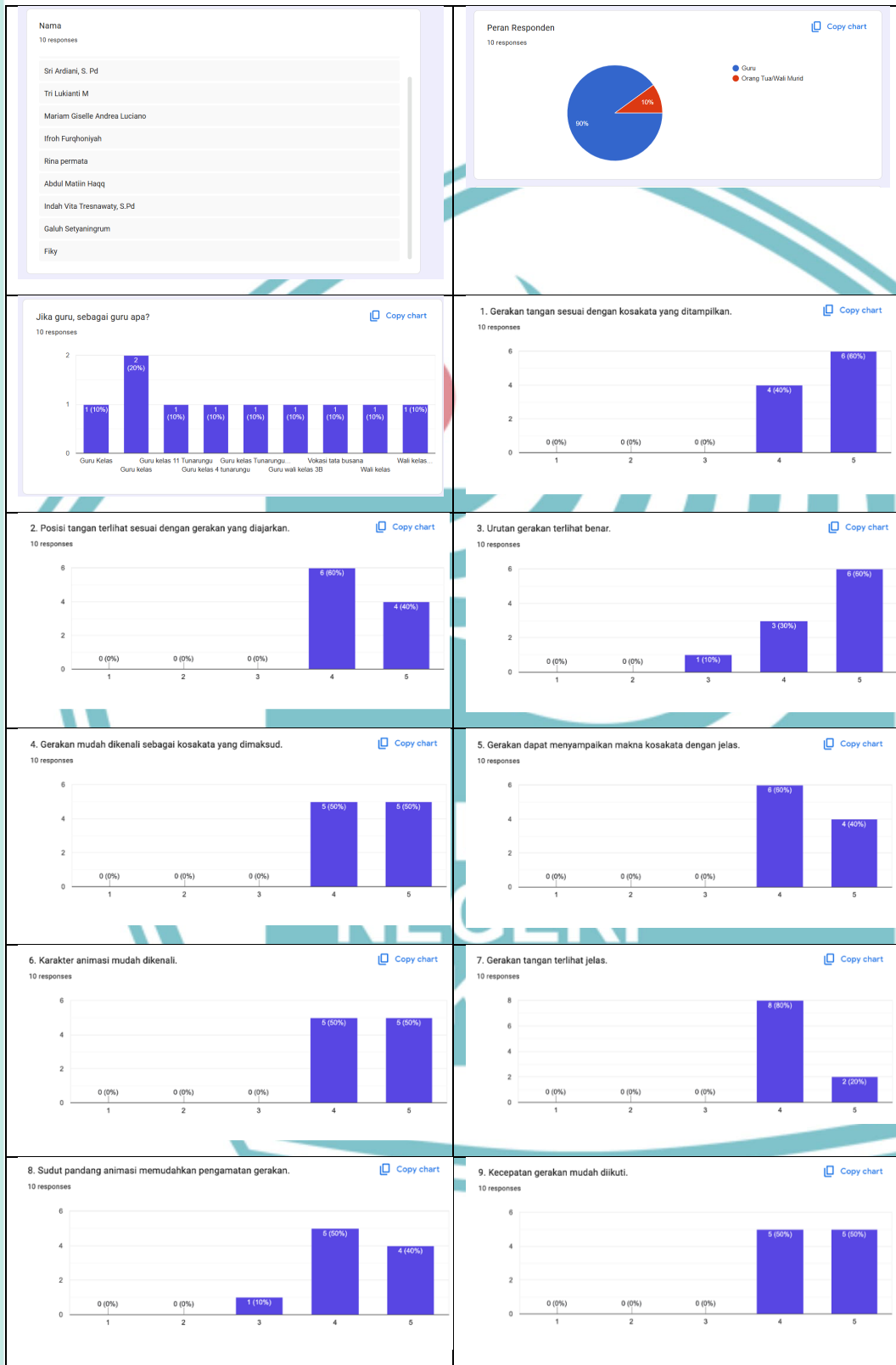
Hak Cipta :

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR VALIDASI
ANIMASI 3D SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI)

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rina Permata Sari, SPd.
NIP : 199702212023212015
Jabatan : Guru Wali Kelas 1 SD Tunarungu
Instansi : SLB Negeri 11 Jakarta
Pengalaman Mengajar : 5 tahun

menyatakan bahwa saya merupakan guru yang mengajar siswa tunarungu dan menggunakan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dalam proses pembelajaran sehari-hari di kelas. Berdasarkan pengamatan dan penilaian terhadap animasi 3D SIBI yang dikembangkan oleh:

Nama : Ath Thoriq Arsyad Syah
NIM : 2207431061
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Institusi : Politeknik Negeri Jakarta

dengan judul “Pembuatan Animasi 3D Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebagai Media Visual Pembelajaran Kosakata bagi Siswa Tunarungu”, saya menyatakan bahwa gerakan pada animasi 3D tersebut:

1. Telah sesuai dengan gerakan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) yang digunakan dalam pembelajaran;
2. Ditampilkan dengan jelas sehingga dapat diamati dan dipahami oleh siswa tunarungu;

3. Layak digunakan sebagai media visual pendukung pembelajaran kosakata bagi siswa tunarungu.

Demikian lembar validasi ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 3 Juni 2026

Validator,



(Rina Permata Sari)

NIP. 199702212023212015



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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta