



© 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



**PEMBUATAN MEDIA VISUAL 2D DAN ANIMASI 2D
PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN TABLE MANNERS BAGI
MAHASISWA D4 MICE PNJ**

SKRIPSI

SALMA KHAERUNISA AULIA 2207431056

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

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



**PEMBUATAN MEDIA VISUAL 2D DAN ANIMASI 2D
PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN TABLE MANNERS BAGI
MAHASISWA D4 MICE PNJ**

SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

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

SALMA KHAERUNISA AULIA

2207431056

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

2026



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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salma Khaerunisa Aulia

NIM : 2207431056

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital

Judul skripsi : Pembuatan Media Visual 2D dan Animasi 2D pada Multimedia Interaktif sebagai Media Pengenalan *Table Manners* bagi Mahasiswa D4 MICE PNJ

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.

Depok, 07 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Salma Khaerunisa Aulia

NIM 2207431056



© 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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Salma Khaerunisa Aulia

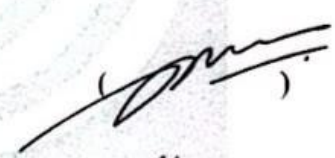
NIM : 2207431056

Program Studi : Teknik Multimedia Digital

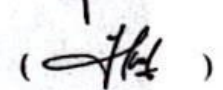
Judul Skripsi : Pembuatan Media Visual 2d Dan Animasi 2d Pada Multimedia Interaktif Sebagai Media Pengenalan Table Manners Bagi Mahasiswa D4 Mice PNJ

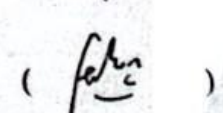
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa, Tanggal 23, Bulan Juni, Tahun 2026 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Iwan Sonjaya, S.T., M.T. 

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

Penguji II : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. 

Penguji III : Sinantya Feranti Anindya, S.T., 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 mengumpulkan 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 rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembuatan Media Visual 2D dan Animasi 2D pada Multimedia Interaktif sebagai Media Pengenalan Table Manners bagi Mahasiswa D4 MICE PNJ”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma IV di Politeknik Negeri Jakarta. Dalam proses penyusunannya, penulis memperoleh bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Iwan Sonjaya, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing atas arahan dan bimbingannya selama penyusunan skripsi.
2. Seluruh dosen dan staff jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan.
3. Ni Made Widhi Sugianingsih, S.E., M.M., selaku dosen jurusan Administrasi Niaga PNJ atas bantuan dalam proses pengumpulan data dan validasi materi penelitian.
4. Orang tua dan keluarga atas doa, dukungan, dan motivasi yang diberikan.
5. Chintya Gustiani Putri dan Marsha Amalia Syaputri selaku rekan tim skripsi atas kerja sama dan dukungannya.
6. Teman-teman dan seluruh pihak yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan dukungan moral maupun material selama pengerjaan skripsi.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pembaca serta penelitian-penelitian selanjutnya.

Depok, 06 Juni 2026

Penulis,

Salma Khaerunisa Aulia

NIM.2207431056



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 dibawah ini :

Nama : Salma Khaerunisa Aulia

NIM : 2207431056

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital

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

Pembuatan Media Visual 2D dan Animasi 2D pada Multimedia Interaktif sebagai Media Pengenalan *Table Manners* bagi Mahasiswa D4 MICE PNJ

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 07 Juli 2026

Yang Menyatakan



Salma Khaerunisa Aulia

NIM 2207431056



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

ABSTRAK

Pembelajaran table manners merupakan salah satu materi penting pada Program Studi D4 Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition (MICE) Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) karena berkaitan dengan etika jamuan makan formal yang diperlukan dalam dunia profesional. Keterbatasan pelaksanaan praktik secara langsung mendorong perlunya media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media visual 2D, antarmuka pengguna (UI), dan animasi 2D yang diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE sebagai media pengenalan table manners bagi mahasiswa D4 MICE PNJ. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Perancangan UI dikembangkan menggunakan Figma, ilustrasi dan aset visual dikembangkan menggunakan Clip Studio Paint, serta animasi 2D dikembangkan menggunakan Adobe After Effects. Hasil alpha testing menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang menandakan seluruh aset visual dan animasi berfungsi sesuai rancangan. Validasi kelayakan media dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menggunakan kuesioner skala Likert 4 tingkat, dengan hasil persentase kelayakan sebesar 89,58% dari ahli materi dan 75% dari ahli media. Evaluasi tingkat penerimaan pengguna dilakukan melalui kuesioner skala Likert kepada 80 mahasiswa, menghasilkan persentase penerimaan sebesar 88,93%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media visual 2D, UI, dan animasi 2D yang dikembangkan dalam penelitian ini layak dan menarik sebagai komponen media pembelajaran table manners pada T-MICE.

Kata kunci: animasi 2D, multimedia interaktif, MDLC, table manners, visual 2D.



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 ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang Masalah.....	14
1.2 Perumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan dan Manfaat	17
1.5 Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Antarmuka Pengguna (UI)	20
2.2 Visual 2D.....	20
2.3 Animasi 2D	21
2.4 Multimedia Interaktif	25
2.5 Media Pembelajaran.....	25
2.6 RPS (Rencana Pembelajaran Semester).....	25
2.7 MICE (Meeting, Incentive, Conference, dan Exhibition).....	26
2.8 Table Manners	26
2.9 Perangkat Lunak Pendukung.....	27



© 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

2.10 Multimedia Development Life Cycle (MDLC).....	28
2.11 Black Box Testing	28
2.12 Mixed Methods	29
2.13 Alpha Testing & Beta Testing	29
2.14 Skala Likert	30
2.15 Penelitian Terdahulu.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Rancangan Penelitian	33
3.2 Objek Penelitian	34
3.3 Subjek Penelitian dan Teknik Sampling.....	34
3.4 Tahapan Penelitian	35
3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	38
3.6 Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Analisis Kebutuhan	42
4.2 Perancangan Multimedia Interaktif.....	46
4.3 Implementasi Produk	66
4.4 Pengujian (Testing)	92
4.5 Distribution (Pendistribusian)	112
BAB V PENUTUP.....	113
5.1 Simpulan	113
5.2 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	120



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 TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Indeks Skala Likert.....	30
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	31
Tabel 3. 1 Matriks Indikator Instrumen Penelitian.....	39
Tabel 3. 2 Kriteria Interpretasi Kelayakan Media.....	41
Tabel 4. 1 Matriks Integrasi Hasil Eksplorasi Kualitatif ke Perancangan Media .	43
Tabel 4. 2 Analisis Kebutuhan Penelitian	44
Tabel 4. 3 Storyboard UI Aplikasi.....	46
Tabel 4. 4 Storyboard Ilustrasi & Animasi.....	53
Tabel 4. 5 Referensi Aset Visual	60
Tabel 4. 6 <i>Color Palettes</i>	65
Tabel 4. 7 Hasil Pembuatan UI	69
Tabel 4. 8 Hasil Pembuatan Tekstur Map Makanan.....	73
Tabel 4. 9 Hasil Pembuatan Ilustrasi.....	78
Tabel 4. 10 Hasil Pembuatan Animasi	89
Tabel 4. 11 Aspek Pengujian Alpha Testing	93
Tabel 4. 12 Aspek Pengujian Beta Testing Ahli Materi	94
Tabel 4. 13 Aspek Pengujian Beta Testing oleh Ahli Media.....	96
Tabel 4. 15 Pengujian Beta Testing oleh Target Pengguna	97
Tabel 4. 16 Hasil <i>Alpha Testing</i>	98
Tabel 4. 17 Hasil <i>Beta Testing</i> oleh Ahli Materi	99
Tabel 4. 18 Hasil <i>Beta Testing</i> oleh Ahli Media.....	101
Tabel 4.19 Hasil Beta Testing oleh Target Pengguna.....	102



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	36
Gambar 4. 1 Plugin Figma Iconify	67
Gambar 4. 2 Pembuatan UI	68
Gambar 4. 3 Pembuatan Ikon Ilustrasi di Clip Studio Paint	68
Gambar 4. 4 Integrasi Elemen UI di Figma	69
Gambar 4. 5 Sketsa Map Texture	73
Gambar 4. 6 Rendering Map Texture	73
Gambar 4. 7 Penyesuaian Environment 3D	75
Gambar 4. 8 Mengubah Environment 3D Menjadi Lineart 2D	75
Gambar 4. 9 Penyesuaian Pose 3D	76
Gambar 4. 10 Pembuatan Sketsa Karakter	76
Gambar 4. 11 Pembuatan Lineart dan Pewarnaan Karakter	77
Gambar 4. 12 Pewarnaan Background Environment	77
Gambar 4. 13 Integrasi Seluruh Aset Ilustrasi	77
Gambar 4. 14 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 1	82
Gambar 4. 15 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 5	83
Gambar 4. 16 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 10	83
Gambar 4. 17 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 11	84
Gambar 4. 18 Penerapan Prinsip Solid Drawing	85
Gambar 4. 19 Sketsa Frame by Frame Animation	86
Gambar 4. 20 Proses Animasi di Adobe After Effects	87
Gambar 4. 21 Aset Badan Memotong Steak	87
Gambar 4. 22 Aset Tangan Memotong Steak	88
Gambar 4. 23 Penggunaan Keyframe pada Transform Position	88

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



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 24 Penggunaan Puppet Tool 89



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



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 LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	120
Lampiran 2 Transkrip Wawancara Dosen Program Studi MICE PNJ	121
Lampiran 3 Kuesioner Data Awal Penelitian oleh Target Pengguna	127
Lampiran 4 Kuesioner Data Awal Penelitian oleh Target Pengguna	131
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	135
Lampiran 6 CV Praktisi Digital Media	136
Lampiran 7 Kuesioner Beta Testing Ahli Media.....	137
Lampiran 8 Profil Ahli Materi	140
Lampiran 9 Kuesioner Beta Testing Ahli Materi	141
Lampiran 10 Hasil Pre-Test dan Post-Test Mahasiswa MICE Semester 2	144
Lampiran 11 Kuesioner Beta Testing Target Pengguna	151
Lampiran 12 Dokumen Penelitian	155

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penguasaan table manners merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa Program Studi D4 Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition (MICE) Politeknik Negeri Jakarta. Kompetensi ini berkaitan dengan kemampuan menerapkan etika jamuan makan formal yang sering digunakan dalam kegiatan bisnis, pertemuan profesional, maupun acara resmi. Selain memahami penggunaan peralatan makan (cutlery), mahasiswa juga dituntut menerapkan etika selama jamuan berlangsung sebagai bekal memasuki dunia kerja yang profesional.

Materi table manners memiliki karakteristik yang bersifat prosedural dan demonstratif. Mahasiswa tidak hanya dituntut memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memahami urutan penggunaan alat makan, penggunaan napkin, posisi duduk, hingga etika selama jamuan berlangsung. Karakteristik tersebut memerlukan media yang mampu memperlihatkan tahapan prosedur secara jelas sehingga lebih mudah dipahami.

Menurut Çeken & Taşkın (2022), proses belajar akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui kombinasi teks dan visual yang saling melengkapi. Penyajian multimedia yang sesuai dengan karakteristik materi mampu membantu peserta didik membangun representasi mental serta mengurangi beban kognitif selama proses belajar. Selain itu, tinjauan sistematis mengenai prinsip multimedia juga menunjukkan bahwa penerapan prinsip-prinsip multimedia secara tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di berbagai lingkungan belajar.

Berbagai media pembelajaran table manners telah dikembangkan, seperti video demonstrasi, animasi, maupun motion grafis. Video demonstrasi mampu memperlihatkan praktik secara nyata, namun umumnya bersifat linear sehingga pengguna mengikuti urutan materi yang telah ditentukan. Sebaliknya, multimedia interaktif memberikan learner control, yaitu kesempatan bagi pengguna untuk memilih materi, mengulang bagian tertentu sesuai kebutuhan, serta memperoleh umpan balik melalui evaluasi pembelajaran. Penelitian oleh Li et al (2022)

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 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

menunjukkan bahwa penerapan *full learner control* pada pembelajaran berbasis video menghasilkan performa belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran dengan kontrol yang lebih terbatas, terutama pada materi yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi.

Di lingkungan Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta, proses pembelajaran table manners masih menghadapi keterbatasan. Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis, praktikum table manners di hotel tidak lagi dapat dilaksanakan secara optimal akibat kebijakan efisiensi anggaran sehingga pembelajaran lebih banyak dilakukan melalui modul dan presentasi di kelas. Kondisi tersebut menyebabkan mahasiswa belum memperoleh pengalaman belajar yang mampu memvisualisasikan prosedur table manners secara utuh.

Permasalahan tersebut diperkuat oleh hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta. Sebanyak 80% mahasiswa menyatakan mengalami kesulitan memahami materi table manners apabila hanya disampaikan melalui teks dan gambar statis. Kesulitan tersebut terutama terjadi pada materi penggunaan alat makan, penggunaan napkin, posisi duduk, dan etika selama jamuan yang memerlukan visualisasi gerakan secara bertahap. Hasil tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara karakteristik materi yang bersifat prosedural dengan media pembelajaran yang digunakan saat ini.

Berdasarkan studi literatur, pengembangan media pembelajaran table manners telah dilakukan dalam bentuk video pembelajaran, animasi, maupun motion grafis (Natascha Alifa Giscano, 2021; Akmal et al., 2022; Mardiyah Dwi Nastiti et al., 2021). Namun, penelitian yang secara khusus berfokus pada pengembangan aset visual 2D berupa ilustrasi, antarmuka pengguna (*User Interface*), dan animasi 2D sebagai komponen utama multimedia interaktif bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE masih terbatas. Padahal, kualitas visual tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga berperan dalam memperjelas tahapan prosedur, menjaga konsistensi informasi, serta meningkatkan keterlibatan pengguna selama proses pembelajaran.



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

Penelitian oleh Lin et al. (2022) mengenai pembelajaran berbasis video juga menjelaskan bahwa mekanisme learner control seperti navigasi materi, segmentasi, dan pengendalian proses belajar dapat membantu peserta didik mengolah informasi yang bersifat sementara (transient information) sehingga lebih mudah dipahami pada materi prosedural. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif yang mengintegrasikan ilustrasi 2D, animasi 2D, antarmuka pengguna, dan evaluasi pembelajaran dinilai relevan untuk mendukung penyampaian materi table manners yang bersifat langkah demi langkah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media visual 2D berupa ilustrasi, antarmuka pengguna (*User Interface*), dan animasi 2D yang diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE sebagai media pengenalan table manners bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta. Pengembangan dilakukan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan fokus menghasilkan aset visual yang komunikatif, informatif, dan sesuai dengan karakteristik pengguna. Selanjutnya, media yang dihasilkan diuji melalui alpha testing, beta testing oleh ahli materi, ahli media, dan target pengguna.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana proses perancangan dan pembuatan media visual 2D dan animasi 2D yang diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE sebagai media pengenalan *table manners* bagi mahasiswa D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta, bagaimana tingkat kelayakan media yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan pengguna, serta bagaimana efektivitas multimedia interaktif T-MICE dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi *table manners*.



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

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, diperlukan batasan masalah agar pembahasan lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian berfokus pada perancangan dan pembuatan media visual 2D, ilustrasi, elemen antarmuka pengguna (UI), serta animasi 2D yang digunakan dalam multimedia interaktif pengenalan *table manners*.
- b. Materi *table manners* disusun berdasarkan RPS dan bahan ajar mata kuliah Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta.
- c. Penelitian menekankan pada perancangan konsep dan pembuatan aset visual, bukan pada pengembangan pemrograman secara mendalam.
- d. Media yang dikembangkan ditujukan untuk mahasiswa Semester 2 Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta sebagai media pendukung pembelajaran *table manners*.
- e. Proses pembuatan ilustrasi dan aset visual dilakukan menggunakan Clip Studio Paint, perancangan antarmuka pengguna (UI) menggunakan Figma, serta pembuatan animasi 2D menggunakan Adobe After Effects.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membuat media visual 2D yang meliputi ilustrasi 2D, antarmuka pengguna (User Interface/UI), dan animasi 2D sebagai komponen dalam multimedia interaktif pembelajaran *table manners* bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE semester 2.
2. Mengetahui tingkat kelayakan media visual 2D dan animasi 2D yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian ahli materi dan ahli media.
3. Mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap media visual 2D dan animasi 2D yang diimplementasikan dalam multimedia interaktif pembelajaran *table manners*.



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

4. Mengetahui peningkatan pemahaman mahasiswa mengenai materi *table manners* melalui perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* setelah menggunakan multimedia interaktif yang dikembangkan

1.4.2 Manfaat Penelitian

- a. Menghasilkan aset media visual 2D, ilustrasi, antarmuka pengguna (UI), dan animasi 2D yang dapat digunakan sebagai komponen pendukung multimedia interaktif pembelajaran *table manners*.
- b. Menyediakan media pembelajaran yang lebih menarik, komunikatif, dan mudah dipahami untuk mendukung proses pembelajaran *table manners* bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE.
- c. Memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri tanpa terikat oleh keterbatasan waktu, tempat, maupun biaya pelaksanaan praktik.
- d. Membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi *table manners* melalui pemanfaatan media visual dan animasi 2D yang interaktif.

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab utama dengan rincian sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum mengenai penelitian yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori dan referensi yang relevan dengan topik penelitian, yang bersumber dari jurnal ilmiah, buku, serta hasil penelitian terdahulu.

c. BAB III METODE PENELITIAN



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

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, mencakup rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, serta subjek penelitian.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan proses pelaksanaan dan hasil penelitian berdasarkan metode yang telah ditetapkan, meliputi perancangan konsep, perancangan desain, pengumpulan bahan, proses perakitan, pengujian hasil, hingga tahap pendistribusian.

e. BAB V PENUTUP

Bab ini memuat simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antarmuka Pengguna (UI)

User Interface (UI) adalah antarmuka yang menghubungkan pengguna dengan sistem atau aplikasi sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antara keduanya. UI berfungsi sebagai media bagi pengguna untuk memberikan masukan dan menerima informasi dari sistem. Menurut Díaz (2022) User Interface tidak hanya mencakup elemen visual yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem, tetapi juga mencakup mekanisme yang mendukung komunikasi antara manusia dan komputer. Oleh karena itu, UI berperan penting dalam menciptakan interaksi yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

Menurut Schlatter dan Levinson, sebagaimana dikutip dalam (Dara Jayanti et al., 2023), desain UI terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu Consistency, Hierarchy, Layout, Type, Color, Imagery, serta Control and Affordances, yang bersama-sama menentukan kenyamanan dan kemudahan interaksi pengguna dengan aplikasi. Selain itu, perancangan UI pada aplikasi mobile juga perlu mengacu pada standar desain platform yang berlaku, seperti Material Design Guidelines dari Google, agar tata letak, warna, dan komponen interaktif konsisten dengan standar aplikasi Android, sebagaimana diterapkan dalam penelitian (Dwi et al., 2022).

2.2 Visual 2D

Visual dua dimensi (2D) merupakan representasi visual yang memanfaatkan dimensi lebar dan tinggi, serta banyak digunakan dalam ilustrasi, animasi, diagram, dan media digital. Dalam konteks pendidikan, visual 2D terbukti efektif dalam menyajikan informasi secara jelas, menarik, dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan pemahaman, minat belajar, serta keterlibatan peserta didik. Selain itu, visual 2D juga mendukung visual literacy mahasiswa dan menjadi fondasi penting dalam pengembangan multimedia interaktif (Sadida et al., 2022).



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

Menurut Fajrina et al (2023), visual 2D tersusun atas beberapa elemen utama, yaitu ilustrasi, warna, tipografi, dan tata letak (layout), yang secara bersama-sama berfungsi sebagai alat komunikasi visual untuk menyampaikan informasi secara efektif kepada pengguna.

2.2.1 Tekstur Map 2D

Tekstur map 2D (2D texture map) merupakan citra digital dua dimensi yang digunakan untuk memberikan detail visual pada permukaan objek digital. Dalam pengembangan multimedia dan grafika komputer, tekstur map berfungsi untuk menambahkan informasi warna, pola, serta karakteristik permukaan sehingga objek yang ditampilkan memiliki tampilan yang lebih menarik dan realistis tanpa harus menambah kompleksitas bentuk geometrinya. Proses penerapan tekstur pada objek digital dikenal sebagai *texture mapping*, yaitu teknik pemetaan gambar 2D ke permukaan objek agar menghasilkan representasi visual yang lebih kaya dan informatif (Dal'Col et al., 2023).

Terdapat beberapa elemen utama dalam proses texture mapping, yaitu UV mapping, sebagai proses pemetaan gambar 2D ke permukaan objek 3D menggunakan sistem koordinat U dan V agar tekstur diterapkan pada posisi yang sesuai; normal map, yang menambahkan detail permukaan seperti tekstur kasar atau bertekstur tanpa menambah jumlah polygon pada objek; serta resolusi tekstur, yang idealnya menggunakan ukuran kelipatan dua (power of two) agar proses rendering lebih optimal, terutama pada platform mobile (Unity Technologies, 2025).

2.3 Animasi 2D

Animasi 2D adalah teknik menghidupkan objek dua dimensi melalui rangkaian gambar berurutan sehingga menghasilkan ilusi gerakan. Animasi memiliki kemampuan untuk menunjukkan informasi secara visual dan interaktif melalui penggabungan berbagai elemen di dalamnya, seperti pergerakan, warna, dan suara, sehingga tampilan yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan berkesan bagi penonton (Melati et al., 2023)



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

2.3.1 12 Prinsip Animasi (The 12 Principles of Animation)

Dua belas prinsip animasi merupakan kaidah dasar yang dirumuskan oleh Frank Thomas dan Ollie Johnston, dua animator Walt Disney Studio, dalam buku *The Illusion of Life: Disney Animation* (1981). Prinsip-prinsip ini menjadi fondasi utama dalam produksi animasi karena membantu menciptakan gerakan yang tampak hidup, alami, dan mudah dipahami oleh penonton. Hingga saat ini, kedua belas prinsip tersebut masih menjadi acuan utama dalam berbagai bentuk produksi visual, baik film animasi, motion graphic, maupun media pembelajaran interaktif berbasis animasi 2D, sebagaimana ditunjukkan oleh beberapa penelitian terkini. (Maelani, 2026) meneliti penerapan 12 prinsip animasi dan motion graphics dalam multimedia, menyajikan tahapan-tahapan dalam menciptakan animasi yang menarik dengan berpegang pada prinsip Frank Thomas dan Ollie Johnston. Adapun uraian dari kedua belas prinsip tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Squash and Stretch*

Squash and stretch adalah prinsip yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana suatu objek dapat mengempis dan meregang, sehingga objek tersebut tampak lebih elastis dan memiliki kesan berat. Prinsip ini umum digunakan untuk memperkuat kesan gerak dan bobot pada karakter maupun objek animasi.

2. *Anticipation*

Anticipation merujuk pada gerakan persiapan yang terjadi sebelum aksi utama, yang membantu penonton memprediksi apa yang akan terjadi selanjutnya. Prinsip ini berfungsi membangun kesiapan visual penonton terhadap aksi yang akan ditampilkan.

3. *Staging*

Staging berkaitan dengan pengaturan posisi karakter dan komposisi visual dalam sebuah adegan untuk memastikan fokus narasi tersampaikan dengan jelas. Prinsip ini menentukan bagaimana suatu adegan disusun agar pesan utama mudah ditangkap audiens.

4. *Straight Ahead Action and Pose to Pose*



© 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

Merupakan dua pendekatan teknis dalam menggambar gerak animasi. *Straight ahead action* dilakukan dengan menggambar gerakan secara berurutan frame demi frame, sedangkan *pose to pose* dilakukan dengan menentukan pose-pose kunci terlebih dahulu sebelum mengisi gerakan transisi di antaranya.

5. *Follow Through and Overlapping Action*

Prinsip ini menjelaskan bahwa bagian-bagian tubuh atau objek tidak berhenti bergerak secara serentak; terdapat bagian yang tetap bergerak sesaat setelah gerakan utama berhenti, sehingga animasi terlihat lebih luwes dan tidak kaku.

6. *Slow In and Slow Out*

Prinsip ini mengatur percepatan dan perlambatan gerakan pada awal serta akhir suatu aksi agar pergerakan terasa lebih halus dan alami, tidak terkesan mekanis atau patah-patah.

7. *Arc*

Sebagian besar gerakan makhluk hidup mengikuti lintasan melengkung, bukan garis lurus. Penerapan prinsip *arc* membuat gerakan animasi terlihat lebih organik dan sesuai dengan pola gerak alami.

8. *Secondary Action*

Merupakan gerakan tambahan yang mendukung dan memperkuat aksi utama tanpa mengalihkan fokus perhatian penonton dari gerakan inti yang sedang ditampilkan.

9. *Timing*

Prinsip ini mengatur jumlah frame atau kecepatan suatu gerakan yang menentukan kesan berat-ringan maupun cepat-lambatnya suatu objek. Pengujian ketepatan penerapan prinsip animasi staging dan timing dapat dilakukan dengan metode kuesioner dan perhitungan skala Likert untuk mengukur sejauh mana prinsip tersebut diterapkan secara tepat dalam suatu produksi animasi.

10. *Exaggeration*



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

Prinsip ini digunakan untuk melebihi-lebihkan suatu gerakan atau ekspresi tertentu agar pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas, hidup, dan mudah diingat oleh penonton.

11. *Solid Drawing*

Mengacu pada kemampuan menggambarkan objek atau karakter secara tiga dimensi, memiliki volume, berat, dan keseimbangan meskipun digambarkan dalam media dua dimensi.

12. *Appeal*

Prinsip ini berkaitan dengan daya tarik visual suatu karakter atau objek animasi sehingga mampu membangun koneksi emosional dengan penonton, membuat karakter terasa hidup dan berkesan.

2.3.2 Frame by frame animation

Frame by frame animation merupakan salah satu teknik dalam animasi 2D yang dilakukan dengan menggambar objek pada setiap frame untuk menghasilkan pergerakan animasi. Pada teknik ini, setiap perubahan gerakan dibuat secara bertahap pada frame yang berbeda sehingga objek tampak bergerak ketika seluruh frame diputar secara berurutan. Semakin banyak frame yang dibuat, maka gerakan animasi yang dihasilkan akan terlihat semakin halus. (Hasibuan & Rismayanti, 2023).

2.3.3 Motion Graphic Animation

Motion graphic animation merupakan teknik animasi yang menggabungkan elemen desain grafis, seperti teks, ilustrasi, ikon, bentuk geometris, dan elemen visual lainnya ke dalam suatu gerakan yang terstruktur untuk menyampaikan informasi secara lebih menarik dan komunikatif. Berbeda dengan animasi karakter yang berfokus pada narasi dan tokoh, *motion graphic* lebih menekankan pada penyajian informasi, visualisasi konsep, serta penyederhanaan materi yang kompleks agar lebih mudah dipahami oleh pengguna (Dezas Perdani, 2024).



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

2.4 Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan media yang menggabungkan elemen teks, gambar, audio, video, dan fitur interaktif untuk mewujudkan pengalaman pembelajaran yang lebih dinamis. Berdasarkan penelitian (Sihombing et al., 2022), menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan layak digunakan dan efektif dalam mengoptimalkan tingkat pemahaman materi bagi peserta didik.

Menurut El Ilmi et al (2025), multimedia interaktif menggabungkan beberapa elemen utama, yaitu teks, gambar, audio, video, dan animasi, yang secara bersama-sama memungkinkan terjadinya interaksi antara pengguna dan materi pembelajaran, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan tidak monoton.

2.5 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian informasi dari pengajar kepada peserta didik yang berperan penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Pemilihan metode pengajaran sangat memengaruhi jenis bahan ajar yang digunakan, sehingga bahan ajar perlu disesuaikan dengan metode pembelajaran yang diterapkan agar tercipta proses belajar mengajar yang efektif (Sahib et al., 2023).

Menurut Yuniarti et al. (2023), media pembelajaran secara umum terbagi menjadi dua jenis, yaitu media konvensional, seperti media grafis, media tiga dimensi, dan media berbasis cetakan, serta media digital, seperti video pembelajaran dan multimedia interaktif berbasis komputer.

2.6 RPS (Rencana Pembelajaran Semester)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan dokumen perencanaan pembelajaran yang disusun berdasarkan kurikulum dan berfungsi sebagai pedoman dosen dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pengelolaan RPS yang tidak terstruktur dapat menghambat proses pengawasan, evaluasi, serta pengembangan



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

pembelajaran, yang berpotensi berdampak pada kualitas lulusan dan proses akreditasi program studi (Aziira et al., 2023).

Oleh karena itu, RPS disusun secara sistematis untuk memastikan keselarasan antara materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi pengajaran, serta kriteria penilaian dengan kompetensi lulusan yang diharapkan (Nugraha & Lulu Latif Usman, 2021). Dalam konteks mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis pada Program Studi D4 MICE, RPS digunakan sebagai acuan dalam penyampaian materi, termasuk etika bisnis, etiket profesional, dan keterampilan praktis seperti *table manners* sebagai kompetensi wajib mahasiswa.

2.7 MICE (Meeting, Incentive, Conference, dan Exhibition)

MICE (Meeting, Incentive, Conference, dan Exhibition) merupakan bagian dari industri jasa sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Nomor 5 Tahun 2017. MICE mencakup rangkaian kegiatan profesional berupa pertemuan untuk komunikasi dan pengambilan keputusan (*meeting*), perjalanan insentif untuk meningkatkan motivasi dan kinerja (*incentive*), konferensi berskala besar (*conference*), serta pameran sebagai sarana penyajian dan promosi produk atau layanan (*exhibition*).

2.8 Table Manners

Table manners seperangkat etiket yang mencakup penggunaan alat makan, posisi duduk, serta sikap perilaku saat jamuan makan, dan menjadi bagian dari kompetensi interpersonal profesional mahasiswa. (Dwi Hanadya et al., 2022).

Penelitian menunjukkan bahwa pelatihan *table manners* memberikan pengalaman langsung yang membantu mahasiswa memahami aturan etika jamuan formal, sehingga mampu meningkatkan keterampilan etika makan, citra diri, serta kualitas interaksi sosial dalam konteks profesional (Rahayu et al., 2025).



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

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

2.9.1 Canva

Canva merupakan platform desain grafis berbasis online yang menyediakan berbagai alat dan template untuk memudahkan pengguna dalam membuat konten visual tanpa harus mendesain dari awal. Canva dirancang agar pengguna dapat menghasilkan berbagai desain grafis secara mudah dan efisien melalui fitur-fitur yang tersedia (Supradaka, 2022).

2.9.2 Figma

Figma merupakan perangkat lunak desain yang digunakan untuk membuat wireframe, prototype, serta desain antarmuka pengguna (User Interface/UI) untuk website dan aplikasi mobile. Figma dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, seperti Windows dan macOS, serta banyak digunakan oleh UI/UX Designer dan Web Designer dalam proses perancangan produk digital (Santoso, 2024),

2.9.3 Clip Studio Paint

Clip Studio Paint adalah perangkat lunak digital yang digunakan untuk membuat ilustrasi dan aset visual 2D, termasuk karakter, ikon, latar, dan elemen antarmuka. Software ini menyediakan fitur kuas variatif, pengaturan garis, dan tools pewarnaan digital untuk produksi aset visual. (Tambusai et al., 2025)

2.9.4 Adobe After Effects

Adobe After Effects adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat animasi 2D dan *motion graphics*. Software ini memungkinkan pengguna untuk mengatur gerakan, transisi, dan efek visual secara presisi, serta mendukung integrasi animasi dengan elemen lain untuk menghasilkan konten dinamis dan menarik. Adobe After Effects banyak digunakan dalam produksi animasi digital, visualisasi, dan konten multimedia interaktif karena fleksibilitas dan kemampuan kreatifnya (Wicaksana et al., 2023) .



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

2.10 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Multimedia Development Life Cycle (MDLC) merupakan pendekatan yang umum digunakan untuk mengembangkan produk multimedia secara sistematis melalui tahapan terstruktur. MDLC mempunyai beberapa model, seperti Luther-Sutopo, Godfrey, Vilamil-Molina, Sheerwod-Rout, dan Vaughan, yang masing-masing memiliki keunggulan dan kekurangannya. Dalam penelitian ini, penulis memakai Luther- Sutopo karena pengerjaan bisa dikerjakan secara paralel dan tidak harus mengikuti urutan tahapan.(Roedavan et al., 2022) .

1. Konsep (Concept): Menentukan tujuan pengembangan, bentuk produk multimedia, serta target pengguna.
2. Perancangan (Design): Menyusun spesifikasi desain, tampilan antarmuka, dan kebutuhan materi.
3. Pengumpulan Materi (Material Collecting): Menghimpun seluruh materi pendukung yang diperlukan dalam pengembangan.
4. Pembuatan (Assembly): Merealisasikan dan mengintegrasikan seluruh objek ke dalam perangkat lunak multimedia.
5. Pengujian (Testing): Menguji fungsi dan kelayakan produk yang telah dikembangkan.
6. Pendistribusian (Distribution): Menyebarluaskan produk kepada pengguna atau pihak terkait. (Putrianaaulia Syafatulloh, 2022)

2.11 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) tanpa memperhatikan atau mengetahui struktur internal, kode program, maupun proses yang terjadi di dalam sistem. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan (Alshamaa & Saleem, 2025).



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

2.12 Mixed Methods

Mixed Methods merupakan metode penelitian yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mengintegrasikan data kuantitatif serta kualitatif sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. Menurut Justan et al. (2024), mixed methods merupakan prosedur penelitian yang mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif dalam satu studi. Penggunaan metode ini memungkinkan peneliti memanfaatkan keunggulan masing-masing pendekatan sehingga hasil penelitian menjadi lebih kuat dan mendalam.

2.12.1 Desain *Sequential Exploratory Mixed Methods*

Sequential Exploratory Mixed Methods merupakan salah satu desain dalam penelitian mixed methods yang dilakukan secara bertahap. Proses penelitian diawali dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif, kemudian hasil yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam penyusunan atau pengembangan instrumen kuantitatif. Selanjutnya, instrumen tersebut diuji pada sampel yang lebih besar melalui tahap penelitian kuantitatif. Desain ini umumnya digunakan ketika instrumen yang tersedia belum mampu mengukur fenomena yang diteliti secara memadai atau ketika peneliti perlu mengembangkan instrumen baru berdasarkan temuan awal. Melalui integrasi data pada setiap tahap penelitian, desain ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap fenomena yang dikaji (Ashraf & Zafar, 2026).

2.13 Alpha Testing & Beta Testing

Alpha Testing merupakan tahap pengujian perangkat lunak yang dilakukan secara internal oleh tim pengembang sebelum sistem dirilis kepada pengguna. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan, bug, atau ketidaksesuaian fungsi pada aplikasi sehingga kualitas perangkat lunak dapat ditingkatkan sebelum memasuki tahap pengujian berikutnya. Menurut Luqmanul Hakim et al. (2024) alpha testing dilakukan oleh tim pengembang 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

menemukan dan memperbaiki kesalahan internal pada sistem sebelum aplikasi digunakan oleh pengguna akhir.

Beta Testing merupakan tahap pengujian perangkat lunak yang melibatkan pengguna akhir (end user) untuk mengevaluasi sistem pada kondisi penggunaan yang sebenarnya. Pengujian ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik terkait fungsi, kegunaan, dan pengalaman pengguna sehingga pengembang dapat melakukan perbaikan sebelum aplikasi dirilis secara luas. Beta testing melibatkan pengguna untuk memastikan aplikasi telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna serta mengidentifikasi masalah yang masih ditemukan selama penggunaan sistem (Luqmanul Hakim et al., 2024).

2.14 Skala Likert

Skala Likert merupakan skala yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat responden terhadap suatu pernyataan dalam bentuk data numerik yang dapat dianalisis secara statistik (Koo & Yang, 2025). Skala ini umumnya terdiri dari lima tingkat penilaian (1–5), namun beberapa penelitian menggunakan skala empat poin (1–4) untuk mengurangi kecenderungan responden memilih jawaban netral (Fiqih Erinsyah et al., 2024).

Tabel 2. 1 Nilai Indeks Skala Likert

Nilai Index	Interpretasi	Skor
0% - 24,9%	Sangat Tidak Setuju	1
25% - 49,9%	Tidak Setuju	2
50% - 74,9%	Setuju	3
75% - 100%	Sangat Setuju	4

2.15 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar untuk menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan memiliki keterkaitan dengan studi sebelumnya serta memiliki kebaruan (*novelty*). Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan



dasar dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 2.2. Tabel tersebut menjabarkan judul, metode, hasil, serta perbedaan dari penelitian yang penulis lakukan.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Dengan Penelitian Penulis
1	Perancangan Materi Ajar dalam Bentuk Animasi Untuk Mata Kuliah Etika : Table manners (Natascha Alifa Giscano, 2021)	Metode ADDIE	Menghasilkan media pembelajaran <i>table manners</i> dalam bentuk animasi bagi masyarakat umum.	Penelitian ini menggunakan animasi 2D statis, sedangkan penulis mengembangkan media visual dan animasi 2D interaktif.
2	Developing adobe animate-based interactive learning media of table manners for university students (Akmal et al., 2022)	Metode R&D	Menghasilkan media pembelajaran <i>table manners</i> berupa materi, praktik, dan video tutorial untuk mahasiswa kuliner.	Penelitian sebelumnya menggunakan video praktik sederhana dengan Adobe Animate, sedangkan penulis memadukan visual dan animasi 2D interaktif dengan berbagai aplikasi.
3	Animasi 2D (Motion Graphic) sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Etika Profesi	Pengembangan media pembelajaran berbasis animasi	Menghasilkan media pembelajaran baru berupa video animasi 2D motion graphic untuk	Penelitian ini berfokus pada animasi 2D motion graphic untuk materi etika profesi secara umum tanpa antarmuka aplikasi

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



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

(Mardiyah Dwi Nastiti et al., 2021)	2D motion graphic	mata kuliah Etika Profesi di Politeknik Negeri Sriwijaya yang dinilai lebih efektif dan menarik dibandingkan media sebelumnya.	interaktif, sedangkan penulis mengembangkan visual 2D, UI, dan animasi 2D yang terintegrasi dalam multimedia interaktif untuk materi table manners bagi mahasiswa D4 MICE.
-------------------------------------	-------------------	--	--

Berdasarkan Tabel 2.2, penelitian terdahulu memiliki cakupan yang bervariasi. Penelitian pertama menghasilkan animasi statis untuk masyarakat umum, namun belum mengintegrasikan UI maupun elemen interaktif. Penelitian kedua mengembangkan media berbasis Adobe Animate berupa video tutorial sederhana bagi mahasiswa kuliner, tetapi belum mencakup pengembangan aset visual 2D dan UI secara menyeluruh. Penelitian ketiga mengembangkan animasi 2D motion graphic sebagai media pembelajaran mata kuliah Etika Profesi di tingkat politeknik, namun masih berbentuk video motion graphic tanpa antarmuka aplikasi interaktif dan belum spesifik membahas materi table manners.

Dari ketiga penelitian tersebut, kekurangan yang masih ada meliputi keterbatasan interaktivitas dan UI pada media animasi statis, cakupan aset visual yang belum menyeluruh pada media video tutorial, serta ketiadaan antarmuka aplikasi interaktif pada media motion graphic mata kuliah etika profesi. Belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan dan menguji aset visual 2D, ilustrasi, UI, dan animasi 2D secara terintegrasi dalam satu multimedia interaktif untuk table manners bagi mahasiswa D4 MICE. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada pengembangan elemen visual dan animasi 2D sebagai komponen utama multimedia interaktif T-MICE yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran mahasiswa D4 MICE 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

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Mixed Methods dengan desain Sequential Exploratory yang dipadukan dengan metode pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan kebutuhan media melalui wawancara serta analisis dokumen. Hasil tahap eksplorasi tersebut menjadi dasar dalam proses pengembangan media visual 2D dan animasi 2D menggunakan tahapan MDLC. Selanjutnya, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi kelayakan media dan efektivitas penggunaannya melalui validasi ahli, beta testing, serta pengukuran pre-test dan post-test.

1. Tahap Kualitatif (Eksplorasi Kebutuhan)

Tahap pertama merupakan tahap kualitatif yang bertujuan untuk menggali kebutuhan pembelajaran dan kebutuhan media pada materi *table manners*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis serta analisis dokumen berupa Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Data yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi kompetensi pembelajaran, materi yang perlu disampaikan, prosedur *table manners*, serta kebutuhan visual dan interaktivitas yang diperlukan dalam media pembelajaran. Hasil analisis pada tahap ini menjadi dasar dalam menentukan konsep, desain, dan fitur media yang akan dikembangkan.

2. Tahap Pengembangan Media

Berdasarkan hasil eksplorasi kualitatif, dilakukan pengembangan media visual 2D dan animasi 2D yang diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif pengenalan *table manners*. Proses pengembangan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahapan *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Pada tahap ini dilakukan perancangan storyboard menggunakan Canva, perancangan



© 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

antarmuka pengguna menggunakan Figma, pembuatan ilustrasi dan aset visual menggunakan Clip Studio Paint, serta produksi animasi 2D menggunakan Adobe After Effects. Dengan demikian, hasil tahap kualitatif diimplementasikan secara langsung ke dalam proses pengembangan media.

3. Tahap Kuantitatif (Evaluasi dan Pengujian)

Tahap terakhir merupakan tahap kuantitatif yang bertujuan untuk mengevaluasi kualitas dan efektivitas media. Data kuantitatif diperoleh melalui pengujian alpha testing untuk menilai fungsionalitas sistem, validasi oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen kuesioner skala Likert, serta beta testing kepada 80 mahasiswa semester 2 Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta sebagai pengguna sasaran. Selain itu, dilakukan pengukuran pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pemahaman mahasiswa setelah menggunakan multimedia interaktif yang dikembangkan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kelayakan, penerimaan pengguna, dan efektivitas media pembelajaran.

3.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah media visual 2D dan animasi 2D yang dikembangkan sebagai bagian dari multimedia interaktif T-MICE (Table manners in MICE Interactive Learning). Media tersebut dirancang untuk membantu penyampaian materi *table manners* kepada mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta melalui elemen visual berupa ilustrasi, antarmuka pengguna (UI), ikon, serta animasi 2D yang menampilkan prosedur dan etiket makan formal secara lebih menarik dan mudah dipahami.

3.3 Subjek Penelitian dan Teknik Sampling

Subjek penelitian merupakan individu yang berperan dalam proses pengumpulan data, validasi media, serta evaluasi produk yang dikembangkan. Penentuan subjek penelitian dibagi ke dalam beberapa kelompok sebagai berikut:

1. Ahli Materi

Subjek ahli materi terdiri atas 2 (dua) dosen Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta, yaitu Raden Ayu Trisnayoni, S.Tr.Par., M.Tr.Par. dan
Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – 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

Ni Made Widhi Sugianingsih, S.E., M.M., yang merupakan pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis. Keterlibatan ahli materi bertujuan untuk menilai kesesuaian isi materi table manners yang disajikan dalam multimedia interaktif dengan capaian pembelajaran dan materi yang diajarkan di perkuliahan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan kompetensi, pengalaman, dan keahlian yang relevan dengan bidang materi yang dievaluasi.

2. Ahli Media

Ahli media berjumlah 1 (satu) orang, yaitu Ibu Indah Sari Mukarramah, M.T. yang memiliki kompetensi di bidang desain multimedia dan media pembelajaran digital. Penilaian yang dilakukan meliputi aspek antarmuka pengguna (UI), ilustrasi, kualitas visual, serta animasi 2D yang dikembangkan dalam multimedia interaktif. Pemilihan ahli media dilakukan menggunakan teknik Purposive Sampling, dengan mempertimbangkan latar belakang keahlian yang sesuai untuk mengevaluasi kualitas media visual yang dihasilkan.

3. Target Pengguna

Subjek pada kelompok target pengguna adalah 80 mahasiswa aktif semester 2 Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta yang berasal dari kelas 2A, 2B, dan 2C. Mahasiswa tersebut dipilih karena telah memperoleh materi table manners pada mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis sehingga dianggap sesuai untuk memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan. Teknik sampling yang digunakan adalah Sampling Jenuh (Saturation Sampling), yaitu teknik penentuan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian sebagai responden. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk memperoleh data yang lebih representatif mengenai efektivitas dan penerimaan pengguna terhadap media visual 2D dan animasi 2D yang dikembangkan.

3.4 Tahapan Penelitian

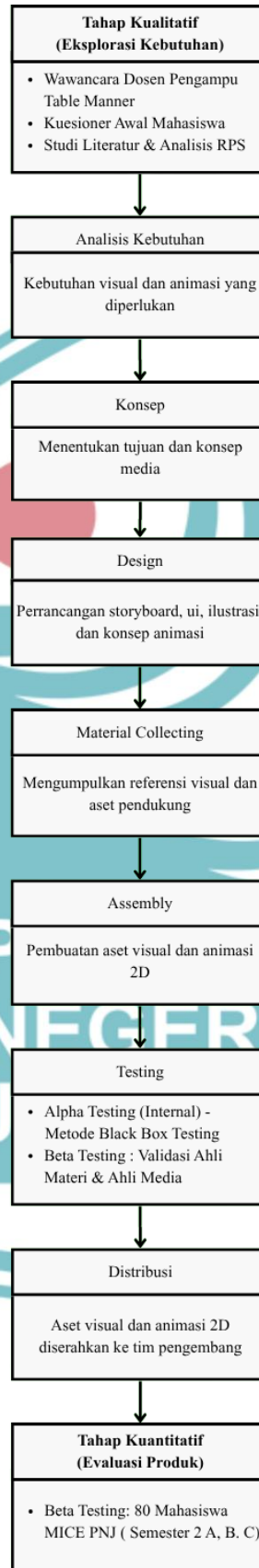
Tahapan penelitian ditampilkan pada Gambar 3.1 yang mencakup enam tahap utama yang saling terhubung.



© 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



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian



© 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

1. Tahap Kualitatif (Eksplorasi Kebutuhan)

Tahap awal dilakukan melalui wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis serta analisis dokumen RPS. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, materi table manners yang harus disampaikan, kendala pembelajaran yang dihadapi mahasiswa, serta kebutuhan visual dan animasi yang diperlukan. Hasil eksplorasi ini menjadi dasar dalam penyusunan konsep dan pengembangan media.

2. Tahap Pengembangan Media (MDLC)

a. Concept (Konsep)

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis kebutuhan, ditetapkan pengembangan media visual 2D dan animasi 2D yang diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE sebagai media pembelajaran alternatif bagi mahasiswa D4 MICE dalam memahami materi table manners.

Design.

b. Design (Perancangan)

Menyusun rancangan media yang meliputi desain antarmuka pengguna (UI), ilustrasi aset visual 2D, storyboard, alur animasi, serta struktur penyajian materi berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap eksplorasi.

c. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Mengumpulkan materi table manners berdasarkan RPS, modul pembelajaran, referensi visual, referensi gesture tubuh, serta sumber pendukung lainnya yang diperlukan dalam proses pengembangan media.

d. Assembly (Pembuatan)

Melakukan pembuatan aset visual 2D menggunakan Clip Studio Paint dan animasi 2D menggunakan Adobe After Effects. Seluruh aset kemudian diekspor ke dalam format yang sesuai dan disiapkan untuk diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE.

e. Testing (Pengujian)

Melakukan alpha testing terhadap aset visual 2D dan animasi 2D untuk memastikan kualitas visual, konsistensi desain, keterbacaan, kesesuaian materi, serta fungsi aset sebelum diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif. Pengujian dilakukan melalui validasi ahli materi dan ahli media.



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

f. Distribution (Distribusi)

Aset visual 2D dan animasi 2D yang telah melalui proses pengujian dan perbaikan diserahkan kepada tim pengembang untuk diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE sebagai media pembelajaran *table manners*.

3. Tahap Kuantitatif (Evaluasi Produk)

Setelah aset visual dan animasi 2D berhasil diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE, dilakukan pengujian kepada pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui beta testing terhadap 80 mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta menggunakan kuesioner skala Likert. Selain itu, dilakukan pengukuran pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pemahaman mahasiswa setelah menggunakan multimedia interaktif. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna serta efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa teknik. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara dilakukan dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai materi *table manners*, kebutuhan pembelajaran, serta permasalahan yang dihadapi dalam proses penyampaian materi. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk memastikan bahwa materi yang disajikan dalam media visual 2D dan animasi 2D telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan dalam perkuliahan.

2. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai instrumen pengumpulan data kuantitatif yang dilaksanakan pada dua tahap, yaitu:



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

- a. Tahap Analisis Kebutuhan: Kuesioner disebarkan kepada mahasiswa Program Studi D4 MICE untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap media pembelajaran yang dapat membantu pemahaman materi *table manners*. Data yang diperoleh digunakan sebagai salah satu dasar dalam proses perancangan media visual dan animasi yang akan dikembangkan.
- b. Tahap Evaluasi Produk (Beta Testing): Kuesioner digunakan untuk memperoleh penilaian dari ahli materi, ahli media, dan mahasiswa sebagai target pengguna. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan dari aspek materi, kualitas visual 2D, animasi 2D, antarmuka pengguna (UI), serta pengalaman pengguna dalam menggunakan multimedia interaktif.

Untuk memastikan setiap butir pernyataan pada instrumen penelitian dapat mengukur aspek yang sesuai dengan tujuan penelitian, penyusunan kuesioner dilakukan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Matriks indikator instrumen penelitian disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Matriks Indikator Instrumen Penelitian

No	Indikator
Aspek Antarmuka Pengguna (UI)	
1.	Kemenarikan desain antarmuka pengguna
2.	Kesesuaian warna, tipografi, dan tata letak
3.	Kemudahan memahami informasi yang ditampilkan
4.	Konsistensi desain antarmuka pada setiap halaman
Aspek Ilustrasi 2D	
1.	Kesesuaian ilustrasi dengan materi <i>table manners</i>
2.	Kejelasan visual ilustrasi yang ditampilkan
3.	Kemenarikan ilustrasi sebagai media pembelajaran
4.	Kemampuan ilustrasi dalam membantu pemahaman materi
Aspek Animasi 2D	
1.	Kelancaran pergerakan animasi



© 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

2.	Kejelasan animasi dalam memperagakan prosedur table manners
3.	Kesesuaian gerakan animasi dengan materi yang disampaikan
4.	Kemampuan animasi dalam meningkatkan daya tarik pembelajaran
Aspek Media Pembelajaran	
1.	Kemudahan memahami materi melalui media visual dan animasi
2.	Efektivitas media dalam mendukung proses pembelajaran
3.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan pembelajaran table manners
4.	Kelayakan media untuk digunakan sebagai media pembelajaran
Aspek Pengalaman Pengguna	
1.	Kemudahan penggunaan media
2.	Kenyamanan saat menggunakan media
3.	Kepuasan pengguna terhadap media yang dikembangkan
4.	Minat pengguna untuk menggunakan media sebagai sarana belajar

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber pustaka yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, prosiding, RPS, serta modul pembelajaran *table manners* Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta. Hasil kajian digunakan sebagai dasar dalam pengembangan media visual 2D dan animasi 2D serta penyusunan materi yang akan disajikan pada multimedia interaktif.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan Mixed Methods, yaitu dengan mengombinasikan analisis kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif



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

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis serta hasil kajian dokumen, seperti Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan bahan ajar *table manners*. Data yang berupa masukan, saran, dan informasi terkait kebutuhan pembelajaran dianalisis untuk menentukan kebutuhan pengguna.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari kuesioner analisis kebutuhan, validasi ahli materi, validasi ahli media, serta pengujian pengguna (*beta testing*). Data yang terkumpul berupa skor penilaian menggunakan skala Likert 4 tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Setuju (3), dan Sangat Setuju (4). Persentase kelayakan media dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \left(\frac{X}{Y} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan yang diperoleh

X = Jumlah skor yang diperoleh dari seluruh responden

Y = Jumlah skor maksimum yang mungkin diperoleh

Hasil perhitungan persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria penilaian yang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kriteria Interpretasi Kelayakan Media

Persentase	Interpretasi
0% – 24,9%	Sangat Tidak Layak
25% – 49,9%	Tidak Layak
50% – 74,9%	Layak
75% – 100%	Sangat Layak



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

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan

Analisis ini dilakukan pada tahap awal penelitian untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran table manners serta mengetahui kebutuhan pengguna terhadap media yang akan dikembangkan. Data diperoleh melalui wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis serta penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta.

Berdasarkan hasil analisis, pembelajaran table manners masih didominasi oleh penggunaan modul dan media presentasi sehingga diperlukan media yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu mahasiswa memahami materi. Oleh karena itu, dilakukan analisis kebutuhan terhadap pengembangan media visual 2D dan animasi 2D yang akan diterapkan pada multimedia interaktif. Tahap ini termasuk ke dalam fase concept pada metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang meliputi penentuan tujuan pengembangan, target pengguna, materi pembelajaran, serta kebutuhan elemen visual, animasi, dan antarmuka pengguna (UI).

4.1.1 Matriks Integrasi Hasil Eksplorasi Kualitatif ke Perancangan Media

Dalam penelitian ini, proses pengembangan media diawali dengan pengumpulan dan eksplorasi data kualitatif melalui wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis serta analisis dokumen pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari tahap tersebut selanjutnya dimanfaatkan sebagai landasan dalam merumuskan kebutuhan sistem, menyusun konsep media, dan menentukan elemen visual yang akan dikembangkan. Integrasi hasil eksplorasi kualitatif ke dalam proses perancangan media ditunjukkan pada Tabel 4.1.



© 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

Tabel 4. 1 Matriks Integrasi Hasil Eksplorasi Kualitatif ke Perancangan Media

Temuan Kualitatif	Sumber Data	Implementasi pada Media Visual & Animasi 2D
Materi etiket makan mengandung banyak prosedur dan gestur yang sulit dijelaskan melalui teks	Wawancara dosen, RPS	Pembuatan animasi 2D yang menampilkan contoh perilaku dan prosedur etiket makan secara visual
Mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi melalui modul dan presentasi konvensional	Wawancara dosen, kuesioner mahasiswa	Penyajian materi menggunakan kombinasi ilustrasi, animasi, dan elemen visual interaktif
Mahasiswa membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami	Kuesioner mahasiswa	Perancangan antarmuka pengguna (UI) yang interaktif dan konsisten
Mahasiswa membutuhkan contoh situasi yang menyerupai kondisi jamuan makan formal	Wawancara dosen	Pembuatan ilustrasi dan animasi adegan jamuan makan formal sebagai pendukung materi pembelajaran
Penyampaian materi berbasis teks kurang efektif untuk menjelaskan perilaku dan etiket makan	Wawancara dosen	Integrasi teks, ilustrasi, dan animasi 2D berdasarkan prinsip multimedia learning



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

Mahasiswa memerlukan umpan balik untuk mengetahui pemahaman terhadap materi	Kuesioner mahasiswa, analisis pembelajaran	Perancangan visual kuis interaktif
Diperlukan identitas visual yang sesuai dengan konteks etika dan komunikasi bisnis	Wawancara dosen, analisis materi	Pengembangan gaya visual semi-formal, karakter ilustrasi, ikon, dan elemen grafis yang konsisten

4.1.2 Concept

Tahap concept dilakukan untuk menetapkan konsep pengembangan media visual 2D dan animasi 2D berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh melalui wawancara, analisis dokumen, dan kuesioner mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan prosedur table manners secara lebih jelas, menarik, dan interaktif dibandingkan media konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan media visual 2D dan animasi 2D yang diintegrasikan ke dalam multimedia interaktif T-MICE, meliputi ilustrasi karakter, animasi etiket makan, antarmuka pengguna (UI), ikon navigasi, dan elemen visual pendukung. Konsep visual yang digunakan mengusung gaya semi-formal dan profesional yang disesuaikan dengan konteks pembelajaran etika dan komunikasi bisnis. Seluruh aset visual dan animasi dikembangkan berdasarkan storyboard, materi pembelajaran, dan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

Adapun analisis kebutuhan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Analisis Kebutuhan Penelitian

Informasi Produk		
No	Kategori	Deskripsi
1.	Jenis Produk	Aset visual & animasi 2D



© 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

2.	Nama Produk	Aset visual & animasi 2D dalam Aplikasi Multimedia Interaktif T-MICE (Table manners in MICE Interactive Learning)
3.	Target Audiens	Mahasiswa D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta semester 2
4.	Tujuan	Menghasilkan aset visual 2D dan animasi 2D berupa ilustrasi, animasi, dan antarmuka pengguna (UI) sebagai media pembelajaran table manners
5.	Luaran Produk	File aset visual berformat PNG dan file animasi berformat MP4
6.	Spesifikasi	Aset dapat diimplementasikan pada Unity dan dioptimalkan untuk perangkat mobile Android

Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Type	HP Victus 15
	Processor	AMD Ryzen 5 5600H
	Memory	16 GB RAM
	Disk	512 GB SSD
	Graphic	NVIDIA Geforce RTX 3050
2	Pen Tablet	Huion H640P

Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

No	Perangkat Lunak	Fungsi
1.	Canva	Digunakan untuk pembuatan storyboard.
2.	Clip Studio Paint	Digunakan untuk pembuatan ilustrasi dan aset visual 2D



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

3.	Adobe After Effects	Digunakan untuk pembuatan animasi 2D.
4.	Figma	Digunakan untuk perancangan user interface (UI) aplikasi

4.2 Perancangan Multimedia Interaktif

Tahap perancangan dilakukan untuk menentukan konsep visual, alur aplikasi, desain antarmuka, serta perancangan aset visual dan animasi yang akan digunakan dalam multimedia interaktif.

4.2.1 Design

Pada tahap ini dilakukan penyusunan storyboard sebagai acuan dalam proses pengembangan multimedia interaktif. Storyboard dirancang untuk menggambarkan alur aplikasi secara sistematis, mencakup struktur halaman, navigasi pengguna, deskripsi visual, interaksi pada setiap tampilan, serta konsep animasi yang akan diterapkan. Selain itu, storyboard juga berfungsi sebagai pedoman dalam memastikan kesesuaian antara materi pembelajaran, elemen visual, dan pengalaman pengguna yang ingin dihadirkan.

Perancangan storyboard antarmuka pengguna (*User Interface*) dilakukan menggunakan Canva untuk memvisualisasikan tata letak halaman dan alur navigasi aplikasi. Sementara itu, perancangan storyboard ilustrasi dan animasi dibuat menggunakan Clip Studio Paint guna menggambarkan detail visual, gerakan, serta tahapan animasi yang akan diimplementasikan pada aplikasi pembelajaran table manners.

4.2.1.1 Storyboard UI Aplikasi

Tabel 4. 3 Storyboard UI Aplikasi

No	Visualisasi	Keterangan
1.		Page: Main Menu
		Content: Halaman utama aplikasi yang berfungsi sebagai pusat



© 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

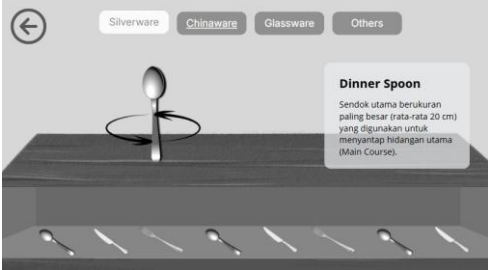
		navigasi pengguna menuju seluruh fitur pembelajaran. Pada halaman ini terdapat logo aplikasi, pengaturan audio (<i>sound effect</i> dan <i>background music</i>), serta menu utama aplikasi.
		Utilities: 1. Table Simulator: Menu simulasi interaktif berbasis 3D yang menampilkan suasana restoran formal dan simulasi prosedur <i>table manners</i>. 2. Dining Etiquette: Menu materi pembelajaran berisi visual 2D, animasi interaktif, serta kuis evaluasi. 3. Credits: Menampilkan informasi tim pengembang dan pihak terkait. 4. Exit: Tombol untuk keluar dari aplikasi.
2.		Page: Table Simulator Content: Halaman simulasi lingkungan restoran 3D yang memungkinkan pengguna mengeksplor area restoran secara bebas. Saat pengguna mendekati area tertentu, akan muncul UI interaktif sesuai objek yang dipilih.



© 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

		Pada area meja makan, pengguna dapat mengakses menu Dining Procedure untuk mempelajari simulasi jamuan makan formal. Sedangkan pada area lemari penyimpanan, pengguna dapat mengakses menu Tableware untuk mempelajari jenis peralatan makan dalam bentuk objek 3D.
		Utilities: 1. Dining Procedure: Menu yang menampilkan simulasi produser jamuan makan formal. 2. Tableware: Menu pengenalan peralatan makan 3D. 3. Back: Tombol kembali ke halaman Main Menu.
3.		Page: Tableware Content: Halaman pengenalan berbagai jenis <i>tableware</i> yang digunakan dalam jamuan makan formal. Pengguna dapat memilih kategori peralatan makan, kemudian melihat objek 3D beserta informasi nama dan fungsi alat makan tersebut. Utilities: 1. Category Button: Kategori <i>Silverware</i>, <i>Chinaware</i>,



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

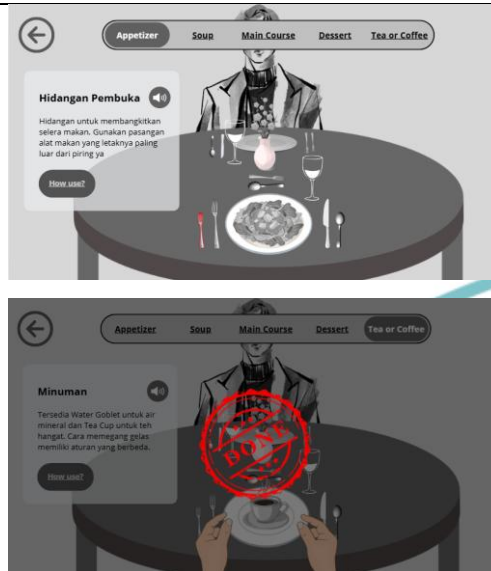
		<i>Glassware,</i> dan <i>Others.</i> Menampilkan objek <i>tableware</i> dalam bentuk visual 3D. 2. 3D Object Display: Menampilkan objek <i>tableware</i> dalam bentuk 3D. Interaksi klik pada objek untuk melihat detail informasi. 3. Information Textbox: Menampilkan nama dan fungsi alat makan. 4. Object Interaction: Interaksi klik objek untuk melihat detail informasi. 5. Back Button: Tombol kembali ke halaman Table Simulator.
4.	 	Page: Dining Procedure Content: Halaman simulasi jamuan makan formal dalam suasana restoran 3D. Pengguna diposisikan sebagai tamu dalam jamuan bisnis dengan lawan bicara di hadapannya untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih realistis. Pada awal simulasi, pengguna akan melihat narasi pembuka (<i>opening narration</i>) mengenai



© 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



situasi jamuan makan. Pengguna dapat memilih untuk memulai atau melewati bagian pembuka.

Setelah itu, pengguna akan masuk ke tahapan prosedur makan berdasarkan urutan penyajian menu, yaitu *Appetizer*, *Soup*, *Main Course*, *Dessert*, serta *Tea & Coffee*. Setiap tahapan dilengkapi penjelasan materi, audio narasi, serta panduan penggunaan alat makan melalui fitur **How to Use**.

Utilities:

1. **Textbox**: Menampilkan narasi pembuka dan materi prosedur *table manners*.
2. **Start**: Tombol untuk memulai pembuka simulasi.
3. **Skip**: Tombol untuk melewati pembuka simulasi.
4. **Menu Category Button**: Tombol kategori menu makanan. (*Appetizer*, *Soup*, *Main Course*, *Dessert*, serta *Tea & Coffee*).
5. **Audio Button**: Mengaktifkan atau menonaktifkan audio narasi.
6. **How to Use**: Menampilkan panduan penggunaan alat makan secara detail.



© 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

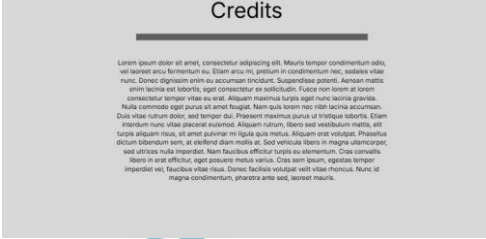
		7. Done Popup: Muncul setelah seluruh tahapan simulasi selesai. 8. Back Button: Tombol kembali ke halaman Table Simulator.
5.		Page: Table Etiquette Content: Halaman materi pembelajaran etiket makan formal yang disajikan dalam bentuk <i>card</i> interaktif. Terdapat 13 materi yang membahas perilaku dan prosedur <i>table manners</i>. Setiap materi menampilkan animasi 2D interaktif mengenai contoh perilaku benar dan salah saat jamuan makan formal. Setelah animasi selesai diputar, pengguna akan menjawab pertanyaan benar atau salah berdasarkan situasi yang ditampilkan. Setelah menjawab, sistem akan menampilkan ilustrasi dan penjelasan mengenai etiket yang benar sebagai umpan balik pembelajaran. Utilities: 1. Material Card: Terdapat 13 card materi yang menampilkan daftar materi <i>table etiquette</i>.



© 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

		2. 2D Animation: Menampilkan animasi perilaku dan etiket makan formal. 3. Question Textbox: Menampilkan pertanyaan evaluasi. 4. True & False Button: Pilihan jawaban pengguna. 5. Feedback Illustration: Menampilkan ilustrasi dan penjelasan jawaban. 6. Quiz Lab Button: Menu evaluasi pembelajaran. 7. Next & Back Button: Navigasi antar materi. 8. Finish Popup: Menampilkan hasil jawaban pengguna. 9. Back Button: Tombol kembali ke Main Menu.
6.		Page: Credits Content: Halaman ini menampilkan informasi <i>credits</i> atau pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan multimedia interaktif <i>table manners</i>.
		Utilities: 1. Credits List: Menampilkan daftar nama tim pengembang, dosen pembimbing, dan pihak terkait lainnya.



© 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

		2. Back Button: Tombol kembali ke Main Menu.
7.		Page: Exit Content: Halaman <i>popup confirmation</i> untuk memastikan pengguna ingin keluar dari aplikasi. Utilities: 1. Yes Button: Tombol untuk keluar dari aplikasi. 2. No Button: Tombol untuk membatalkan proses keluar. 3. Close Button: Tombol untuk menutup popup konfirmasi.

4.2.1.2 Storyboard Ilustrasi & Animasi

Tabel 4. 4 Storyboard Ilustrasi & Animasi

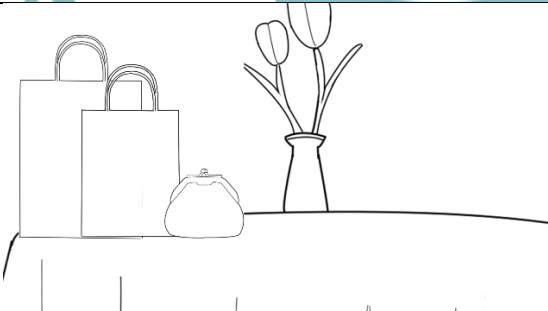
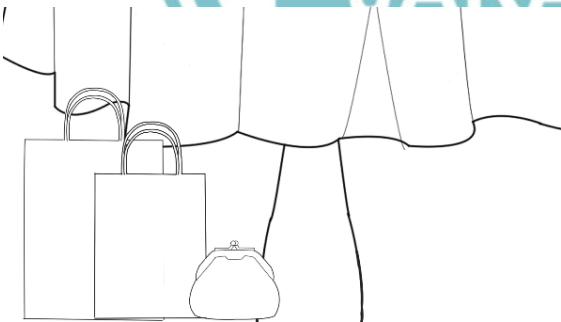
Visualisasi	Keterangan
<i>Scene 1</i>	
	Page: Animasi Materi Posisi Duduk Content: Menampilkan animasi 2D mengenai contoh posisi duduk yang tidak sesuai saat menghadiri jamuan makan formal. Karakter diperlihatkan duduk membungkuk dengan siku berada di atas meja makan sebagai contoh perilaku



© 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

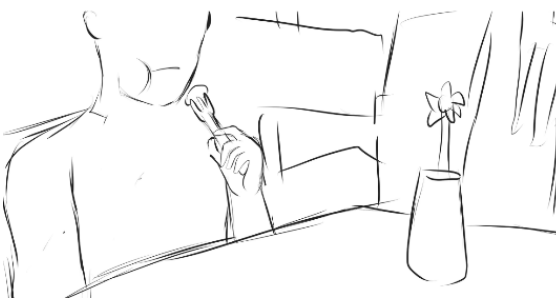
	yang tidak sesuai dengan etiket formal.
	Page: Ilustrasi Materi Posisi Duduk
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai posisi duduk yang benar saat berada dalam jamuan makan formal. Karakter digambarkan duduk tegak dengan tangan berada di bawah meja sebagai contoh sikap yang sopan dan profesional.
<i>Scene 2</i>	
	Page: Animasi Materi Barang Pribadi
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai penempatan barang pribadi yang tidak sesuai, yaitu meletakkan tas atau barang bawaan di atas meja makan saat jamuan formal berlangsung.
	Page: Ilustrasi Materi Barang Pribadi
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai penempatan barang pribadi yang benar, yaitu meletakkan barang bawaan di bawah meja atau di samping kursi agar meja makan tetap rapi dan bersih.
<i>Scene 3</i>	



© 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

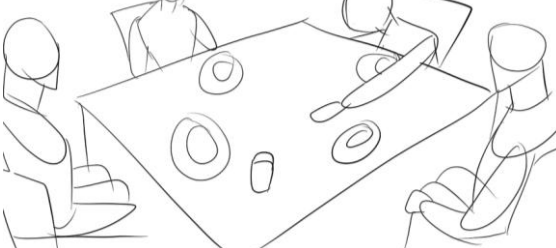
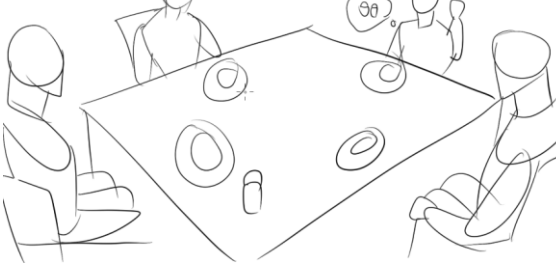
	Page: Animasi Materi Tempo Makan
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku makan yang terburu-buru dengan suapan besar dan gerakan makan yang terlalu cepat saat jamuan formal.
	Page: Ilustrasi Materi Tempo Makan.
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara makan yang benar dengan suapan secukupnya, dan sikap yang lebih tenang saat makan formal.
Scene 4	
	Page: Animasi Materi Mengunyah
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai cara mengunyah makanan yang benar dengan mulut tertutup dan tanpa menimbulkan suara.
	Page: Ilustrasi Materi Mengunyah
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara mengunyah makanan yang benar dengan mulut tertutup dan tanpa menimbulkan suara.
Scene 5	
	Page: Animasi Materi Sikap Makan



© 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

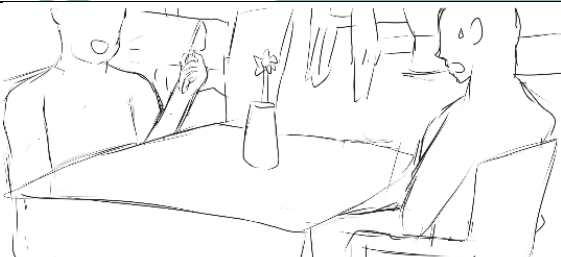
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai sikap makan yang benar dengan posisi tubuh tetap tegak dan penggunaan alat makan secara benar.
	Page: Ilustrasi Materi Sikap Makan Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai sikap makan yang benar dengan posisi tubuh tetap tegak dan penggunaan alat makan secara benar.
Scene 6	
	Page: Animasi Materi Mengambil Barang Jauh Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku mengambil barang yang berada jauh di meja makan dengan cara membungkuk dan meraih melewati tamu lain sehingga mengganggu kenyamanan orang di sekitarnya.
	Page: Ilustrasi Materi Mengambil Barang Jauh Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara yang benar saat ingin mengambil barang yang jauh, yaitu meminta bantuan tamu lain dengan sopan.
Scene 7	



© 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

	Page: Animasi Materi Waktu Berbicara
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku mengajak berbicara lawan bicara ketika masih sedang mengunyah makanan.
	Page: Ilustrasi Materi Waktu Berbicara
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai etiket berbicara yang benar, yaitu menunggu lawan bicara selesai mengunyah sebelum memulai percakapan.
Scene 8	
	Page: Animasi Materi Penggunaan Alat Makan
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku berbicara sambil menunjuk menggunakan pisau ketika makan belum selesai.
	Page: Ilustrasi Materi Penggunaan Alat Makan
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai penggunaan alat makan yang benar, yaitu meletakkan alat makan terlebih dahulu sebelum berbicara.
Scene 9	
	Page: Animasi Materi Melepas Makanan dari Garpu



© 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

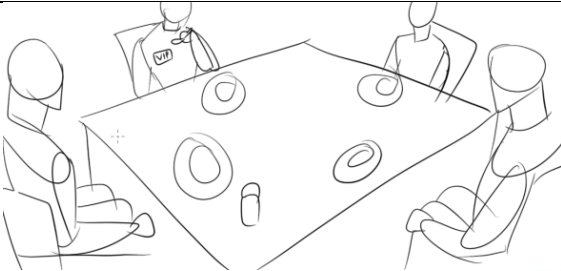
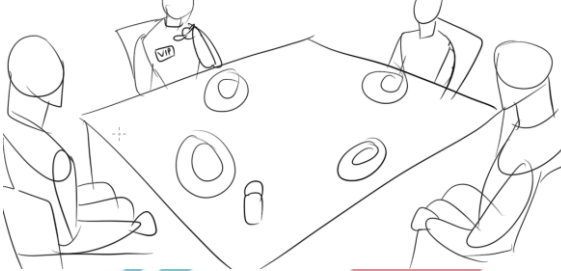
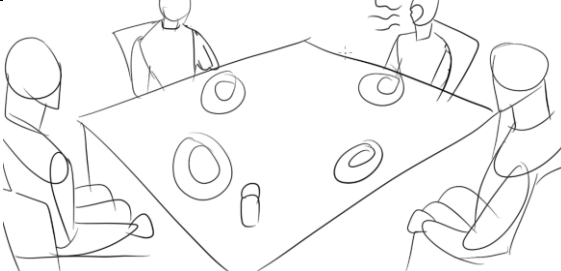
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai cara melepas makanan dari garpu menggunakan bantuan pisau saat makan steak
	Page: Ilustrasi Materi Melepas Makanan Content: Menampilkan ilustrasi 2D melepas makanan dari garpu menggunakan bantuan pisau saat makan steak
Scene 10	
	Page: Animasi Materi Menyikapi Makanan Panas Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku meniup makanan panas secara langsung saat berada di meja makan formal.
	Page: Ilustrasi Materi Menyikapi Makanan Panas Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara yang benar dalam menyikapi makanan panas, yaitu menunggu makanan hingga cukup dingin.
Scene 11	
	Page: Animasi Materi Memulai Makan



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

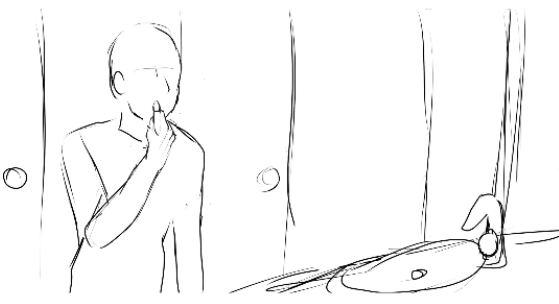
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai situasi tamu yang menunggu tamu kehormatan atau tuan rumah memulai suapan pertama sebelum mulai makan.
	Page: Materi Memulai Makan Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai situasi tamu yang menunggu tamu kehormatan atau tuan rumah memulai suapan pertama sebelum mulai makan.
Scene 12	
	Page: Animasi Materi Sikap Akhir Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku yang kurang sopan setelah makan, seperti bersendawa dengan suara keras di meja makan.
	Page: Ilustrasi Materi Sikap Akhir Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai sikap yang benar setelah makan dengan tetap menjaga sopan santun dan menggunakan serbet secara rapi.
Scene 13	
	Page: Animasi Materi Touch Up Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku melakukan touch up atau merias diri kembali di meja makan saat jamuan formal berlangsung.



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

	Page: Ilustrasi Materi Touch up Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai etiket yang benar saat melakukan touch up, yaitu melakukannya di area toilet atau restroom.
---	--

Setelah proses penyusunan storyboard selesai, tahap selanjutnya adalah pembuatan moodboard yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan konsep dan suasana visual aplikasi. *Moodboard* ini memuat beberapa elemen visual, seperti judul, referensi tipografi, kumpulan referensi suasana restoran formal dan jamuan makan, gaya ilustrasi dan animasi 2D yang digunakan, serta color palette sebagai dasar pemilihan warna pada aplikasi multimedia interaktif T-MICE.

4.2.2 Material Collecting

Tahap *material collecting* merupakan proses pengumpulan bahan, referensi, dan aset yang diperlukan dalam pembuatan media visual 2D dan animasi 2D pada multimedia interaktif pengenalan *table manners*. Bahan yang dikumpulkan meliputi referensi materi *table manners*, lingkungan restoran formal, penggunaan peralatan makan, serta gerakan etiket makan yang akan divisualisasikan dalam bentuk ilustrasi dan animasi 2D. Referensi materi mengacu pada modul perkuliahan *table manners* Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta, sementara aset visual yang digunakan berasal dari berbagai sumber yang relevan.

Tabel 4. 5 Referensi Aset Visual

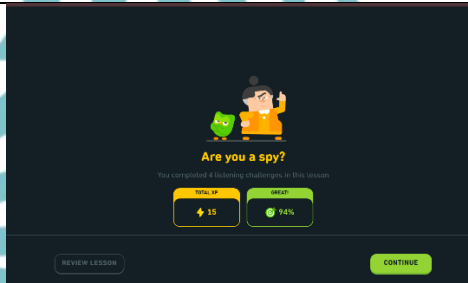
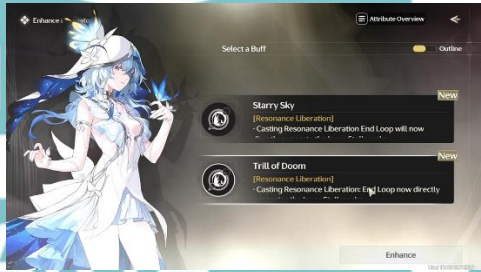
No	Aset	Referensi
1.	Karakter	



© 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

		Sumber: Blibli.com  Sumber: Freepik.com
2.	UI	Sumber: Duolingo  Sumber: Honkai Star Rail  Sumber: Gemini 



© 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

3.	Font	Typography Cormorant Garamond Typography Cinzel Typography Inter Sumber: Figma
4.	Blueberry Cheesecake	 Sumber: Google
5.	Kopi dan Teh	 Sumber: Google
6.	Sop Jamur	 Sumber: Google



© 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

7.	Roti	
		Sumber: Google
8.	Salad	
		Sumber: Google
9.	Steak	
		Sumber: Google

Tabel 4. 6 Aset Visual yang Digunakan

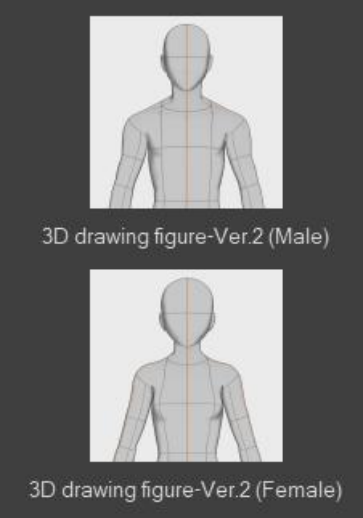
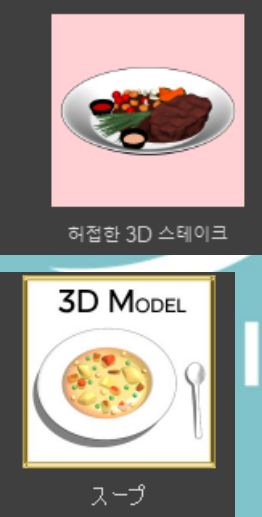
No	Aset	Referensi
1.	3D Background Restoran	



© 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

		Sumber: Clip Studio Asset
2.	3D Pose	 3D drawing figure-Ver.2 (Male) 3D drawing figure-Ver.2 (Female) Sumber: Clip Studio Asset
3.	3D Makanan	 허접한 3D 스테이크 3D MODEL スープ Sumber: Clip Studio Asset
4.	Alat Makan	 カトラリーセット *表示・非表示で持ち替え可能 【3D】 フォーク スプーン ナイフ カトラリーセット【3D】(フォーク・スプーン・ナイフ)*持ち替え Sumber: Clip Studio Asset



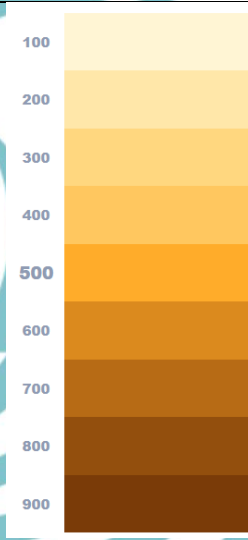
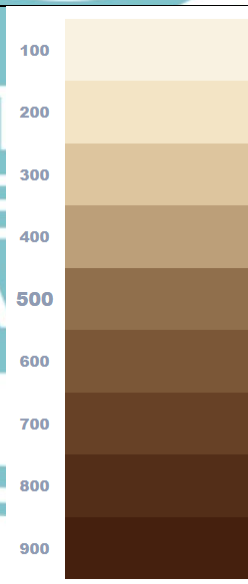
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

Setelah proses pengumpulan referensi dilakukan, tahap selanjutnya adalah menentukan color palette tambahan untuk mendukung kebutuhan visual aplikasi. Adapun color palette yang digunakan disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4. 7 Color Palettes

Keterangan	Palet
Palet UI & Logo	 Sumber: Eva Design System
Palet Ilustrasi & Animasi	 Sumber: Eva Design System



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

4.3 Implementasi Produk

Tahap ini merupakan proses perancangan dan pembuatan seluruh aset visual yang akan digunakan pada multimedia interaktif pengenalan *table manners*. Aset yang dibuat meliputi elemen antarmuka pengguna (User Interface), ilustrasi 2D, ikon, serta animasi 2D yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi dan pendukung pengalaman belajar pengguna.

Pembuatan aset dilakukan berdasarkan referensi dan konsep desain yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya, dengan memperhatikan aspek estetika, keterbacaan informasi, serta kesesuaian dengan karakteristik target pengguna. Desain antarmuka pengguna (UI) dibuat menggunakan Figma, sedangkan ilustrasi, ikon, dan elemen visual pendukung lainnya dibuat menggunakan Clip Studio Paint. Selanjutnya, aset ilustrasi yang telah selesai diproduksi dianimasikan menggunakan Adobe After Effects untuk menghasilkan animasi 2D yang lebih menarik dan komunikatif sebagai media pembelajaran.

4.3.1 Assembly

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan aset visual dan animasi yang digunakan dalam multimedia interaktif *table manners*. Aset yang dikembangkan meliputi ilustrasi 2D, animasi 2D, elemen antarmuka pengguna (*User Interface*), ikon, serta aset pendukung lainnya yang digunakan pada aplikasi.

Sebelum proses produksi dimulai, dilakukan penyesuaian kebutuhan aset dengan sistem pengembangan aplikasi di Unity agar seluruh aset dapat diimplementasikan dengan baik pada platform mobile. Resolusi aset disesuaikan berdasarkan kebutuhan tampilan aplikasi untuk menjaga kualitas visual tetap optimal serta menghindari penurunan kualitas saat proses implementasi dan kompresi aplikasi.

4.3.1.1 Pembuatan Antarmuka aplikasi (UI)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan antarmuka aplikasi berdasarkan storyboard dan moodboard yang telah dirancang sebelumnya. Desain antarmuka disesuaikan dengan konsep visual environment 3D restoran formal yang menggunakan



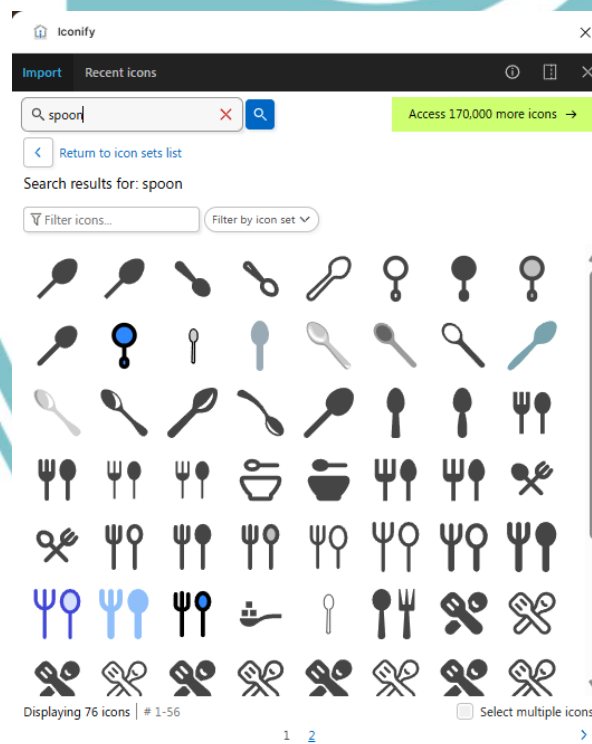
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

dominasi warna cokelat sebagai *base color* untuk menciptakan kesan elegan dan hangat.

Pembuatan elemen antarmuka, seperti tombol navigasi, ikon, panel informasi, dan layout aplikasi dilakukan menggunakan software Figma. Selain itu, ukuran frame antarmuka disesuaikan dengan resolusi perangkat Android modern, yaitu 2400×1080 pixel. Resolusi 2400×1080 pixel dipilih sebagai representasi resolusi layar *smartphone* Android kelas menengah ke atas yang umum digunakan saat ini, dengan rasio aspek 20:9. Pemilihan resolusi target ini penting dilakukan karena perbedaan ukuran layar pada berbagai perangkat dapat memengaruhi penempatan dan proporsi elemen menu, seperti posisi tombol navigasi, ukuran ikon, serta jarak antar elemen antarmuka. Oleh karena itu, seluruh elemen UI dirancang menggunakan sistem *constraint* pada Figma dengan ukuran *frame* 2400×1080 pixel, sehingga tata letak menu dapat menyesuaikan diri (*responsive*) terhadap variasi ukuran layar perangkat mobile tanpa mengubah proporsi maupun keterbacaan elemen visual.



Gambar 4. 1 Plugin Figma Iconify

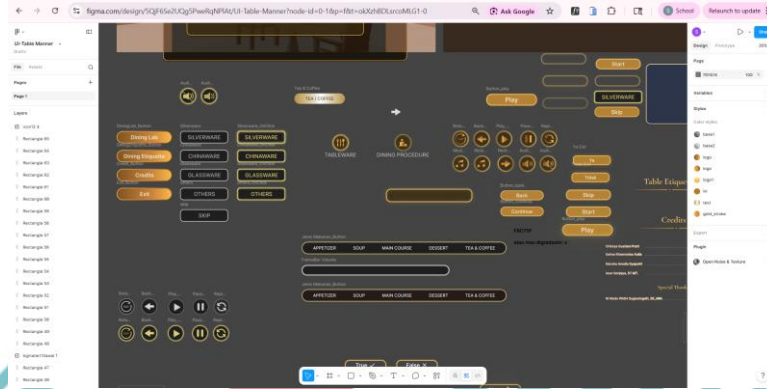


© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

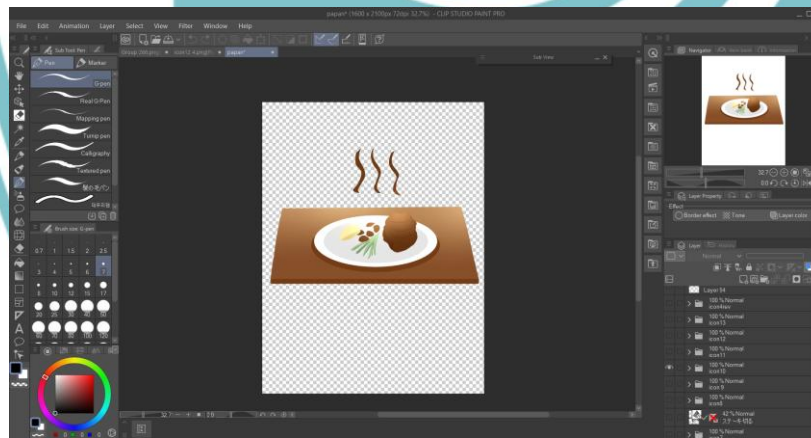
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Plugin Iconify pada Figma digunakan untuk membantu proses pembuatan ikon antarmuka sederhana, seperti ikon next, sound, dan music. Ikon yang diperoleh kemudian dimodifikasi dan disesuaikan kembali dengan tema visual aplikasi.



Gambar 4. 2 Pembuatan UI

Pada bagian materi etiket makan, beberapa ikon ilustrasi dibuat menggunakan software Clip Studio Paint agar visual yang dihasilkan lebih sesuai dengan konsep ilustrasi aplikasi.



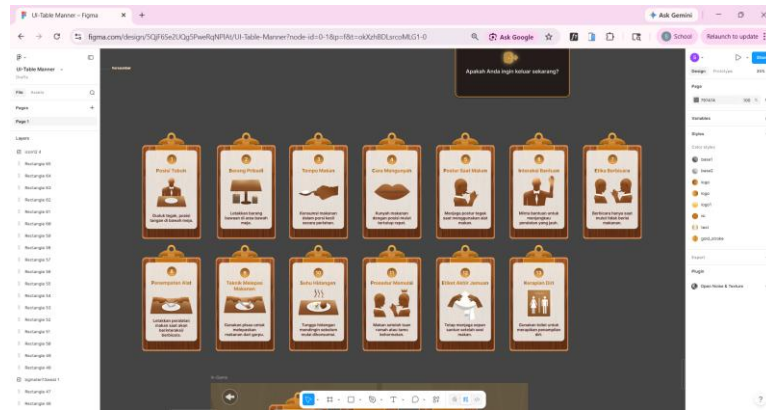
Gambar 4. 3 Pembuatan Ikon Ilustrasi di Clip Studio Paint

Seluruh elemen UI, ikon, dan ilustrasi kemudian diintegrasikan kembali menggunakan Figma untuk membentuk tampilan antarmuka aplikasi secara keseluruhan.



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



Gambar 4. 4 Integrasi Elemen UI di Figma

Seluruh aset dan elemen UI yang telah dihasilkan pada tahap ini ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 4. 8 Hasil Pembuatan UI

No.	Aset	Nama	Deskripsi
1.		Logo T-MICE	Logo aplikasi T-MICE yang terdiri dari ikon sendok dan garpu yang dipadukan dengan elemen buku sebagai representasi media pembelajaran. Di bagian bawah terdapat tulisan T-MICE (Table manners in MICE Interactive Learning) sebagai identitas aplikasi.
2.		Table Simulator, Table Etiquette, Credits, Exit	Tombol navigasi utama yang digunakan pengguna untuk mengakses fitur simulasi meja makan, materi etiket makan, informasi pengembang, serta keluar dari aplikasi.



© 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

3.		Audio, music, back	Tombol yang berfungsi untuk mengatur audio, musik latar, dan kembali ke halaman sebelumnya.
4.		Tombol Navigasi Materi: Next, back	Tombol yang digunakan untuk berpindah ke materi berikutnya atau kembali ke materi sebelumnya pada halaman pembelajaran.
5.		Button Tableware, Table procedure	Tombol yang mengarahkan pengguna menuju materi pengenalan peralatan makan (<i>tableware</i>) dan prosedur <i>table manners</i> .
6.		Flash card Materi Etiket Makan	Kumpulan kartu materi yang berisi 13 topik etiket yang perlu diperhatikan saat mengikuti jamuan makan formal.
7.		Button Jenis Makanan	Tombol kategori yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai tahapan hidangan dalam jamuan makan formal.



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

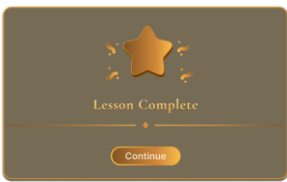
8.		Button Kategori Tableware	Tombol yang digunakan untuk mengelompokkan dan menampilkan informasi berbagai jenis peralatan makan berdasarkan kategorinya.
9.		Button Quiz Lab	Tombol yang mengarahkan pengguna menuju halaman evaluasi atau kuis setelah mempelajari materi etiket makan.
10.		Button how to use	Tombol yang digunakan untuk menampilkan panduan penggunaan peralatan makan yang benar sesuai prosedur <i>table manners</i> .
11.		Text Box	Elemen antarmuka yang digunakan untuk menampilkan judul, deskripsi materi, informasi prosedur, dan petunjuk pada berbagai halaman aplikasi.
12.		Question Pop-up	Jendela pop-up yang menampilkan pertanyaan kepada pengguna setelah animasi materi etiket makan selesai ditampilkan.
13.		Correct and Incorrect Pop-up	Jendela pop-up yang menampilkan hasil evaluasi berupa jumlah jawaban benar dan salah setelah pengguna menyelesaikan kuis.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

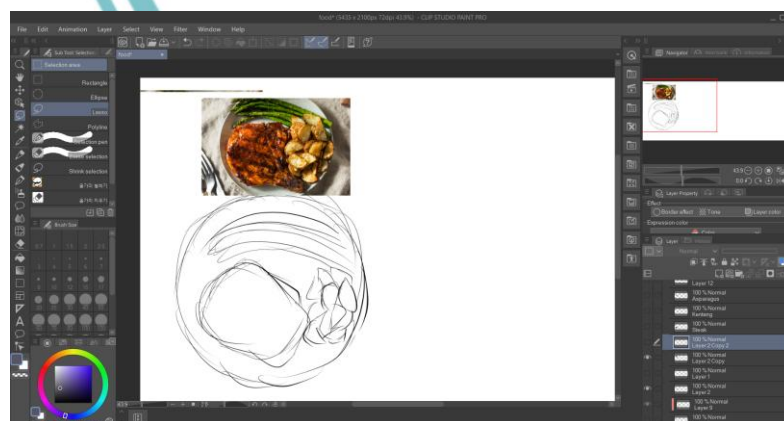
Hak Cipta :

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

14.		Lesson Complete Pop-up	Jendela pop-up yang muncul setelah pengguna berhasil menyelesaikan materi prosedur <i>table manners</i> .
15.		Lesson Complete Pop-up	Jendela pop-up yang menampilkan hasil evaluasi berupa jumlah jawaban benar dan salah setelah pengguna menyelesaikan kuis.
16.		Credits	Halaman yang memuat informasi mengenai nama dan peran anggota tim pengembang media pembelajaran.
17.		Exit Confirmation Pop-up	Jendela konfirmasi yang muncul saat pengguna memilih keluar dari aplikasi untuk memastikan tindakan tersebut dilakukan secara sengaja.

4.3.1.2 Pembuatan Tekstur Map Makanan

Setelah elemen UI diselesaikan, tahap berikutnya adalah pembuatan tekstur makanan untuk aset 3D. Tekstur ini berfungsi memberikan detail visual realistis pada model makanan, seperti appetizer, soup, dan hidangan lainnya.



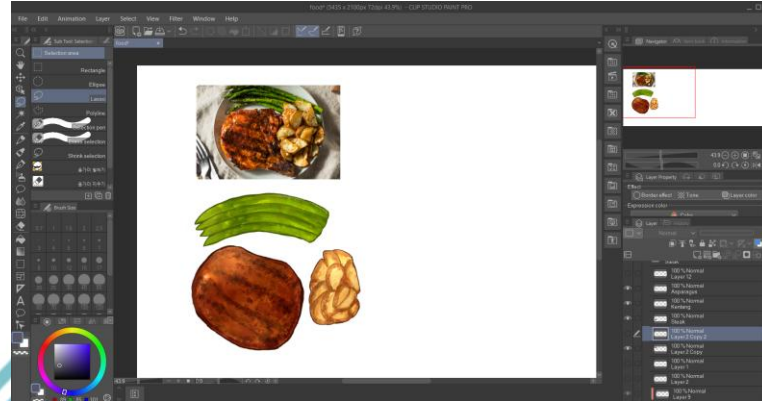


Hak Cipta :

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

Gambar 4. 5 Sketsa Map Texture

Langkah pertama adalah membuat sketsa berdasarkan referensi yang telah dikumpulkan sebelumnya.



Gambar 4. 6 Rendering Map Texture

Selanjutnya, proses penggambaran dan *rendering* dilakukan di atas sketsa menggunakan layer terpisah. Berbagai jenis brush dimanfaatkan dalam tahap ini, seperti *watercolor brush*, *air brush*, dan lainnya. Efek tambahan seperti *overlay* juga diterapkan guna memperkaya tampilan tekstur makanan. Seluruh tekstur makanan yang dihasilkan pada tahap ini dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 4. 9 Hasil Pembuatan Tekstur Map Makanan

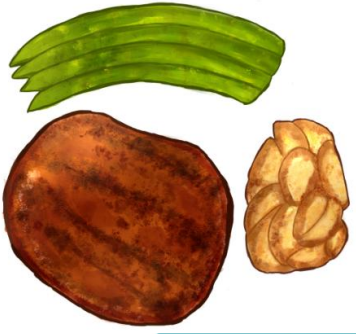
No.	Aset	Deskripsi
1.		Roti Pembuka
2.		Appetizer (Salad)



© 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

3.		Soup (Sup Jamur)
4.		Main Course (Steak)
5.		Dessert (Blueberry Cheesecake)
6.		Tea & Coffee

4.3.1.3 Pembuatan Ilustrasi

Proses pembuatan ilustrasi dilakukan menggunakan *software* Clip Studio Paint dengan pengaturan kanvas berukuran 4800 × 2160 pixel dan resolusi 72 dpi, disesuaikan dengan kebutuhan tampilan aplikasi pada platform mobile agar kualitas visual tetap optimal saat proses implementasi dan kompresi aplikasi. Proses sketsa dan pembuatan *lineart* dilakukan menggunakan *brush* berukuran 7, yang dipilih

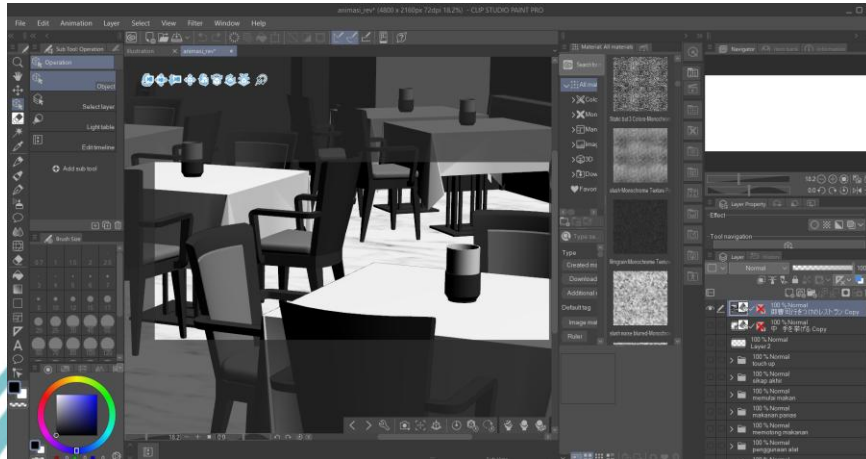


© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

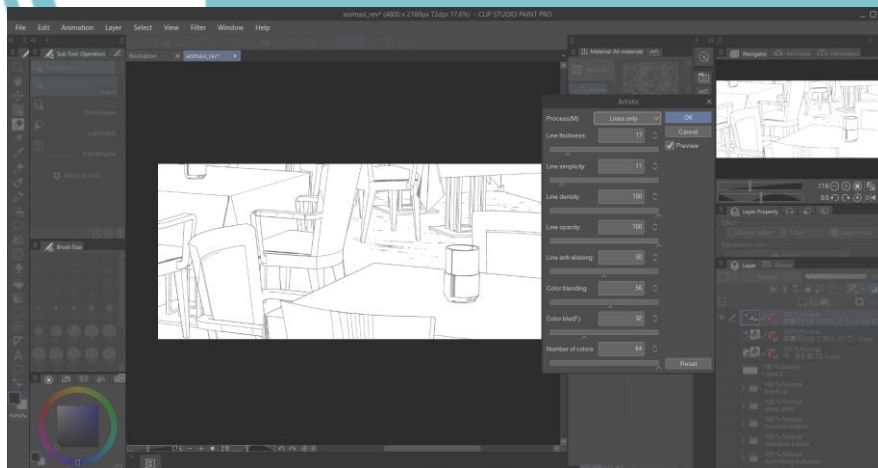
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

untuk menghasilkan garis yang cukup tegas namun tetap detail pada elemen ilustrasi karakter maupun *environment*. Pada tahap awal dilakukan penyesuaian *environment* menggunakan bantuan model 3D bawaan Clip Studio Paint sebagai referensi perspektif dan komposisi visual.



Gambar 4. 7 Penyesuaian Environment 3D

Setelah *environment* disesuaikan, layer model 3D diubah menjadi raster layer agar dapat diproses menjadi ilustrasi 2D. Selanjutnya diberikan efek artistic untuk menghasilkan lineart sebagai dasar ilustrasi.

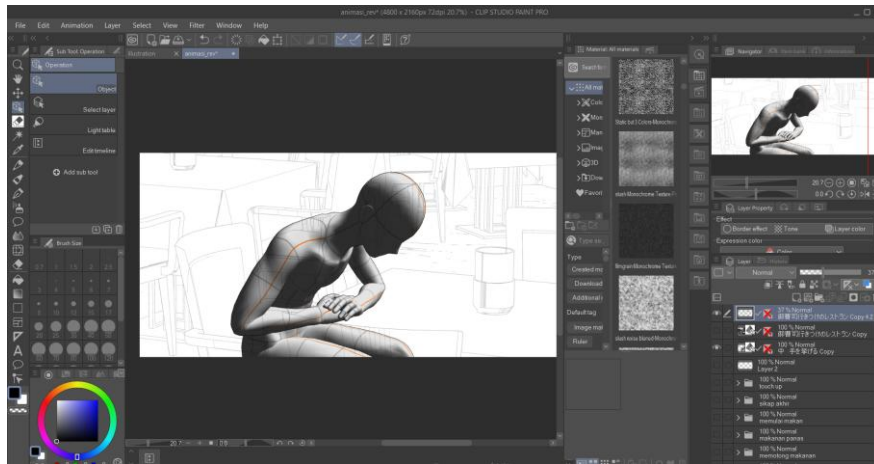


Gambar 4. 8 Mengubah Environment 3D Menjadi Lineart 2D

Selanjutnya digunakan model pose 3D sebagai referensi untuk menentukan pose karakter sesuai kebutuhan adegan ilustrasi.

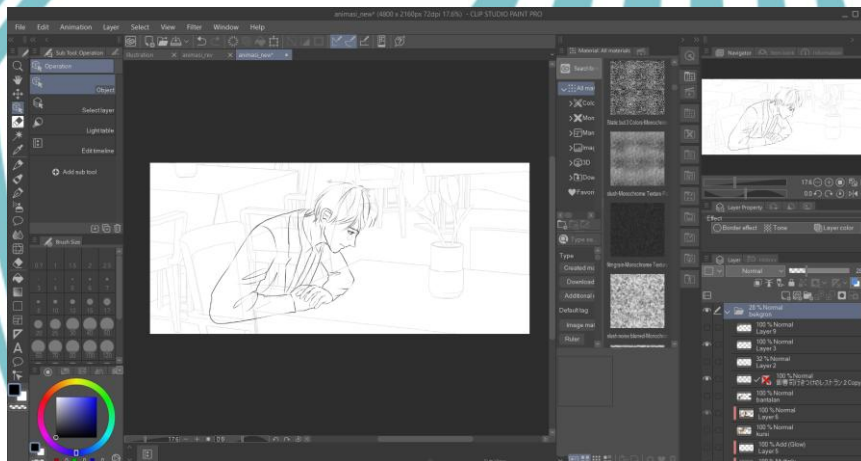
Hak Cipta :

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



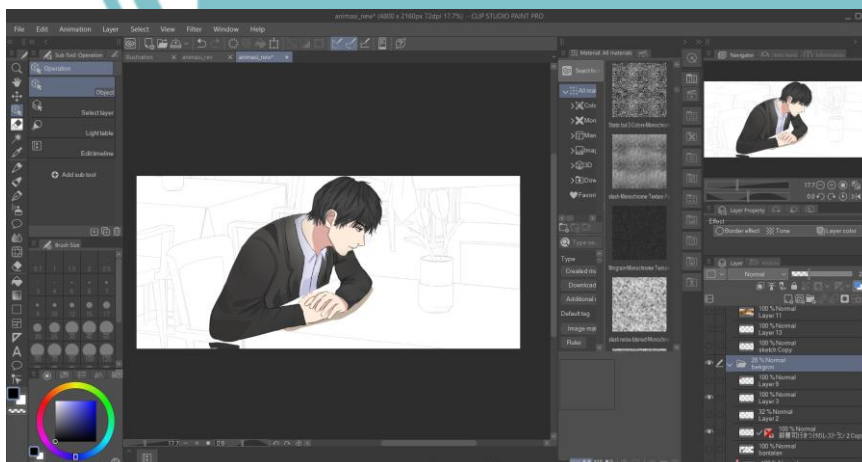
Gambar 4. 9 Penyesuaian Pose 3D

Berdasarkan pose tersebut dilakukan proses pembuatan sketsa karakter.



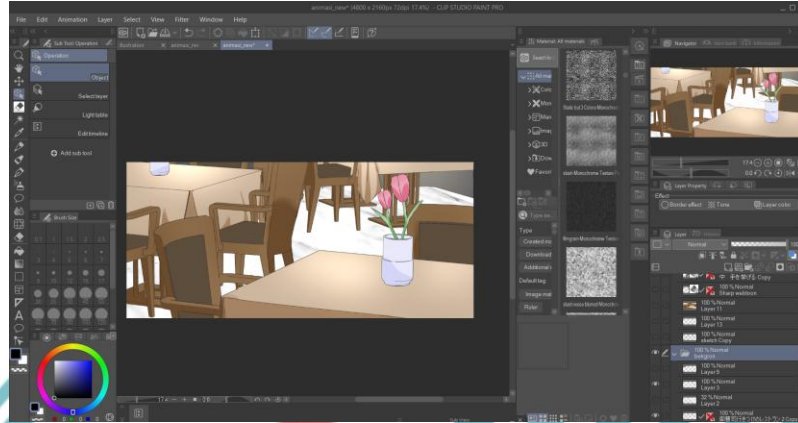
Gambar 4. 10 Pembuatan Sketsa Karakter

Tahap berikutnya adalah pembuatan lineart dan pewarnaan karakter.



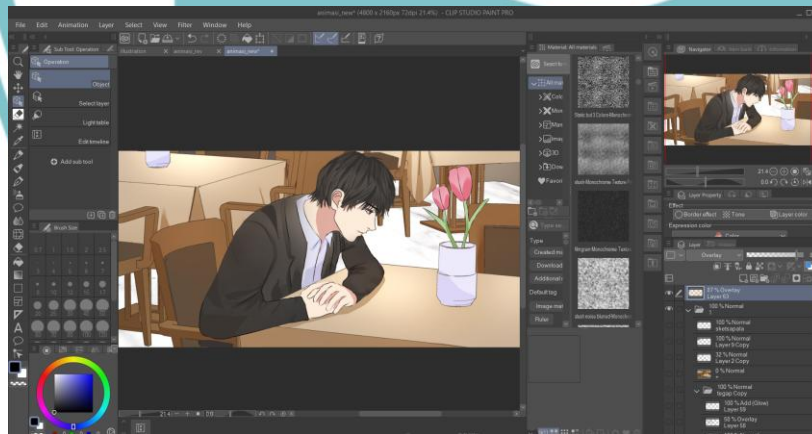
Gambar 4. 11 Pembuatan Lineart dan Pewarnaan Karakter

Selain karakter, proses pewarnaan juga dilakukan pada background environment yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 4. 12 Pewarnaan Background Environment

Seluruh elemen ilustrasi, seperti karakter dan background, kemudian digabungkan menjadi aset final serta diberikan efek visual tambahan untuk memperkuat estetika ilustrasi. Tahapan ini dilakukan pada seluruh materi etiket makan yang terdapat dalam aplikasi.



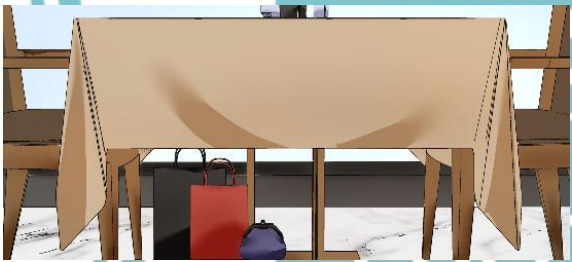
Gambar 4. 13 Integrasi Seluruh Aset Ilustrasi

Seluruh ilustrasi yang telah dihasilkan pada tahap ini ditampilkan pada tabel berikut.

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

Tabel 4. 10 Hasil Pembuatan Ilustrasi

Visualisasi	Keterangan
<i>Scene 1</i>	
	Page: Materi Posisi Duduk Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai posisi duduk yang benar saat berada dalam jamuan makan formal. Karakter digambarkan duduk tegak dengan tangan berada di bawah meja sebagai contoh sikap yang sopan dan profesional.
<i>Scene 2</i>	
	Page: Materi Barang Pribadi Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai penempatan barang pribadi yang benar, yaitu meletakkan barang bawaan di bawah meja atau di samping kursi agar meja makan tetap rapi dan bersih.
<i>Scene 3</i>	
	Page: Materi Tempo Makan. Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara makan yang benar dengan suapan secukupnya, dan sikap yang lebih tenang saat makan formal.
<i>Scene 4</i>	
	Page: Materi Mengunyah

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





© 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

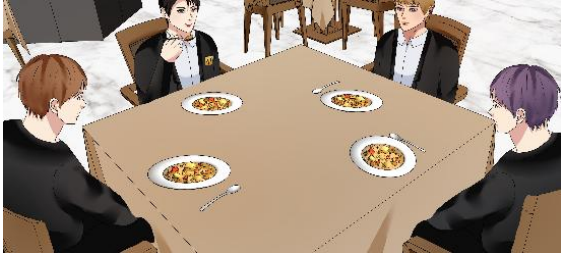
	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara mengunyah makanan yang benar dengan mulut tertutup dan tanpa menimbulkan suara.
<i>Scene 5</i>	
	Page: Materi Sikap Makan Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai sikap makan yang benar dengan posisi tubuh tetap tegak dan penggunaan alat makan secara benar.
<i>Scene 6</i>	
	Page: Ilustrasi Materi Mengambil Barang Jauh Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara yang benar saat ingin mengambil barang yang jauh, yaitu meminta bantuan tamu lain dengan sopan.
<i>Scene 7</i>	
	Page: Materi Waktu Berbicara Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai etiket berbicara yang benar, yaitu menunggu lawan bicara selesai mengunyah sebelum memulai percakapan.
<i>Scene 8</i>	
	Page: Materi Penggunaan Alat Makan



© 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

	Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai penggunaan alat makan yang benar, yaitu meletakkan alat makan terlebih dahulu sebelum berbicara.
<i>Scene 9</i>	
	Page: Materi Melepas Makanan Content: Menampilkan ilustrasi 2D melepas makanan dari garpu menggunakan bantuan pisau saat makan steak
<i>Scene 10</i>	
	Page: Materi Menyikapi Makanan Panas Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai cara yang benar dalam menyikapi makanan panas, yaitu menunggu makanan hingga cukup dingin.
<i>Scene 11</i>	
	Page: Memulai Makan Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai situasi tamu yang menunggu tamu kehormatan atau tuan rumah memulai suapan pertama sebelum mulai makan.
<i>Scene 12</i>	
Page: Materi Sikap Akhir	
Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai sikap yang benar	



Hak Cipta :

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

	setelah makan dengan tetap menjaga sopan santun dan menggunakan serbet secara rapi.
<i>Scene 13</i>	
	Page: Materi Touch up Content: Menampilkan ilustrasi 2D mengenai etiket yang benar saat melakukan touch up, yaitu melakukannya di area toilet atau restroom.

4.3.1.4 Pembuatan Animasi

a. Prinsip Animasi

Dalam proses pembuatan animasi 2D pada multimedia interaktif T-MICE, diterapkan beberapa prinsip animasi untuk mendukung penyampaian materi table manners sekaligus meningkatkan kualitas visual animasi yang dihasilkan. Penerapan prinsip animasi disesuaikan dengan karakteristik gerakan pada setiap materi sehingga informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan lebih jelas oleh pengguna. Contoh penerapan prinsip animasi dapat dilihat pada beberapa scene yang mewakili keseluruhan animasi pembelajaran.



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



Gambar 4. 14 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 1

Pada scene materi 1 ditampilkan visualisasi posisi duduk yang benar dan posisi tubuh membungkuk saat berada di meja makan. Pada scene ini diterapkan prinsip staging, di mana komposisi visual, posisi karakter, serta sudut pandang diatur agar perhatian pengguna langsung tertuju pada postur tubuh karakter sebagai informasi utama yang ingin disampaikan. Dengan demikian, pengguna dapat dengan mudah membedakan posisi duduk yang benar dan posisi duduk yang kurang sesuai dengan etiket table manners.

Selain itu, pada scene yang sama juga diterapkan prinsip Follow Through and Overlapping Action. Ketika karakter mengubah posisi tubuh dari tegak menjadi membungkuk, rambut karakter tidak langsung berhenti mengikuti gerakan tubuh, melainkan masih bergerak beberapa saat sebelum akhirnya berhenti sepenuhnya. Gerakan lanjutan tersebut memberikan kesan bahwa setiap bagian tubuh memiliki momentum yang berbeda sehingga animasi terlihat lebih alami dan tidak kaku.

Untuk menambah kesan hidup pada karakter, diterapkan pula prinsip Secondary Action melalui gerakan rambut yang mengikuti perubahan posisi kepala serta animasi kedipan mata (blinking) ketika karakter sedang duduk. Gerakan pendukung tersebut tidak mengalihkan fokus dari aksi utama, tetapi mampu memperkuat ekspresi karakter sehingga tampilan animasi menjadi lebih natural dan menarik.



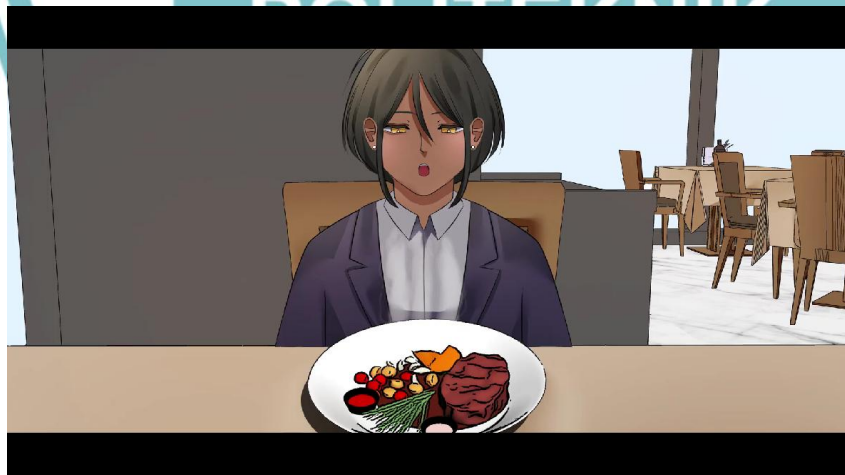
Hak Cipta :

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



Gambar 4. 15 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 5

Pada scene materi 5 ditampilkan prosedur menyuap makanan menggunakan alat makan sesuai etiket table manners. Pada scene ini diterapkan prinsip Arcs, yaitu gerakan tangan karakter dibuat mengikuti lintasan melengkung sebagaimana gerakan alami manusia ketika membawa makanan menuju mulut. Penerapan prinsip ini menghasilkan transisi gerakan yang lebih halus sehingga prosedur penggunaan alat makan dapat divisualisasikan secara lebih realistis dan mudah dipahami oleh pengguna.



Gambar 4. 16 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 10

Pada scene materi 10 ditampilkan contoh perilaku yang kurang tepat, yaitu meniup makanan yang masih panas. Pada scene ini diterapkan prinsip Appeal melalui penambahan efek uap panas yang muncul dari makanan sehingga



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

pengguna dapat langsung memahami bahwa makanan masih dalam kondisi panas. Selain itu, ekspresi karakter dan penyajian visual dibuat menarik agar pesan pembelajaran tersampaikan secara lebih komunikatif tanpa mengurangi fokus terhadap materi yang disampaikan.



Gambar 4. 17 Hasil dan Penerapan Prinsip Animasi Scene Materi 11

Pada scene materi 11 ditampilkan prosedur menyuap makanan menggunakan alat makan. Pada proses penganimasiannya diterapkan prinsip Straight Ahead Action and Pose to Pose. Gerakan diawali dengan penyusunan beberapa key pose utama, seperti posisi tangan saat memegang alat makan, mengangkat makanan, hingga menyuapkannya ke mulut. Selanjutnya dilakukan proses in-between untuk menghasilkan perpindahan gerakan yang halus dan berkesinambungan. Penerapan prinsip ini membuat animasi terlihat lebih terstruktur sekaligus mempertahankan keluwesan gerakan karakter sehingga prosedur makan dapat dipahami dengan lebih jelas.



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



Gambar 4. 18 Penerapan Prinsip Solid Drawing

Selain penerapan prinsip-prinsip animasi pada scene tertentu, prinsip Solid Drawing diterapkan secara konsisten pada seluruh animasi yang terdapat dalam multimedia interaktif T-MICE. Penerapan prinsip ini terlihat pada ilustrasi karakter, peralatan makan, serta objek pendukung lainnya yang digambar dengan memperhatikan proporsi, perspektif, keseimbangan bentuk, dan konsistensi volume objek. Dengan demikian, karakter tetap terlihat proporsional dari berbagai posisi gerakan dan mampu menghasilkan kualitas visual yang konsisten pada seluruh materi pembelajaran.

Secara keseluruhan, penerapan berbagai prinsip animasi tersebut berhasil menghasilkan animasi yang lebih natural, komunikatif, dan menarik. Gerakan karakter yang lebih realistis serta penyusunan visual yang terarah mampu membantu pengguna memahami setiap prosedur table manners secara lebih efektif, sehingga animasi tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai media yang mendukung penyampaian materi pembelajaran.

b. Teknik Pembuatan Animasi

Proses animasi pada Adobe After Effects dilakukan menggunakan pengaturan komposisi berukuran 4800×2160 pixel dengan frame rate 30 fps dan durasi komposisi 30 detik, disesuaikan dengan kebutuhan durasi tiap scene animasi. Properti yang dianimasikan meliputi Puppet Pin, Rotation, Position, dan Opacity, yang digunakan untuk menghasilkan gerakan karakter maupun objek yang lebih



Hak Cipta :

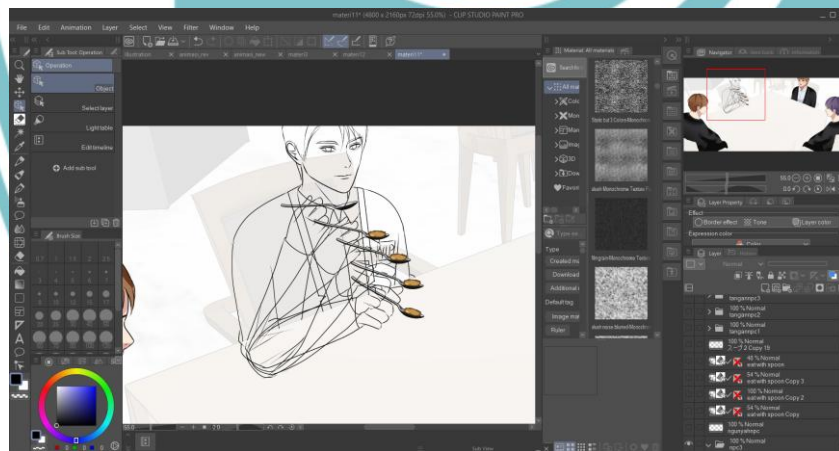
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

halus dan natural. Interpolasi keyframe yang digunakan adalah Linear, sehingga transisi antar keyframe berlangsung dengan kecepatan yang konsisten sesuai karakteristik gerakan pada setiap adegan.

1. Frame by Frame Animation

Setelah proses pembuatan ilustrasi selesai, tahap selanjutnya adalah pembuatan animasi. Animasi tidak diterapkan pada seluruh ilustrasi, melainkan hanya pada bagian materi yang menampilkan demonstrasi etiket makan. Adapun ilustrasi yang berfungsi sebagai penjelasan atau informasi pendukung ditampilkan secara statis.

Proses animasi diawali dengan pembuatan beberapa pose gerakan pada Clip Studio Paint menggunakan teknik frame by frame. Teknik ini digunakan pada adegan yang memerlukan gerakan detail dan berurutan agar visualisasi etiket makan dapat tersampaikan dengan lebih jelas dan mudah dipahami oleh pengguna.



Gambar 4. 19 Sketsa Frame by Frame Animation

Setelah proses sketsa selesai, setiap frame dilanjutkan ke tahap lineart, pewarnaan, dan pemberian efek visual. Seluruh frame kemudian diekspor secara terpisah berdasarkan bagian aset, seperti background, badan karakter, dan gerakan tangan agar memudahkan proses animasi di Adobe After Effects.



© 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



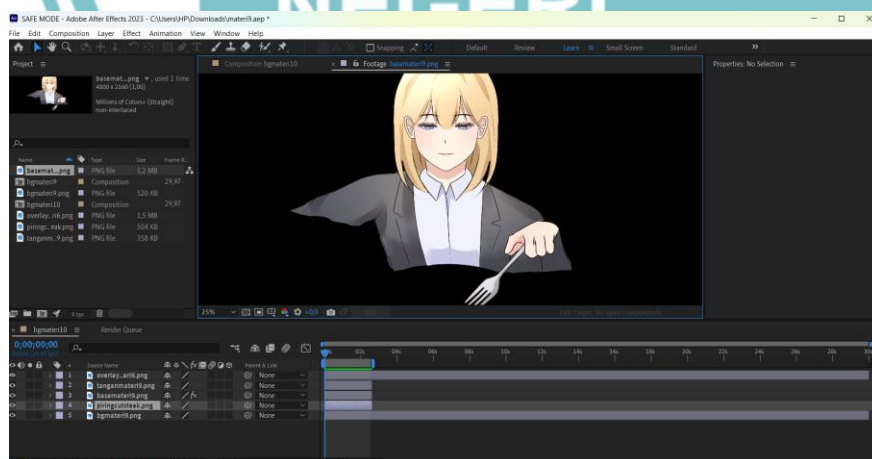
Gambar 4. 20 Proses Animasi di Adobe After Effects

Selanjutnya dilakukan proses animasi menggunakan keyframe untuk menyesuaikan pergerakan objek sehingga animasi terlihat lebih natural.

2. Motion Graphic Animation

Selain menggunakan metode frame by frame, beberapa animasi sederhana dibuat menggunakan teknik motion graphic animation. Teknik ini digunakan untuk gerakan yang tidak terlalu kompleks, seperti gerakan memotong steak, dan sebagainya.

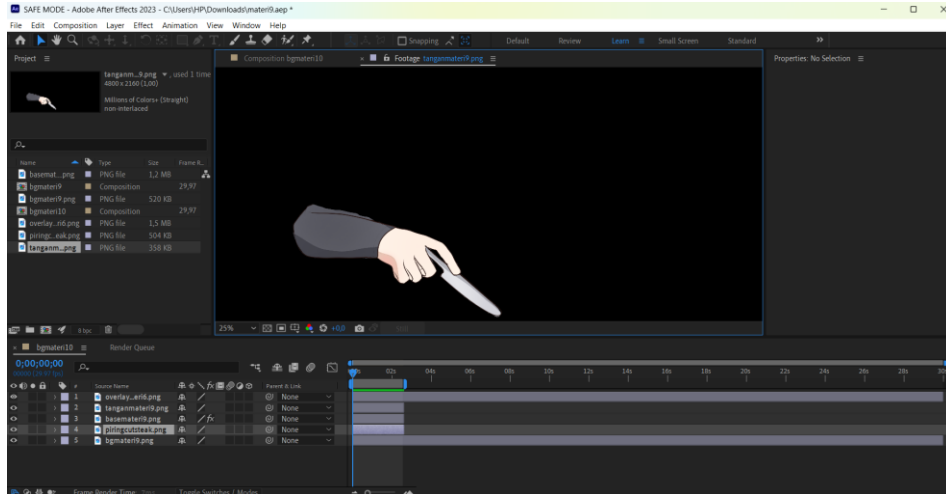
Pada proses ini, bagian aset yang akan dianimasikan dipisahkan terlebih dahulu, seperti bagian tangan dan badan karakter.



Gambar 4. 21 Aset Badan Memotong Steak

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



Gambar 4. 22 Aset Tangan Memotong Steak

Selanjutnya dilakukan pengaturan keyframe pada bagian tertentu menggunakan transform position untuk menghasilkan gerakan tangan yang menyerupai aktivitas memotong makanan.



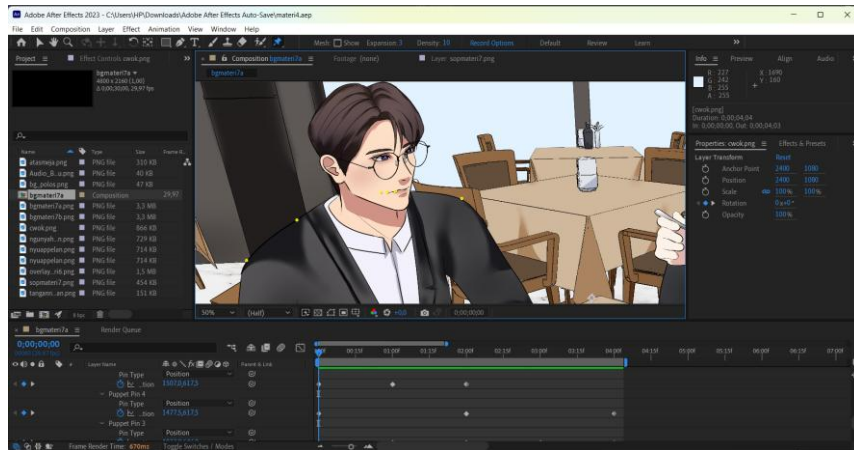
Gambar 4. 23 Penggunaan Keyframe pada Transform Position

Selain itu, digunakan juga fitur Puppet Tool untuk menghasilkan pergerakan mesh sederhana pada bagian tubuh karakter. Teknik ini dilakukan dengan menambahkan beberapa titik kontrol pada bagian tubuh karakter, kemudian mengubah posisi titik tersebut pada keyframe tertentu sehingga karakter terlihat lebih hidup dan dinamis.



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



Gambar 4. 24 Penggunaan Puppet Tool

Adapun hasil pembuatan animasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 11 Hasil Pembuatan Animasi

Visualisasi	Keterangan
Scene 1	
	Page: Materi Posisi Duduk
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai contoh posisi duduk yang tidak sesuai saat menghadiri jamuan makan formal. Karakter diperlihatkan duduk membungkuk dengan siku berada di atas meja makan sebagai contoh perilaku yang tidak sesuai dengan etiket formal.
Scene 2	
	Page: Materi Barang Pribadi
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai penempatan barang pribadi yang tidak sesuai, yaitu meletakkan tas atau barang bawaan



© 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

	di atas meja makan saat jamuan formal berlangsung.
Scene 3	
	Page: Materi Tempo Makan Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku makan yang terburu-buru dengan suapan besar dan gerakan makan yang terlalu cepat saat jamuan formal.
Scene 4	
	Page: Materi Mengunyah Content: Menampilkan animasi 2D mengenai cara mengunyah makanan yang benar dengan mulut tertutup dan tanpa menimbulkan suara.
Scene 5	
	Page: Materi Sikap Makan Content: Menampilkan animasi 2D mengenai sikap makan yang benar dengan posisi tubuh tetap tegak dan penggunaan alat makan secara benar.
Scene 6	
	Page: Materi Mengambil Barang Jauh Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku mengambil barang yang berada jauh di meja makan dengan cara membungkuk dan meraih melewati tamu lain



© 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

	sehingga mengganggu kenyamanan orang di sekitarnya.
Scene 7	
	Page: Materi Waktu Berbicara
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku mengajak berbicara lawan bicara ketika masih sedang mengunyah makanan.
Scene 8	
	Page: Materi Penggunaan Alat Makan
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku berbicara sambil menunjuk menggunakan pisau ketika makan belum selesai.
Scene 9	
	Page: Materi Melepas Makanan dari Garpu
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai cara melepas makanan dari garpu menggunakan bantuan pisau saat makan steak
Scene 10	
	Page: Materi Menyikapi Makanan Panas
	Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku meniup makanan panas secara langsung saat berada di meja makan formal.
Scene 11	



© 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

	Page: Materi Memulai Makan Content: Menampilkan animasi 2D mengenai situasi tamu yang menunggu tamu kehormatan atau tuan rumah memulai suapan pertama sebelum mulai makan.
Scene 12	
	Page: Materi Sikap Akhir Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku yang kurang sopan setelah makan, seperti bersendawa dengan suara keras di meja makan.
Scene 13	
	Page: Materi Touch Up Content: Menampilkan animasi 2D mengenai perilaku melakukan touch up atau merias diri kembali di meja makan saat jamuan formal berlangsung.

4.4 Pengujian (Testing)

Tahap pengujian dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan media visual 2D dan animasi 2D yang telah dikembangkan pada multimedia interaktif T-MICE (Table manners in MICE Interactive Learning). Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh elemen visual, animasi, antarmuka pengguna (UI), serta fitur interaktif dapat berfungsi dengan baik dan mendukung penyampaian materi table manners secara efektif.

Selain menilai aspek teknis aplikasi, pengujian juga dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap tampilan visual, kualitas animasi,



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

kemudahan penggunaan aplikasi, serta manfaat media pembelajaran dalam membantu pemahaman materi table manners bagi mahasiswa Semester 2 D4 MICE.

4.4.1 Deskripsi Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi kualitas visual, animasi, interaktivitas, dan fungsionalitas multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Pengujian terdiri atas dua tahapan, yaitu Alpha Testing dan Beta Testing.

Alpha Testing dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kesesuaian materi, kualitas visual 2D, animasi 2D, desain antarmuka pengguna (UI), serta aspek teknis aplikasi. Sementara itu, Beta Testing dilakukan kepada mahasiswa D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta sebagai pengguna akhir untuk memperoleh tanggapan terkait kemudahan penggunaan aplikasi, kualitas visual, serta efektivitas media dalam membantu proses pembelajaran table manners.

4.4.2 Prosedur Pengujian

4.4.2.1 Alpha Testing

Alpha Testing dilakukan untuk memastikan bahwa media visual 2D, animasi 2D, dan elemen antarmuka pengguna (UI) yang telah dibuat dapat ditampilkan sesuai dengan rancangan storyboard dan moodboard yang telah disusun sebelumnya. Pengujian dilakukan secara internal dengan meninjau aspek visual, keterbacaan informasi, konsistensi desain, serta kelancaran animasi yang digunakan dalam multimedia interaktif T-MICE.

Tabel 4. 12 Aspek Pengujian Alpha Testing

No	Deskripsi Pengujian
Ilustrasi 2D	
1.	Menguji kualitas tampilan ilustrasi 2D agar dapat ditampilkan dengan jelas, tidak mengalami distorsi, serta sesuai dengan storyboard yang telah dirancang.
Konsistensi Visual	
2.	Menguji keseragaman gaya ilustrasi, penggunaan warna, dan elemen visual pada seluruh halaman multimedia interaktif.



© 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

Antarmuka Pengguna (UI)	
3.	Menguji tampilan elemen antarmuka seperti tombol, ikon, panel informasi, dan tata letak agar sesuai dengan desain yang telah dibuat.
Tipografi	
4.	Menguji keterbacaan teks dari segi ukuran huruf, jenis huruf, serta kontras warna terhadap latar belakang.
Animasi 2D	
5.	Menguji kelancaran pergerakan animasi dan kesesuaiannya dengan storyboard dalam mendukung penyampaian materi pembelajaran.
Integrasi Visual	
6.	Menguji keselarasan antara ilustrasi 2D, animasi 2D, dan antarmuka pengguna (UI) dalam satu kesatuan multimedia interaktif.

4.4.2.2 Beta Testing

Beta Testing dilakukan untuk memperoleh penilaian dan tanggapan terhadap media visual 2D, animasi 2D, dan antarmuka pengguna (UI) yang telah dikembangkan pada multimedia interaktif T-MICE (Table manners in MICE Interactive Learning).

4.4.2.3 Tahapan Beta Testing oleh Ahli Materi

Beta testing oleh ahli materi dilakukan melalui pengisian kuesioner validasi yang bertujuan untuk menilai kesesuaian materi yang disajikan dalam multimedia interaktif pembelajaran *table manners* dengan capaian pembelajaran yang tercantum dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Pengujian ini melibatkan dua ahli materi, yaitu Ibu Ni Made Widhi Sugianingsih, S.E., M.M. selaku dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis, serta Ibu Raden Ayu Trisnayoni, S.Tr.Par., M.Tr.Par. selaku dosen pengampu mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis sekaligus Kepala Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta.

Instrumen penilaian terdiri atas 6 butir pernyataan yang mencakup aspek substansi materi, aspek instruksional dan pembelajaran, serta aspek efektivitas media.

Tabel 4. 13 Aspek Pengujian Beta Testing Ahli Materi



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

No	Pernyataan
Aspek Substansi Materi	
1.	Visualisasi dan panduan mengenai posisi duduk yang benar saat jamuan telah sesuai dengan materi etiket yang diajarkan di kelas.
2.	Informasi mengenai etika mengunyah dengan mulut tertutup telah disajikan secara tepat untuk mendukung pembentukan perilaku mahasiswa sesuai target pembelajaran.
3.	Larangan Berbicara saat Mengunyah telah ditekankan sebagai aturan etiket penting dalam simulasi jamuan.
Aspek Kualitas Instruksional	
4.	Sistem evaluasi (kuis) dalam aplikasi mampu mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah disampaikan secara akurat.
Aspek Efektivitas Media	
5.	Pemanfaatan media interaktif ini efektif dalam mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa sesuai dengan target capaian pembelajaran.
6.	Aplikasi ini mampu menjadi media alternatif yang efektif untuk membantu mahasiswa memahami tata cara table manners di tengah ditiadakannya kegiatan praktik langsung di hotel.

4.4.2.4 Tahapan Beta Testing oleh Ahli Media

Beta testing oleh ahli media dilakukan untuk menilai dan memvalidasi kualitas media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek visual dan desain antarmuka. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan ilustrasi 2D, animasi 2D, serta antarmuka pengguna (*User Interface*) dalam mendukung penyampaian materi *table manners* secara efektif kepada pengguna. Melalui proses evaluasi ini, diharapkan berbagai aspek visual yang telah dirancang dapat ditinjau secara objektif sehingga kualitas media yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran. Pengujian dilakukan oleh Ibu Indah Sari Mukarramah, M.T. selaku Digital Media Expert dan dosen Program Studi Teknik Multimedia Digital Politeknik Negeri Jakarta.

Tabel 4. 14 Aspek Pengujian Beta Testing oleh Ahli Media

No	Pernyataan
Aspek Antarmuka Pengguna (UI)	
1.	Desain antarmuka (<i>User Interface</i>) aplikasi mendukung suasana pembelajaran formal namun tetap menarik bagi mahasiswa.
2.	Penggunaan warna, tipografi, dan tata letak (<i>layout</i>) pada aplikasi sudah konsisten dan harmonis.
3.	Kontras warna antara teks dan latar belakang membuat informasi mudah dibaca dan dipahami.
Aspek Desain Visual	
4.	Gaya visual yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik target pengguna (mahasiswa).
5.	Komposisi elemen visual, seperti teks, gambar, animasi, dan ruang kosong (<i>white space</i>), sudah terlihat seimbang.
Aspek Ilustrasi dan Animasi 2D	
6.	Ilustrasi dan animasi 2D mampu merepresentasikan materi <i>table manners</i> dengan jelas.
7.	Konsistensi visual ilustrasi dan animasi 2D pada seluruh halaman aplikasi sudah terjaga dengan baik.
8.	Timing, motion, dan efek visual pada animasi 2D sudah mendukung kenyamanan belajar pengguna.
Aspek Pengalaman Pengguna (User Experience)	
9.	Integrasi antara UI, ilustrasi, dan animasi 2D sudah menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan komunikatif.

4.4.2.5 Tahapan Beta Testing oleh Pengguna

Pengujian kepada target pengguna dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas multimedia interaktif yang dikembangkan dalam membantu proses pembelajaran *table manners*, serta mengetahui respons pengguna terhadap aspek visual, animasi,



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

dan antarmuka yang terdapat pada aplikasi. Pengujian ini melibatkan 80 mahasiswa aktif semester 2 Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta sebagai representasi utama dari target pengguna aplikasi. Penilaian kuantitatif diukur menggunakan instrumen kuesioner dengan Skala Likert 4 tingkatan, yang terdiri atas pilihan jawaban Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Penerapan skala genap pada instrumen ini dimaksudkan untuk meminimalkan kecenderungan jawaban netral sehingga responden terdorong untuk memberikan penilaian yang lebih tegas dan representatif.

Instrumen penilaian yang digunakan terdiri atas pernyataan-pernyataan yang dikelompokkan ke dalam empat aspek, yaitu aspek antarmuka pengguna (UI), aspek ilustrasi 2D, aspek animasi 2D, dan aspek efektivitas media pembelajaran. Pengelompokan tersebut bertujuan untuk memperoleh penilaian pengguna terhadap kualitas visual, kemudahan penggunaan, tingkat ketertarikan, serta efektivitas multimedia interaktif dalam mendukung pemahaman materi *table manners*. Selain itu, responden juga diberikan kesempatan untuk memberikan saran dan masukan melalui pertanyaan terbuka yang disediakan pada bagian akhir kuesioner. Adapun rincian pernyataan yang digunakan dalam pengujian ini disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Pengujian Beta Testing oleh Target Pengguna

No	Pernyataan
Aspek Antarmuka Pengguna (UI)	
1.	Tampilan antarmuka (UI) aplikasi memiliki desain yang menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran <i>table manners</i> .
2.	Penggunaan warna, ikon, dan tata letak menu terlihat konsisten dan mudah dipahami.
3.	Tulisan dan informasi dalam aplikasi sudah jelas dan nyaman dibaca.
Aspek Ilustrasi 2D	
4.	Ilustrasi karakter, gesture, dan aset visual 2D yang digunakan mampu memperjelas materi etiket makan dengan baik.
5.	Visualisasi prosedur <i>table manners</i> melalui ilustrasi 2D lebih mudah dipahami dibandingkan hanya melalui teks atau gambar statis biasa.



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

Aspek Animasi 2D	
6.	Animasi gerakan 2D pada materi membantu saya memahami prosedur table manners secara lebih jelas.
7.	Penggunaan animasi membuat pembelajaran terasa lebih menarik dibandingkan metode konvensional seperti modul teks/PPT.
Aspek Efektivitas Media Pembelajaran	
8.	Secara keseluruhan, visual dan animasi 2D dalam aplikasi ini efektif mendukung pembelajaran table manners.
9.	Media visual dan animasi 2D pada aplikasi ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa MICE.
Umpan Balik	
10.	Bagian visual atau animasi 2D mana yang paling membantu Anda memahami materi? Mengapa?
11.	Menurut Anda, apa yang perlu diperbaiki dari sisi UI, desain visual atau animasi agar aplikasi menjadi lebih baik?

4.4.3 Data Hasil Pengujian

4.4.3.1 Hasil Alpha Testing

Pengujian alpha testing dengan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh aset ilustrasi 2D berhasil diimplementasikan dan ditampilkan sesuai rancangan awal. Adapun hasilnya ditampilkan pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Hasil *Alpha Testing*

Aspek yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat
Ilustrasi 2D	Menampilkan seluruh ilustrasi materi table etiquette	Ilustrasi tampil jelas dan sesuai storyboard	Sesuai
Konsistensi Visual	Membandingkan gaya visual antarhalaman	Gaya ilustrasi, warna, dan elemen visual konsisten	Sesuai



© 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

Desain UI	Menampilkan tombol, ikon, panel informasi, dan layout	Elemen UI mudah dikenali dan sesuai desain	Sesuai
Tipografi	Menampilkan teks materi dan navigasi	Teks mudah dibaca dan memiliki ukuran yang sesuai	Sesuai
Animasi 2D	Memutar animasi materi table etiquette	Animasi berjalan lancar dan mudah dipahami	Sesuai
Integrasi Visual	Menampilkan ilustrasi, animasi, dan UI secara bersamaan	Seluruh elemen visual terlihat harmonis	Sesuai

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4.16, hasil alpha testing menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang menandakan bahwa seluruh aset visual yang dikembangkan telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Ilustrasi 2D, animasi 2D, *motion graphic*, tipografi, serta elemen antarmuka pengguna (*User Interface*) dapat ditampilkan dan berfungsi dengan baik tanpa mengalami kendala visual maupun penurunan kualitas tampilan.

4.4.3.2 Hasil Beta Testing oleh Ahli Materi

Hasil penilaian dari kedua ahli materi kemudian digunakan sebagai dasar evaluasi untuk mengetahui tingkat kelayakan materi yang diimplementasikan pada multimedia interaktif T-MICE. Hasil penilaian ahli materi disajikan pada Tabel 4.17

Tabel 4. 17 Hasil *Beta Testing* oleh Ahli Materi

No	Pernyataan				
Aspek Substansi Materi					
1.	Visualisasi dan panduan mengenai posisi duduk yang benar saat jamuan telah sesuai dengan materi etiket yang diajarkan di kelas.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	1	1



© 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

	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	3	4
	Total Skor	(7/8) x 100% = 88% (Sangat Setuju)			
2.	Informasi mengenai etika mengunyah dengan mulut tertutup telah disajikan secara tepat untuk mendukung pembentukan perilaku mahasiswa sesuai target pembelajaran.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	1	1
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	3	4
	Total Skor	(7/8) x 100% = 88% (Sangat Setuju)			
3.	Larangan Berbicara saat Mengunyah telah ditekankan sebagai aturan etiket penting dalam simulasi jamuan.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	0	2
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	0	8
	Total Skor	(8/8) x 100% = 100% (Sangat Setuju)			
Aspek Instruksional dan Pembelajaran					
4.	Sistem evaluasi (kuis) dalam aplikasi mampu mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah disampaikan secara akurat.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	1	1
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	3	4
	Total Skor	(7/8) x 100% = 88% (Sangat Setuju)			
Aspek Efektivitas Media					
5.	Pemanfaatan media interaktif ini efektif dalam mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa sesuai dengan target capaian pembelajaran.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)



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

	Jumlah Responden	0	0	1	1
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	3	4
	Total Skor	(7/8) x 100% = 88% (Sangat Setuju)			
6.	Aplikasi ini mampu menjadi media alternatif yang efektif untuk membantu mahasiswa memahami tata cara table manners di tengah ditiadakannya kegiatan praktik langsung di hotel.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	1	1
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	3	4
	Total Skor	(7/8) x 100% = 88% (Sangat Setuju)			
Total:		43			
Presentase (%):		43/48 x 100 = 89,58%			

4.4.3.3 Hasil Beta Testing oleh Ahli Media

Hasil penilaian dari ahli media digunakan sebagai dasar untuk mengetahui tingkat kelayakan visual yang telah dikembangkan dan sebagai bahan evaluasi untuk penyempurnaan aset sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian ahli media disajikan pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18 Hasil *Beta Testing* oleh Ahli Media

Kriteria:		
(1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, (4) Sangat Setuju		
No	Pernyataan	Skor
1	Desain antarmuka (<i>User Interface</i>) aplikasi mendukung suasana pembelajaran formal namun tetap menarik bagi mahasiswa.	3
2	Penggunaan warna, tipografi, dan tata letak (layout) pada aplikasi sudah konsisten dan harmonis.	3



© 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

3	Kontras warna antara teks dan latar belakang membuat informasi mudah dibaca dan dipahami.	3
4	Gaya visual yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik target pengguna (mahasiswa).	3
5	Ilustrasi dan animasi 2D mampu merepresentasikan materi table manners dengan jelas.	3
6	Konsistensi visual ilustrasi dan animasi 2D pada seluruh halaman aplikasi sudah terjaga dengan baik.	3
7	Timing, motion, dan efek visual pada animasi 2D sudah mendukung kenyamanan belajar pengguna.	3
8	Komposisi elemen visual, seperti teks, gambar, animasi, dan ruang kosong (white space), sudah terlihat seimbang.	3
9	Integrasi antara UI, ilustrasi, dan animasi 2D sudah menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan komunikatif.	3
Total:		27
Rata-rata:		3 (Setuju)

4.4.3.4 Hasil Beta Testing oleh Pengguna

Hasil pengolahan data beta testing disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hasil Beta Testing oleh Target Pengguna

No	Pernyataan				
1.	Tampilan antarmuka (UI) aplikasi memiliki desain yang menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran table manners.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	2	40	38
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	4	120	152
	Total Skor	276			
	Presentase (%)	$276/320 \times 100 = 86.25\%$ (Sangat Setuju)			



© 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

2.	Penggunaan warna, ikon, dan tata letak menu terlihat konsisten dan mudah dipahami.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	2	30	48
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	4	90	192
	Total Skor	286			
	Presentase (%)	286/320 x 100 = 89.38% (Sangat Setuju)			
3.	Tulisan dan informasi dalam aplikasi sudah jelas dan nyaman dibaca.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	38	42
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	114	168
	Total Skor	282			
	Presentase (%)	282/320 x 100 = 88.13% (Sangat Setuju)			
4.	Ilustrasi karakter, gesture, dan aset visual 2D yang digunakan mampu memperjelas materi etiket makan dengan baik.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	1	37	42
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	2	111	168
	Total Skor	281			
	Presentase (%)	281/320 x 100 = 87.81% (Sangat Setuju)			
5.	Visualisasi prosedur table manners melalui ilustrasi 2D lebih mudah dipahami dibandingkan hanya melalui teks atau gambar statis biasa.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	33	47
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	99	188
	Total Skor	287			
	Presentase (%)	287/320 x 100 = 89.69% (Sangat Setuju)			



© 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

6.	Animasi gerakan 2D pada materi membantu saya memahami prosedur table manners secara lebih jelas.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	32	48
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	96	192
	Total Skor	288			
	Presentase (%)	288/320 x 100 = 90.00% (Sangat Setuju)			
7.	Penggunaan animasi membuat pembelajaran terasa lebih menarik dibandingkan metode konvensional seperti modul teks/PPT.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	0	30	50
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	0	90	200
	Total Skor	290			
	Presentase (%)	290/320 x 100 = 90.63% (Sangat Setuju)			
8.	Secara keseluruhan, visual dan animasi 2D dalam aplikasi ini efektif mendukung pembelajaran table manners.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	0	2	30	48
	Jumlah Responden x Nilai Skala	0	4	90	192
	Total Skor	286			
	Presentase (%)	286/320 x 100 = 89.38% (Sangat Setuju)			
9.	Media visual dan animasi 2D pada aplikasi ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa MICE.				
	Skala Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	1	0	32	47
	Jumlah Responden x Nilai Skala	1	0	96	188
	Total Skor	285			



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

Presentase (%)	285/320 x 100 = 89.06% (Sangat Setuju)
----------------	--

4.4.4 Analisis Data / Evaluasi Pengujian

Setelah melalui tahapan *alpha testing* dan *beta testing*, dilakukan analisis terhadap hasil pengujian untuk mengetahui tingkat kelayakan, fungsionalitas, serta penerimaan pengguna terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Analisis dari masing-masing tahapan pengujian dijelaskan sebagai berikut.

4.4.4.1 Analisis Data Alpha Testing

Berikut merupakan hasil analisis alpha testing yang dilakukan untuk mengevaluasi implementasi media visual 2D, animasi 2D, dan antarmuka pengguna (UI) pada multimedia interaktif pembelajaran *table manners*:

Berikut merupakan hasil analisis alpha testing yang dilakukan untuk mengevaluasi implementasi media visual 2D, animasi 2D, dan antarmuka pengguna (UI) pada multimedia interaktif pembelajaran *table manners*.

- a. Berdasarkan pengujian terhadap ilustrasi 2D, seluruh aset visual yang digunakan pada materi pembelajaran berhasil ditampilkan sesuai dengan rancangan desain. Tidak ditemukan distorsi bentuk, perubahan warna, maupun penurunan kualitas visual pada saat aset diimplementasikan ke dalam aplikasi. Selain itu, ilustrasi tetap memiliki tingkat keterbacaan yang baik sehingga informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan jelas oleh pengguna.
- b. Berdasarkan pengujian terhadap antarmuka pengguna (*User Interface*), seluruh elemen visual seperti ikon, tombol, panel informasi, tipografi, dan komponen navigasi berhasil ditampilkan secara konsisten pada setiap halaman aplikasi. Tata letak, penggunaan warna, serta hierarki visual yang telah dirancang sebelumnya juga dapat diterapkan dengan baik sehingga mendukung kemudahan navigasi dan kenyamanan pengguna selama menggunakan aplikasi.
- c. Berdasarkan pengujian terhadap animasi 2D, seluruh animasi yang diimplementasikan pada materi pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan alur yang telah dirancang. Gerakan animasi ditampilkan dengan lancar tanpa



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

mengalami kendala teknis, serta mampu mendukung penyampaian materi secara lebih menarik dan komunikatif dibandingkan penggunaan gambar statis.

- d. Berdasarkan pengujian integrasi media visual, ilustrasi 2D, animasi 2D, dan elemen UI dapat terintegrasi dengan baik dalam multimedia interaktif. Seluruh elemen visual mampu bekerja secara harmonis dan mendukung penyampaian materi table manners secara efektif tanpa ditemukan ketidaksesuaian tampilan antarhalaman.

Secara keseluruhan, hasil analisis alpha testing menunjukkan bahwa media visual 2D, animasi 2D, dan antarmuka pengguna (UI) yang dikembangkan telah berfungsi sesuai dengan perancangan yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Seluruh aset visual dapat ditampilkan dengan baik serta mendukung proses penyampaian materi pembelajaran table manners. Oleh karena itu, media visual yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan pada tahap pengujian berikutnya.

4.4.4.2 Analisis Data Beta Testing oleh Ahli Materi

Berdasarkan hasil beta testing yang dilakukan oleh dua orang ahli materi, diperoleh data penilaian terhadap setiap pernyataan dalam kuesioner. Hasil analisis dari masing-masing butir pernyataan tersebut disajikan sebagai berikut:

- a. Pada pernyataan “Visualisasi dan panduan mengenai posisi duduk yang benar saat jamuan telah sesuai dengan materi etiket yang diajarkan di kelas”, sebanyak 1 responden memberikan penilaian sangat setuju dan 1 responden memberikan penilaian setuju, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 87,5%. Persentase tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”. Temuan ini mengindikasikan bahwa visualisasi posisi duduk yang ditampilkan telah sesuai dengan materi etiket yang diajarkan dalam proses pembelajaran.
- b. Pada pernyataan “Informasi mengenai etika mengunyah dengan mulut tertutup telah disajikan secara tepat untuk mendukung pembentukan perilaku mahasiswa sesuai target pembelajaran”, sebanyak 1 responden memberikan penilaian sangat setuju dan 1 responden memberikan penilaian setuju, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 87,5%. Persentase tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”. Hasil ini menunjukkan bahwa materi



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

mengenai etika mengunyah telah disampaikan secara tepat dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran..

- c. Pada pernyataan “Larangan Berbicara saat Mengunyah telah ditekankan sebagai aturan etiket penting dalam simulasi jamuan”, seluruh responden memberikan penilaian sangat setuju, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 100%. Nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Setuju”. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memberikan penekanan yang jelas terhadap aturan etiket tersebut sebagai bagian penting dalam table manners..
- d. Pada pernyataan “Sistem evaluasi (kuis) dalam aplikasi mampu mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah disampaikan secara akurat”, sebanyak 1 responden memberikan penilaian sangat setuju dan 1 responden memberikan penilaian setuju, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 87,5%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”. Temuan ini menunjukkan bahwa fitur evaluasi yang tersedia telah mampu digunakan untuk mengukur pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran.
- e. Pada pernyataan “Pemanfaatan media interaktif ini efektif dalam mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa sesuai dengan target capaian pembelajaran”, sebanyak 1 responden memberikan penilaian sangat setuju dan 1 responden memberikan penilaian setuju, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 87,5%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”. Temuan ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki kontribusi positif dalam mendukung pencapaian kompetensi pembelajaran mahasiswa.
- f. Pada pernyataan “Aplikasi ini mampu menjadi media alternatif yang efektif untuk membantu mahasiswa memahami tata cara table manners di tengah ditiadakannya kegiatan praktik langsung di hotel”, sebanyak 1 responden memberikan penilaian sangat setuju dan 1 responden memberikan penilaian setuju, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 87,5%. Persentase tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat dimanfaatkan sebagai alternatif media pembelajaran yang



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

efektif dalam mendukung pemahaman mahasiswa terhadap materi table manners.

Berdasarkan hasil pengujian beta testing oleh ahli materi terhadap 6 butir pernyataan, diperoleh total skor sebesar 43 dari skor ideal 48, sehingga menghasilkan persentase indeks sebesar 89,58%. Berdasarkan kriteria interpretasi skala Likert, nilai tersebut termasuk dalam kategori **“Sangat Setuju”**. Hasil ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah sesuai dengan materi pembelajaran table manners dan dinilai sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta.

4.4.4.3 Analisis Data Beta Testing oleh Ahli Media

Berdasarkan hasil beta testing yang dilakukan oleh ahli media, seluruh butir pernyataan memperoleh persentase indeks sebesar 75% yang termasuk dalam kategori "Setuju". Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek desain visual yang meliputi antarmuka pengguna (UI), ilustrasi 2D, dan animasi 2D telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran.

Pada aspek antarmuka pengguna (UI), desain yang dikembangkan dinilai telah mampu mendukung penyampaian materi dengan baik melalui penggunaan warna, tipografi, dan tata letak yang konsisten. Dari aspek ilustrasi 2D, visual yang digunakan dinilai sesuai dengan karakteristik target pengguna serta mampu membantu penyampaian materi table manners secara lebih komunikatif. Sementara itu, pada aspek animasi 2D, gerakan dan transisi yang diterapkan dinilai telah mendukung proses pembelajaran sehingga materi dapat disampaikan dengan lebih menarik dan mudah dipahami.

Secara keseluruhan, diperoleh rata-rata skor sebesar 3,00, sehingga menghasilkan persentase kelayakan sebesar 75%. Berdasarkan kriteria interpretasi skala Likert, nilai tersebut termasuk dalam kategori "Setuju". Dengan demikian, desain visual yang meliputi UI, ilustrasi 2D, dan animasi 2D pada multimedia interaktif yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran table manners bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE 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

4.4.4.4 Analisis Data Beta Testing oleh Pengguna

Berdasarkan data hasil kuesioner beta testing yang disebarkan kepada 80 mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta, diperoleh penilaian terhadap kualitas media visual 2D, ilustrasi, antarmuka pengguna (UI), dan animasi 2D yang dikembangkan sebagai media pembelajaran table manners. Berikut merupakan analisis untuk setiap butir pernyataan berdasarkan data pada Tabel 4.19

- a. Pada pernyataan " Tampilan antarmuka (UI) aplikasi memiliki desain yang menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran table manners", sebanyak 38 responden memberikan nilai sangat setuju, 40 responden memberi nilai setuju, dan 2 responden memberi nilai tidak setuju, sehingga diperoleh total skor 276 dengan persentase indeks sebesar 86,25%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang digunakan telah mampu menghadirkan tampilan yang menarik dan relevan dengan materi table manners.
- b. Pada pernyataan " Penggunaan warna, ikon, dan tata letak menu terlihat konsisten dan mudah dipahami.", sebanyak 48 responden memberikan nilai sangat setuju, 30 responden memberi nilai setuju, dan 2 responden memberi nilai tidak setuju, sehingga diperoleh total skor 286 dengan persentase indeks sebesar 89,38%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil ini menunjukkan bahwa elemen visual yang digunakan telah memiliki konsistensi yang baik sehingga menciptakan pengalaman penggunaan yang nyaman.
- c. Pada pernyataan " Tulisan dan informasi dalam aplikasi sudah jelas dan nyaman dibaca.", sebanyak 42 responden memberikan nilai sangat setuju dan 38 responden memberi nilai setuju, sehingga diperoleh total skor 282 dengan persentase indeks sebesar 88,13%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan tipografi dan penyajian informasi telah mendukung keterbacaan materi dengan baik.



© 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

- d. Pada pernyataan " Ilustrasi karakter, gesture, dan aset visual 2D yang digunakan mampu memperjelas materi etiket makan dengan baik.", sebanyak 42 responden memberikan nilai sangat setuju, 37 responden memberi nilai setuju, dan 1 responden memberi nilai tidak setuju, sehingga diperoleh total skor 281 dengan persentase indeks sebesar 87,81%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil ini menunjukkan bahwa ilustrasi 2D yang digunakan mampu membantu pengguna memahami isi materi secara lebih jelas.
- e. Pada pernyataan " Visualisasi prosedur table manners melalui ilustrasi 2D lebih mudah dipahami dibandingkan hanya melalui teks atau gambar statis biasa. ", sebanyak 47 responden memberikan nilai sangat setuju dan 33 responden memberi nilai setuju, sehingga diperoleh total skor 287 dengan persentase indeks sebesar 89,69%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi yang ditampilkan berhasil membantu mahasiswa memahami konsep dan prosedur table manners dengan lebih mudah.
- f. Pada pernyataan " Animasi gerakan 2D pada materi membantu saya memahami prosedur table manners secara lebih jelas", sebanyak 48 responden memberikan nilai sangat setuju dan 32 responden memberi nilai setuju, sehingga diperoleh total skor 288 dengan persentase indeks sebesar 90,00%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil ini menunjukkan bahwa animasi 2D yang dikembangkan efektif dalam mendukung penyampaian informasi dan memperjelas materi pembelajaran.
- g. Pada pernyataan " Penggunaan animasi membuat pembelajaran terasa lebih menarik dibandingkan metode konvensional seperti modul teks/PPT", sebanyak 50 responden memberikan nilai sangat setuju dan 30 responden memberi nilai setuju, sehingga diperoleh total skor 290 dengan persentase indeks sebesar 90,63%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi 2D mampu meningkatkan daya tarik pembelajaran dibandingkan metode penyampaian materi secara konvensional.



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

- h. Pada pernyataan " Secara keseluruhan, visual dan animasi 2D dalam aplikasi ini efektif mendukung pembelajaran *table manners*", sebanyak 48 responden memberikan nilai sangat setuju, 30 responden memberi nilai setuju, dan 2 responden memberi nilai tidak setuju, sehingga diperoleh total skor 286 dengan persentase indeks sebesar 89,38%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi visual dan animasi yang digunakan telah memberikan kontribusi positif terhadap proses belajar mahasiswa.
- i. Pada pernyataan " Media visual dan animasi 2D pada aplikasi ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa MICE. Media visual dan animasi 2D pada aplikasi ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa MICE", sebanyak 47 responden memberikan nilai sangat setuju, 32 responden memberi nilai setuju, dan 1 responden memberi nilai sangat tidak setuju, sehingga diperoleh total skor 285 dengan persentase indeks sebesar 89,06%. Berdasarkan interval penilaian, capaian tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai media visual dan animasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pendukung pada mata kuliah *table manners*.

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh mahasiswa sebagai target pengguna, diperoleh data yang menunjukkan tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap multimedia interaktif pembelajaran *table manners*. Rata-rata persentase indeks yang diperoleh dari 9 butir pernyataan adalah sebesar 88,93% yang termasuk dalam kategori "Sangat Setuju". Hasil tersebut mengindikasikan bahwa media visual yang dikembangkan, meliputi ilustrasi 2D, animasi 2D, dan antarmuka pengguna (UI), memperoleh respons yang sangat positif dari mahasiswa. Selain memberikan tampilan yang menarik secara visual, multimedia interaktif ini juga dinilai mampu mendukung pemahaman materi *table manners* secara lebih efektif. Dengan demikian, media yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran bagi mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta.



© 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

4.5 Distribution (Pendistribusian)

Tahap distribution merupakan tahap akhir dalam proses pengembangan media visual pada penelitian ini. Pada tahap ini, seluruh aset visual 2D yang telah dirancang dan diproduksi, seperti ilustrasi karakter, ikon, elemen antarmuka pengguna (*User Interface*), serta animasi 2D, diekspor ke dalam format yang sesuai dengan kebutuhan implementasi pada media pembelajaran interaktif T-MICE.

Aset ilustrasi dan elemen antarmuka diekspor dalam format .PNG dengan latar belakang transparan untuk mempertahankan kualitas visual serta memudahkan proses integrasi ke dalam media pembelajaran. Sementara itu, aset animasi 2D diekspor dalam format MP4.

Seluruh aset yang telah selesai diproduksi kemudian dikumpulkan dan didokumentasikan secara terstruktur berdasarkan kategori aset, sehingga memudahkan proses pengelolaan dan implementasi oleh tim pengembang. Aset-aset tersebut selanjutnya disimpan pada Google Drive bersama sebagai bahan implementasi pada multimedia interaktif T-MICE.

Dengan selesainya tahap distribusi, seluruh aset visual 2D yang meliputi ilustrasi, antarmuka pengguna (UI), dan animasi 2D dinyatakan siap digunakan sebagai komponen pendukung dalam multimedia interaktif pengenalan table manners bagi mahasiswa Program Studi D4 Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition (MICE) 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 V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dibuat media visual 2D yang terdiri atas ilustrasi, elemen antarmuka pengguna (UI), ikon, serta animasi 2D yang digunakan pada multimedia interaktif T-MICE sebagai media pengenalan *table manners* bagi mahasiswa Program Studi D4 Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition (MICE) Politeknik Negeri Jakarta.
2. Hasil pengujian alpha testing menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100% pada seluruh aset visual 2D dan animasi 2D yang diuji. Seluruh elemen visual, ilustrasi, antarmuka pengguna (*User Interface*), serta animasi 2D berhasil ditampilkan dan berfungsi sesuai dengan skenario pengujian, sehingga dapat ditampilkan dengan baik sesuai rancangan tanpa mengalami distorsi visual yang mengganggu penyampaian materi.
3. Berdasarkan hasil beta testing oleh ahli materi, multimedia interaktif yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 89,58% dengan kategori "Sangat Setuju". Hasil ini menunjukkan bahwa media visual dan animasi 2D yang dikembangkan telah sesuai dengan materi *table manners* pada mata kuliah Etika Profesi dan Bisnis serta dinilai sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.
4. Berdasarkan hasil beta testing oleh ahli media, aspek desain visual yang meliputi antarmuka pengguna (UI), ilustrasi 2D, dan animasi 2D memperoleh persentase kelayakan sebesar 75% dengan kategori "Setuju". Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek estetika, komunikasi visual, dan kelayakan penggunaan sebagai media pembelajaran.
5. Hasil pengujian beta testing kepada 80 mahasiswa Program Studi D4 MICE Politeknik Negeri Jakarta menunjukkan bahwa media visual dan animasi 2D



memperoleh tingkat penerimaan yang sangat baik dengan rata-rata persentase penilaian sebesar 88,93% yang termasuk dalam kategori "Sangat Setuju" (dan alasannya).

2.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Pengembangan media visual dapat dilakukan dengan menambahkan variasi ilustrasi dan animasi yang lebih beragam agar penyampaian materi menjadi lebih menarik dan interaktif.
2. Kualitas gerakan animasi 2D dapat terus disempurnakan agar terlihat lebih halus dan natural sehingga mampu meningkatkan pengalaman belajar pengguna.
3. Pengembangan media selanjutnya dapat menambahkan materi table manners yang lebih lengkap, termasuk berbagai jenis jamuan dan situasi formal yang berbeda.
4. Penelitian berikutnya dapat mengembangkan media pembelajaran dengan fitur interaktif yang lebih kompleks sehingga dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dalam proses pembelajaran.
5. Media visual dan animasi 2D yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran digital lainnya yang mendukung pembelajaran etika profesi dan bisnis di lingkungan pendidikan vokasi.

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



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 PUSTAKA

- Akmal, N., Putri, Y. E., & Anugerah, A. I. (2022). Developing adobe animate-based interactive learning media of table manner for university students. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 4(3). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v4i3.9336>
- Alshamaa, Z. M., & Saleem, N. N. (2025). Black Box Software Testing Techniques: a Literature Review. *Passer Journal of Basic and Applied Sciences*, 7(2), 1001–1011. <https://doi.org/10.24271/psr.2025.508216.1963>
- Ashraf, R., & Zafar, S. (2026). Explaining Exploratory Sequential Designs in Mixed Methods Research: Exploring Complex Phenomena. In *Future Horizon International Journal of Social Sciences and Educational Research: III | Issue I*.
- Aziira, A. H., Kamil, H., & Kartika, A. D. (2023). Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 9(2), 103–112. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v9i2.2023.103-112>
- Çeken, B., & Taşkın, N. (2022). Multimedia learning principles in different learning environments: a systematic review. In *Smart Learning Environments* (Vol. 9, Number 1). Springer. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00200-2>
- Dal'Col, L., Coelho, D., Madeira, T., Dias, P., & Oliveira, M. (2023). A Sequential Color Correction Approach for Texture Mapping of 3D Meshes. *Sensors*, 23(2). <https://doi.org/10.3390/s23020607>
- Dara Jayanti, L., Sri, :, & Zulaikha, R. (2023). Analisis komponen desain user interface (UI) pada INLISLite di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Lubuklinggau ditinjau dari konsep Schlatter dan Levinson (Vol. 12, Number 1). <http://dx.doi.org/>_____ / _____



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

- Dezas Perdani, Y. (2024). MOTION GRAPHICS: AN ENTERTAINING AND ACCESSIBLE LEARNING MEDIA FOR THE STUDENTS. *SEEIJ (Social Economics and Ecology International Journal)*, 8(1), 64–73.
- Díaz, L. V. M. (2022, November 16). What is a User Interface, again? A Survey of Definitions of User Interface Our shared and implicit understanding of the concept of User Interface. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3565494.3565504>
- Dwi Hanadya, Ariya Agustin, & Nyayu Ully Auliana. (2022). Pelatihan Table Manners Mahasiswa Politeknik Darussalam. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 152–158. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v2i1.834>
- Dwi, K., Mentari, P., & Anggalih, N. N. (2022). PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI MOBILE PERAWATAN KULIT MENGGUNAKAN MATERIAL DESIGN GUIDELINES. *Jurnal Barik*, 3(3), 150–159. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- El Ilmi, D., Keagamaan, J., dan Humaniora, P., Aulia, F., Toriqularif, M., Antasari, U., & Al Falah Banjarbaru, S. (2025). *MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*. 12(1), 157–170.
- Fajrina, N., Dwi Pramesti, R., Grafika dan Penerbitan, T., Studi Grafis, P., & Negeri Jakarta Jl GA Siwabessy, P. D. (2023). Peran Elemen Visual Sebagai Strategi Komunikasi Pemasaran Pada Kemasan Produk. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 8(2), 2023.
- Fiqih Erinsyah, M., Wiro Sasmito, G., Surono Wibowo, D., Kurnia Bakti, V., Harapan Bersama Jl Dewi Sartika No, P., Kidul, P., Tegal Barat, K., Tegal, K., & Tengah, J. (2024). *SISTEM EVALUASI PADA APLIKASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE SKALA LIKERT DAN ALGORITMA NAÏVE BAYES*. 13(1).



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

- Hasibuan, S. R., & Rismayanti, D. (2023). *Paper Implementasi Teknik Animasi Frame by Frame Pada Animasi 2D Sebagai Media Promosi Desa*.
- Justan, R., Aziz, A., & Muhammadiyah Makassar, U. (2024). Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(2).
- Koo, M., & Yang, S. W. (2025). Likert-Type Scale. *Encyclopedia*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010018>
- Li, L., Wang, X., & Wallace, M. P. (2022). I determine my learning path, or not? A study of different learner control conditions in online video-based learning. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.973758>
- Lin, Y. C., Liu, T. C., & Kalyuga, S. (2022). Strategies for facilitating processing of transient information in instructional videos by using learner control mechanisms. *Instructional Science*, 50(6), 863–877. <https://doi.org/10.1007/s11251-022-09600-w>
- Luqmanul Hakim, H., Faqih, D., Deva, D., Fajar Hudaya, I., Nur Ilyas, M., & Bina Insani, U. (2024). *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains [285] Pengujian Alpha Dan Beta Testing Pada Aplikasi TIJE*. 14, 285–295. <https://doi.org/10.36350/jbs.v14i2>
- Maelani, Y. (2026). *Jurnal Ilmiah Multimedia dan Komunikasi Visual Analysis of the 12 Animation Principles in Animated "Battle of Surabaya."* <https://doi.org/10.56873/jimk.v10i1.591>
- Mardiyah Dwi Nastiti, Mustaziri, & Alan Novi Tompunu. (2021). *Animasi 2D (Motion Graphic) Sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Etika Profesi*. 3(1), 2527–6336.
- Melati, E., Dara Fayola, A., Putu Agus Dharma Hita, I., Muh Akbar Saputra, A., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 06(01), 732–741.



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

Natascha Alifa Giscano. (2021). *BAB I*.

Nugraha, M., & Lulu Latif Usman, M. (2021). *WEB-BASED RPS MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (SEMESTER LESSON PLAN) USING WATERFALL MODEL*. <https://pei.ac.id>

Supradaka. (2022). *Pemanfaatan Canva Sebagai Media Perancangan Grafis*.

Putrianaaulia Syafatulloh. (2022). *RANCANG BANGUN APLIKASI HEPI BELAJAR INFORMATIKA (HBI) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIKA KELAS X*

DI.

Rahayu, P., Yu Jin, N., Kharisma, P., & Harapan Bunda, R. (2025). *THE STUDENTS' IMPLEMENTATION OF ETIQUETTE IN TABLE MANNERS PROGRAM*.

Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., & Sujana, A. P. (2022). *MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC)*.

Sadida, I., Gunawan Setyadi, M., & Dawis, A. M. (2022). *PENINGKATAN KETERAMPILAN DESAIN GRAFIS BAGI MAHASISWA AISKA UNIVERSITY DALAM MENGHADAPI ERA 4.0 IMPROVING GRAPHIC DESIGN SKILLS FOR AISKA UNIVERSITY STUDENTS IN ERA 4.0. Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (Pengabmas Nusantara)*, 4(3). <https://ejournal.unimman.ac.id/index.php/pengabmas>

Sahib, M., Syahrudin, S., & Saleh, M. S. (2023). *MEDIA PEMBELAJARAN PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA*.

Santoso, M. F. (2024). *Implementation Of UI/UX Concepts And Techniques In Web Layout Design With Figma. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 279–285. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1223>

Sihombing, A. W., Sutopo, A., Negeri, S., Tuan, P. S., Pendidikan, J., Elektro, T., & Unimed, F. T. (2022). *PENGEMBANGAN MEDIA*



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

PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN LECTORA INSPIRE.
9(1).

Tambusai, J. P., Iswi, T. H., & Sakti, S. O. (2025). *Implementasi Metode Digital Coloring Pada Storyboard sebagai Asset Digital Serial Animasi Sirah Nabawiyah Menggunakan Software Clip Studio Paint.*

Wicaksana, E. J., Pebriand, B. A., & Hariyadi, B. (2023). Motion graphics learning media: Development using adobe after effects for 10th grade animal kingdom material. *Biosfer*, 16(2).
<https://doi.org/10.21009/biosferjpb.26785>

Yuniarti, A., Safarini, F., Rahmadia, I., Putri, S., & Biologi, P. (2023). *MEDIA KONVENSIONAL DAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN* (Vol. 4, Number 2).





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Salma Khaerunisa Aulia

Lahir di Brebes pada tanggal 14 November 2003. Lulus dari SD Negeri Setia Dharma 01 tahun 2016, SMP Negeri 51 Jakarta tahun 2019, dan SMA Negeri 1 Tambun Selatan tahun 2022. Dan pada tahun 2022, Menjadi Mahasiswa Program Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi D4 Teknik Multimedia



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



Lampiran 2 Transkrip Wawancara Dosen Program Studi MICE PNJ

Narasumber	:	Ni Made Widhi Sugianingsih, S.E., M.M. (Dosen Pengampu Mata Kuliah Etika Profesi dan Bisnis)
Peneliti	:	Chintya Gustiani Putri Salma Khaerunisa Aulia Marsha Amalia Syaputri
Tanggal Pelaksanaan	:	Kamis, 15 Januari 2026
Tempat Pelaksanaan	:	Ruang Dosen MICE PNJ (Gedung F)
Metode	:	Semi-Terstruktur
Durasi	:	28 menit
Dokumentasi	:	
Bu Widhi: Selamat pagi. Duduk, duduk sini. Oh, tadi sudah duduk di sana? Chintya, Salma, Marsha: Iya, Ibu. Bu Widhi: Bertiga ya? Ini semester berapa nih? Chintya, Salma, Marsha: Semester 8, Ibu.		

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



© 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

Bu Widhi: Oh, Jurusan apa?

Chintya: Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.

Bu Widhi: Iya, TIK ya. Kok Ibu heran, kok bisa mengambil tema *Table manners* gitu? Bagaimana ceritanya? Oh iya, Siapa dulu Namanya, Maaf maaf.

Salma: Nama saya Salma bu.

Chintya: Saya Chintya bu.

Marsha: Saya Marsha bu.

Chintya: Jadi sebelumnya kami sudah berencana mengambil tema *Table manners* karena melihat di Indonesia ini belum banyak yang mengetahui etiket ini, Bu. Setelah kami bimbingan ke dosen pembimbing, beliau menyarankan agar target audiensnya diubah ke yang benar-benar mempelajari materi ini di perkuliahannya. Beliau menyarankan ke Prodi MICE, bu. Dan kami juga sudah menyebarkan kuesioner ke mahasiswa MICE.

Bu Widhi: Oh, sudah meneliti untuk sebar kuesioner? Semester berapa mereka?

Chintya, Salma, Marsha: Ada yang semester 1, 2, semua semester sih bu.

Bu Widhi: Waktu kemarin Ibu mengajar sih memang....

Pewawancara: Mungkin saya izin merekam ya, Ibu.

Bu Widhi: Ini kelompok atau individu?

Chintya, Salma, Marsha: Kelompok. Untuk Tugas Akhir (TA) nanti.

Chintya: Jadi kami satu tema besar, tapi nanti *role* (peran) di dalamnya beda-beda, bu.

Bu Widhi: Oh iya, menarik ini. Karena di TIK (Informatika) dihubungkan dengan materi lain. Berarti apa nih yang perlu dicari?



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

Chintya: Kami ingin bertanya terkait table manners masuk ke dalam materi mata kuliah Etika Bisnis dan Profesi ya bu? dan diajarkannya di semester berapa ya, Ibu?

Bu Widhi: Di MICE itu semester genap, semester 2. Begitu juga di jurusan AB (Administrasi Bisnis) dan ABT, semester 2 juga. Cuma namanya beda, kalau di AB "Etika Bisnis dan Keprotokolan". Kalau di MICE, Keprotokolan ada mata kuliah sendiri. Berarti benar, untuk pengambilan data di MICE itu mahasiswa semester 2.

Chintya: Kalau untuk materi *Table manners* ini diajarkannya secara teori saja atau ada praktiknya?

Bu Widhi: Jadi *Table manners* itu salah satu topik di mata kuliah Etika Bisnis dan Profesi. Materinya mencakup teori dan praktik. Kalian sudah tahu belum sekilas tentang *Table manners*?

Chintya: Sekilas sudah tahu, Bu. Etiket di meja makan.

Bu Widhi: Iya, *Table* itu meja, *Manner* itu tata cara atau aturan. Intinya etiket acara di meja makan. Kita memang biasa makan sehari-hari, tapi ini arahnya internasional untuk profesi bisnis. Nanti mahasiswa pasti akan masuk dunia profesi dan dunia kerja. Nah, itu dipersiapkan untuk suatu saat nanti jika hadir dalam satu jamuan. Apalagi mahasiswa MICE itu kan banyak event-event internasional. Menemani pimpinan, mewakili pimpinan, atau bahkan sebagai *host* (tuan rumah) yang mempersiapkan acara. Mereka harus tahu etiket internasional; gimana cara menggunakan peralatan, menunya apa saja, dan etiket makannya apa yang boleh atau tidak boleh. Untuk *Table manners* itu ada teori dan praktik. Kalau teori, bisa tinggal klik saja di YouTube, banyak. Nah, praktiknya biasanya kita di hotel yang sudah kerja sama. Kemarin itu dengan Hotel Aston di Simatupang, sebelumnya juga pernah di hotel lain yang fasilitasnya lengkap, bintang 4 atau bintang 5. Kalau bintang 5 kayaknya sekarang-sekarang ini sudah tidak terjangkau, mahal banget. Setiap mahasiswa itu kan budget-nya Rp250.000. Nah, sekarang ini kayaknya karena program



© 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

efisiensi, praktik (ke hotel) ditiadakan katanya. Aduh, jadi kasihan juga tuh mahasiswa tidak dapat praktik yang semester kemarin. Jadi sebetulnya di praktiknya itu yang menarik. Kita kerja sama dengan hotel, mahasiswa datang ke sana sehari, dari jam 9 sampai jam 12. Ada instruktur dari pihak hotel. Sebelum mulai tutorial makan jam 10, biasanya kita diajak keliling dulu, *tour hotel*. Melihat fasilitas seperti *business center*, *swimming pool*, laundry, restoran, semuanya diperlihatkan. Baru kembali ke ruangan untuk diberikan teorinya dari pihak hotel, walaupun di kelas sebenarnya kita sudah memberikan materinya. Di hotel itu langsung praktik tutorial makan dari awal sampai akhir. Menunya bertahap, menu internasional dari *appetizer* sampai *dessert*. Dari roti dan sup, salad, *main course* berupa *steak*, terakhir baru *dessert* dan kopi sebagai penutup. Sebenarnya setiap tahap itu ada tujuannya. Orang bisnis itu kan sering negosiasi atau berbisnis sambil di meja makan. Sambil ngobrol dari awal makan sedikit, ngobrol lagi, makanan berikutnya datang ngobrol lagi. Terakhir sudah *dessert*, oh sudah *deal* bisnisnya, ditutuplah dengan yang manis-manis. Intinya itu sebenarnya.

Chintya: Menyinggung kendala efisiensi anggaran tadi ya bu, berarti untuk saat ini diajarkannya hanya teori di kelas saja ya, Bu?

Bu Widhi: Iya, tahun kemarin juga dikurangi. Sayang banget, padahal harusnya mereka dapat praktik *Table manners* dan *Grooming* (Beauty Class). Karena tidak ada praktik ke hotel, Ibu berencana memberi tugas kelompok membuat video. Mereka setting meja sendiri di rumah atau kafe menggunakan *office look*, lalu mempraktikkan cara makan dan meletakkan sendok garpu yang benar (posisi jam 4 atau silang).

Chintya: Berarti untuk bahan ajarnya hanya berupa PPT ya, Bu?

Bu Widhi: PPT dan ada buku. Kebetulan buku materinya sudah dibuat dan sedang proses cetak serta ISBN. Di sana sudah lengkap gambar peralatan dan fungsinya.



© 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

Chintya: Menurut Ibu, karena pembelajaran ini butuh praktik sedangkan sekarang hanya mengandalkan PPT (teks dan gambar), apakah ada kendala bagi mahasiswa untuk membayangkan materinya?

Bu Widhi: Pasti ada kendala. Mahasiswa sulit membayangkan bentuk aslinya, tidak bisa merasakan tekstur makanan hotel (seperti tingkat kematangan *well-done*), dan tidak bisa merasakan suasana jamuan yang nyata. Sikap saat makan, cara memanggil *waiters* jika sendok jatuh, itu semua sulit didapat kalau tidak praktik langsung. Jadi kami berusaha menjelaskan lebih detail di PPT sambil mereka membayangkan.

Chintya: Jadi tujuan kami di sini ingin mengembangkan media multimedia interaktif semacam aplikasi pembelajaran, Bu. Di dalamnya kami akan menambahkan fitur animasi 3D agar mahasiswa punya gambaran cara memegang alat makan. (Menunjukkan prototype aplikasi di HP). Ini contoh aplikasinya, Bu. Nanti ada materi, video, dan animasi 3D cara pegang garpu atau pisau.

Bu Widhi: Wah, itu bagus! Kalau hanya gambar kan statis. Kalau ada animasinya bisa terlihat pergerakannya, misalnya cara menyuap sup itu sendoknya yang ke arah mulut, bukan badan kita yang menunduk ke mangkok. Menarik sekali.

Chintya: Kami mungkin ingin izin meminta RPS dan materi sebagai acuan pengembangan aplikasi ini, Bu.

Bu Widhi: Boleh, silakan.

Chintya: Menurut Ibu, bagian materi apa yang paling penting ditonjolkan?

Bu Widhi: Etiketnya. Kalau menu kan bermacam-macam, tapi etiket itu dasar. Seperti datang tepat waktu, posisi duduk, cara berbicara, dan aturan kapan harus mulai makan (menunggu tamu lain hampir selesai). Itu intinya.

Chintya: Kami juga izin mengakses modul pembelajarannya, Bu. Apakah modulnya mengacu pada hotel tertentu?



© 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

Bu Widhi: Modul yang kita pakai itu intern, sesuai RPS kami sendiri. Tapi nanti Ibu kasih juga contoh materi dari hotel-hotel yang dulu pernah kerjasama, seperti Savero, Aston, atau Sultan.

Chintya: Sebagai informasi tambahan, satu angkatan MICE ada berapa kelas ya, Bu?

Bu Widhi: Ada 4 kelas (A, B, C, D). Satu kelas isinya 30 orang.

Chintya: Baik Bu, mungkin untuk saat ini cukup dulu. Nanti kami izin menghubungi via WA jika ada yang ingin ditanyakan.

Bu Widhi: Kapan deadline-nya?

Chintya: Semester ini, Bu (Semester 8). Sekarang sudah mulai ambil data, tinggal menyusun dan membuat aplikasinya. Pembimbing kami Pak Iwan.

Bu Widhi: Oh, Pak Iwan. Iya. Kalian juga menghubungi KPS MICE?

Chintya: Sudah kami hubungi tapi belum ada respon, Bu.

Bu Widhi: KPS MICE sedang di Bali, ada acara pernikahan. Ibu saja WA belum dijawab. Ibu pikir kalian dapat info dari siapa, ternyata dari teman MICE ya. Bagus kalau sudah survei ke mahasiswa.

Bu Widhi: Hasilnya nanti aplikasi ya? Bagus itu, bisa dipatenkan (HAKI) dan dibuatkan artikel jurnal ilmiah. Mahasiswa biasanya dituntut publikasi. Nanti Ibu kasih template jurnalnya, kalian tinggal masukkan hasil penelitian (latar belakang, metode, hasil) ke sana. Nanti kita komunikasi lagi, Ibu juga bisa pakai hasilnya untuk mengajar. Semoga membantu.

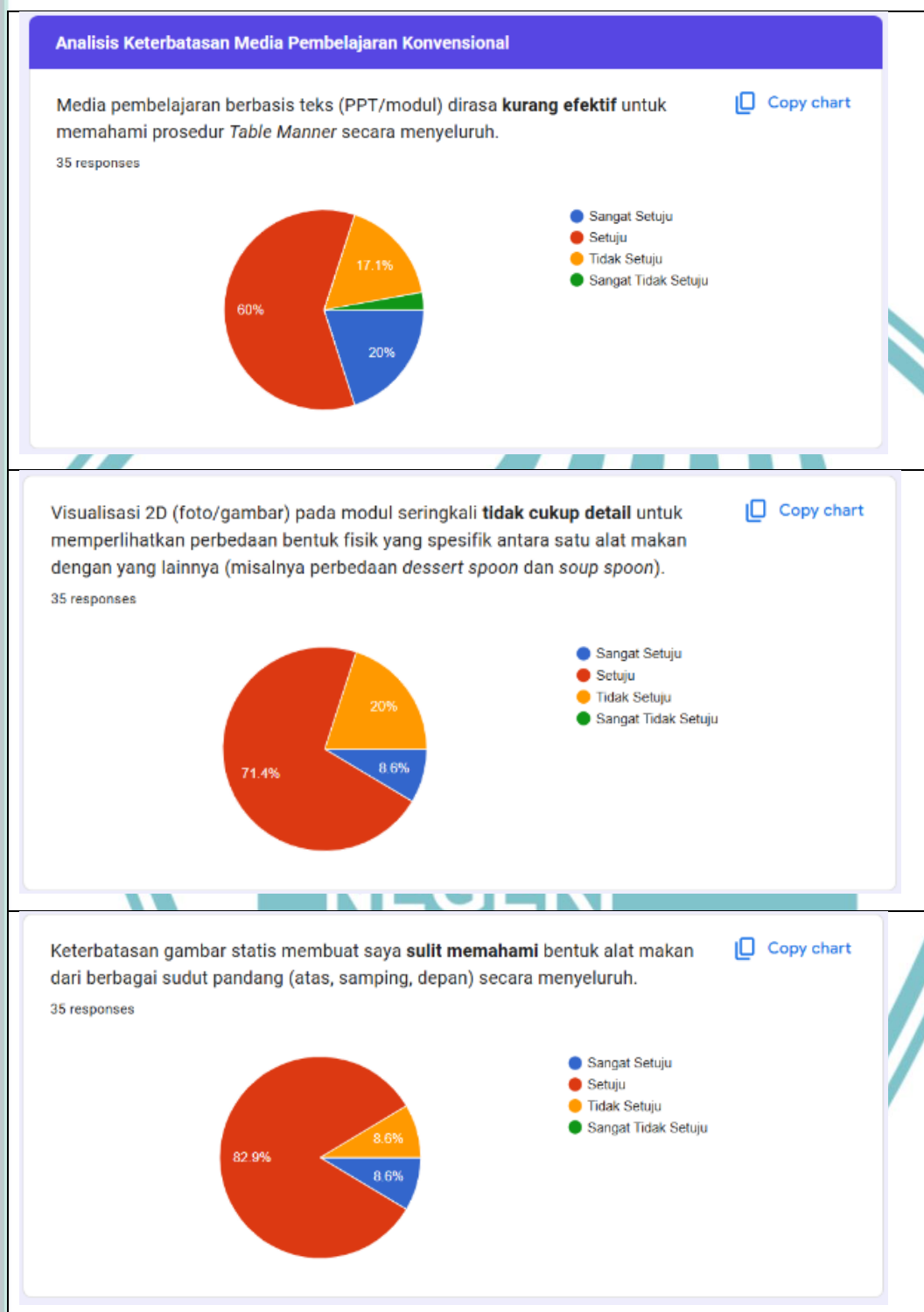
Pewawancara: Iya Bu, terima kasih banyak. Izin dokumentasi foto ya, Ibu.



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

Lampiran 3 Kuesioner Data Awal Penelitian oleh Target Pengguna





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

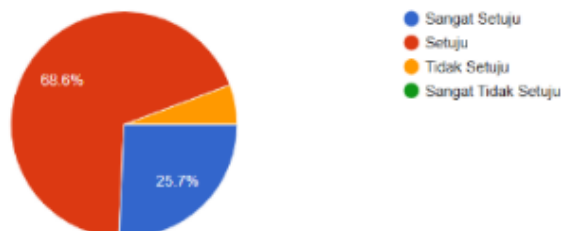
Hak Cipta :

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

Gambar statis di PPT tidak cukup memberikan instruksi yang jelas mengenai **teknik/gerakan fisik** (misal: cara memegang pisau atau menyendok sup yang benar).

[Copy chart](#)

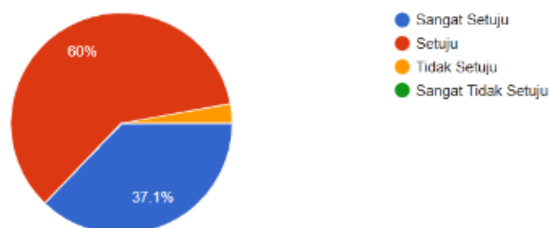
35 responses



Saya memerlukan panduan berupa **animasi gerakan** untuk meminimalisir kesalahan prosedur yang tidak bisa dijelaskan hanya melalui teks atau gambar diam.

[Copy chart](#)

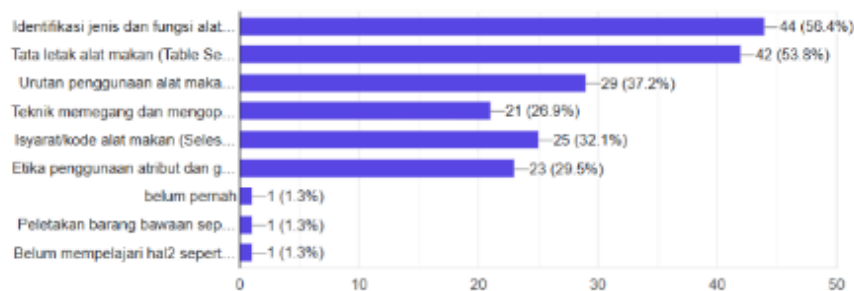
35 responses



Materi yang Paling Sulit Dipahami (Pilih maksimal 3):

[Copy chart](#)

78 responses





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

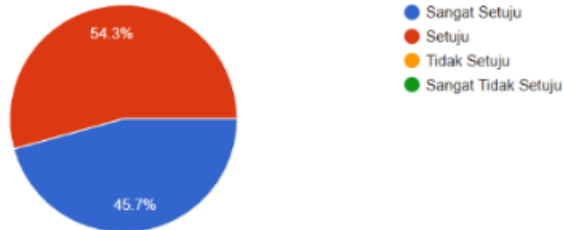
Hak Cipta :

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

Instruksi yang disertai animasi **akan sangat membantu saya** memahami prosedur *table manner* yang benar dan sistematis.

[Copy chart](#)

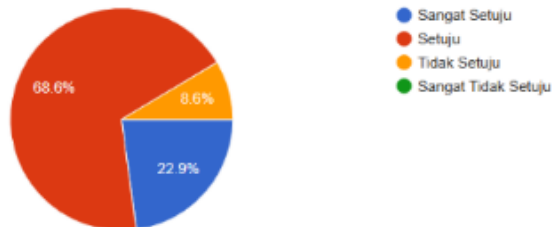
35 responses



Saya membutuhkan fitur simulasi yang memungkinkan saya **mencoba langsung** (klik/geser) posisi alat makan, bukan hanya sekedar menonton video atau gambar.

[Copy chart](#)

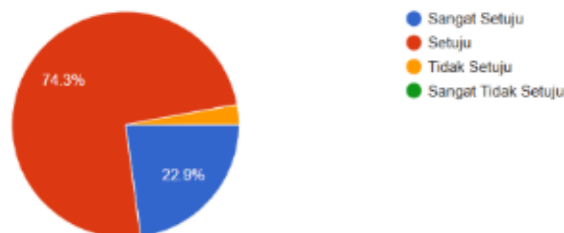
35 responses



Adanya **notifikasi atau petunjuk visual** (seperti teks peringatan/perubahan warna) saat saya melakukan kesalahan prosedur sangat penting dalam proses belajar mandiri.

[Copy chart](#)

35 responses





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

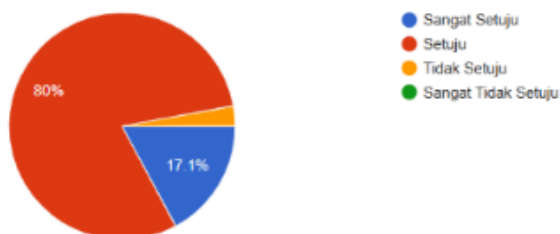
Hak Cipta :

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

Saya merasa perlu melakukan **pengulangan atau latihan mandiri** secara rutin agar pemahaman *Table Manner* tetap terjaga (tidak cepat lupa).

[Copy chart](#)

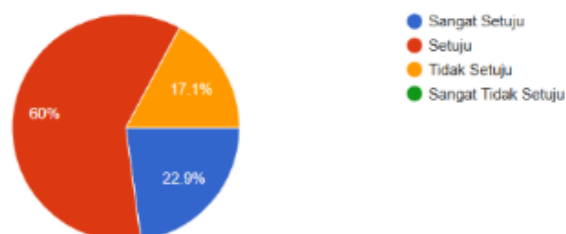
35 responses



Materi PPT/modul dirasa **belum cukup memadai** sebagai sarana latihan pengganti selama saya tidak bisa melakukan praktik langsung di hotel.

[Copy chart](#)

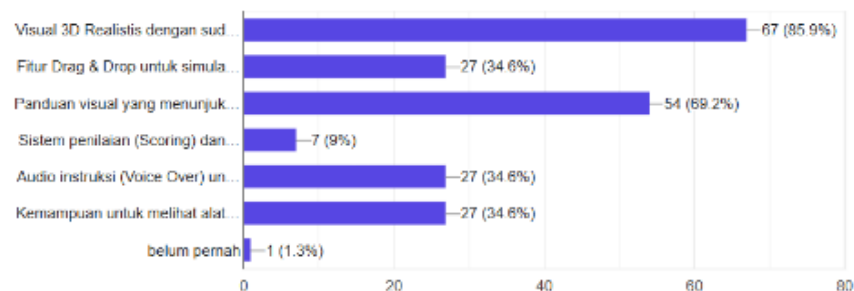
35 responses



Fitur Aplikasi yang Diharapkan (Pilih yang menurut Anda paling membantu (maksimal 3)):

[Copy chart](#)

78 responses



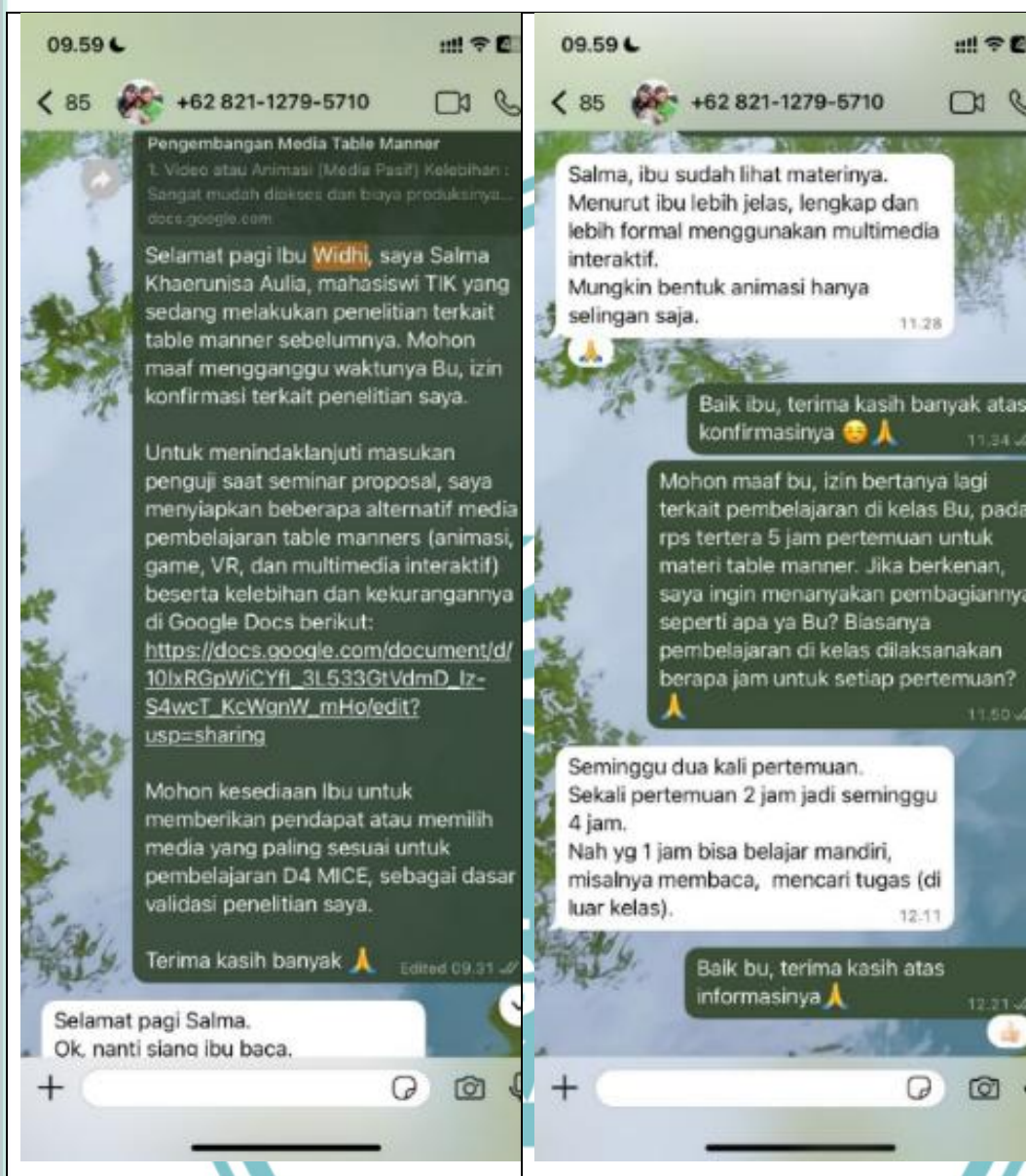


© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

Lampiran 4 Kuesioner Data Awal Penelitian oleh Target Pengguna





© 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





© 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

1. Video atau Animasi (Media Pasif)

Kelebihan : Sangat mudah diakses dan biaya produksinya relatif murah.

Kekurangan : Mahasiswa tidak bisa 'mencoba' atau berinteraksi, sehingga sulit untuk melatih muscle memory dan kemandirian dalam memilih alat makan yang benar.

https://youtube.com/shorts/grsyKHqAU_Y?feature=shared



2. Virtual Reality / VR (Media Imersif)

Kelebihan: Memberikan pengalaman paling nyata (1:1) karena mahasiswa seolah benar-benar berada di restoran hotel.

Kekurangan : Membutuhkan perangkat headset VR yang mahal untuk setiap mahasiswa. Hal ini kurang efektif untuk pembelajaran mandiri di rumah dan bertentangan dengan prinsip efisiensi anggaran saat ini.



3. Game (Media Hiburan)

Kelebihan : Sangat menarik bagi mahasiswa karena adanya sistem skor, level, dan tantangan yang memicu semangat belajar.

Kekurangan: Ada risiko mahasiswa terlalu fokus pada aspek 'permainan' atau hiburannya, sehingga esensi etiket, formalitas, dan kesopanan yang menjadi standar industri MICE justru terabaikan.





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

4. Multimedia Interaktif Berbasis Android (Simulasi 3D)

Kelebihan : Menggabungkan animasi 2D sebagai media penyampaian materi dan simulasi 3D sebagai media praktik etiket di meja makan dalam satu multimedia interaktif. Animasi 2D digunakan untuk menjelaskan konsep dan aturan table manners secara visual dan terstruktur sesuai modul pembelajaran, sedangkan simulasi 3D memungkinkan mahasiswa mempraktikkan prosedur etiket secara interaktif, seperti penggunaan alat makan, posisi duduk, dan urutan penyajian. Media ini mendukung pembelajaran mandiri karena dapat diakses melalui smartphone, memungkinkan pengulangan pada bagian yang sulit, serta tetap efisien dari sisi biaya karena memanfaatkan perangkat yang telah dimiliki mahasiswa.

Kekurangan : Perangkat yang digunakan terbatas pada Android saja, sehingga pengguna non-Android tidak bisa mengakses nya

Contoh storyboard:



Simulasi 3d:



https://www.canva.com/design/DAG-7Warg1A/qYb_Wr4jQq7wl4KnWYn8Jg/edit

NEGERI
JAKARTA



© 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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telepon (021) 7270036, Hunting, Fax (021) 7270034
Laman: <http://www.pnj.ac.id> Posel: humas@pnj.ac.id

Nomor : 38/DST/PL3.A.9/B/KM.07.00/2026
Perihal : Permohonan Izin Observasi

12 Januari 2026

Kepada Yth.

1. Kepala Program Studi MICE PNJ
 2. Dosen Pengampu Mata Kuliah Etika Profesi dan Bisnis MICE PNJ
- Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kampus Universitas Indonesia Depok 16425

Dengan hormat,

Sehubungan dengan mata kuliah Skripsi yang dilaksanakan pada semester 8 (delapan) Program Studi Teknik Multimedia Digital Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta. Dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu agar dapat mengizinkan mahasiswa kami untuk melakukan observasi di Program Studi MICE PNJ. Dengan judul penelitian "Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Table Manner Bagi Mahasiswa D4 MICE PNJ".

Tugas mata kuliah ini bertujuan untuk menambah wawasan terkait dengan aplikasi teori yang sudah dipelajari di Kampus dengan kondisi lapangan sebagai wadah pembelajaran dan menambah informasi mengenai mata kuliah tersebut. Adapun berikut adalah nama mahasiswa kami:

No.	Nama dan NIM	Semester/ Program Studi	Nomor Telepon dan Email	Tujuan Observasi
1	Chintya Gustiani Putri NIM: 2207431033	8 / Teknik Multimedia Digital	082111324410 chintya.gustiani.putri@tik22@mbaw.pnj.ac.id	1. RPS yang mendukung materi Table Manner (Etika Profesi dan Bisnis) 2. Bahan Ajar Materi Table Manner 3. Informasi pendukung melalui wawancara dan kuesioner untuk keperluan validasi data penelitian
2	Salma Khaerunisa Aulia NIM: 2207431056		085694428050 salma.khaerunisa.auli@tik22@mbaw.pnj.ac.id	
3	Marsha Amalia Syaputri NIM: 2207431058		081519231046 marsha.amalia.syaputri@tik22@mbaw.pnj.ac.id	

Demikian surat ini kami buat, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.



Dr. Anna Hidayati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197908032003122003

Tembusan :

1. Direktur;
2. Wakil Direktur Bidang Akademik;
3. Kepala Bagian Keuangan dan Umum
4. Kasubbag. Umum Politeknik Negeri Jakarta



© 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



CONTACT

 +62 85718145181
 indahsm0609@gmail.com
 indah.sarimukarramah@tik.pnj.ac.id
 Depok City, West Java

SOFT SKILLS

- Communication Involment
- Classroom Management
- Design Thinking
- Experiential learning
- Curriculum Development
- Project Development

TECHNICAL SKILLS

- UI/UX Design
- 3D Modelling
- 2D / 3D Animation
- Video Editing
- Audio Editing
- Motion Graphic
- VR / AR / Mixed Reality

PROJECTS

- Jet Fighter 3D Asset for Mobile Phone Game.
- Eksterior and Interior PGN Building.
- Augmented Reality mobile learning for high school student.
- Virtual Reality chemistry laboratory and practicum for high school student in Jakarta.

LANGUAGE

Indonesia 
 English 

Lampiran 6 CV Praktisi Digital Media

INDAH SARI MUKARRAMAH

DIGITAL MEDIA EXPERT & LECTURER

ABOUT ME

Dedicated and dependable lecturer with 5 years of experience delivering educational assistance and instruction to various levels of learners and various courses in the multimedia digital technology department of Jakarta State Polytechnic. Committed to providing students with necessary tools to achieve academic goals and to prepare them for personal and professional success in today's world. Adept in creating powerful curriculum in the fields of Digital Media, Visual Communication, and 2D/3D Design. A committed faculty member, passionate about working to further enhance the educational offerings of an institution.

WORK EXPERIENCE

► 3D Designer

Polargate Studio

April '15 - Present

Work on a project (part time) by building several 3D-based design element based on project requirements from several clients such as PT. PGN and several 3D game developments in Indonesia.

► Lecturer

Jakarta State Polytechnic

Feb '18 - Present

Proficient in most multimedia and digital media knowledge both theoretically and practically. Created powerful and compelling curricula for my Multimedia and Digital Media students. Promoted an open and interactive classroom environment for enhanced learning.

► Training Instructor

State University of Jakarta

Jan '23 - Present

Provide knowledge, expertise and skills to selected participants for the basic 3D Modelling and animation, Augmented Reality and Virtual Reality training scheme with the aim of producing human resources who are ready to face the professional industry with the provision of official national standard certificates.

EDUCATION

► BACHELOR'S DEGREE

Asia e-University (Kuala Lumpur)

Sept '11 - Sept'15

Bachelor of Information Communication and Technology (Multimedia Engineering Study Program), (CGPA : 3.50)

► MASTER'S DEGREE

Institute of Technology Bandung

Sept '18 - Jan '20

Magister of Electro and Informatics Department, Digital Media and Game Technology Concentration, Institute of Technology Bandung (CGPA = 3.42).

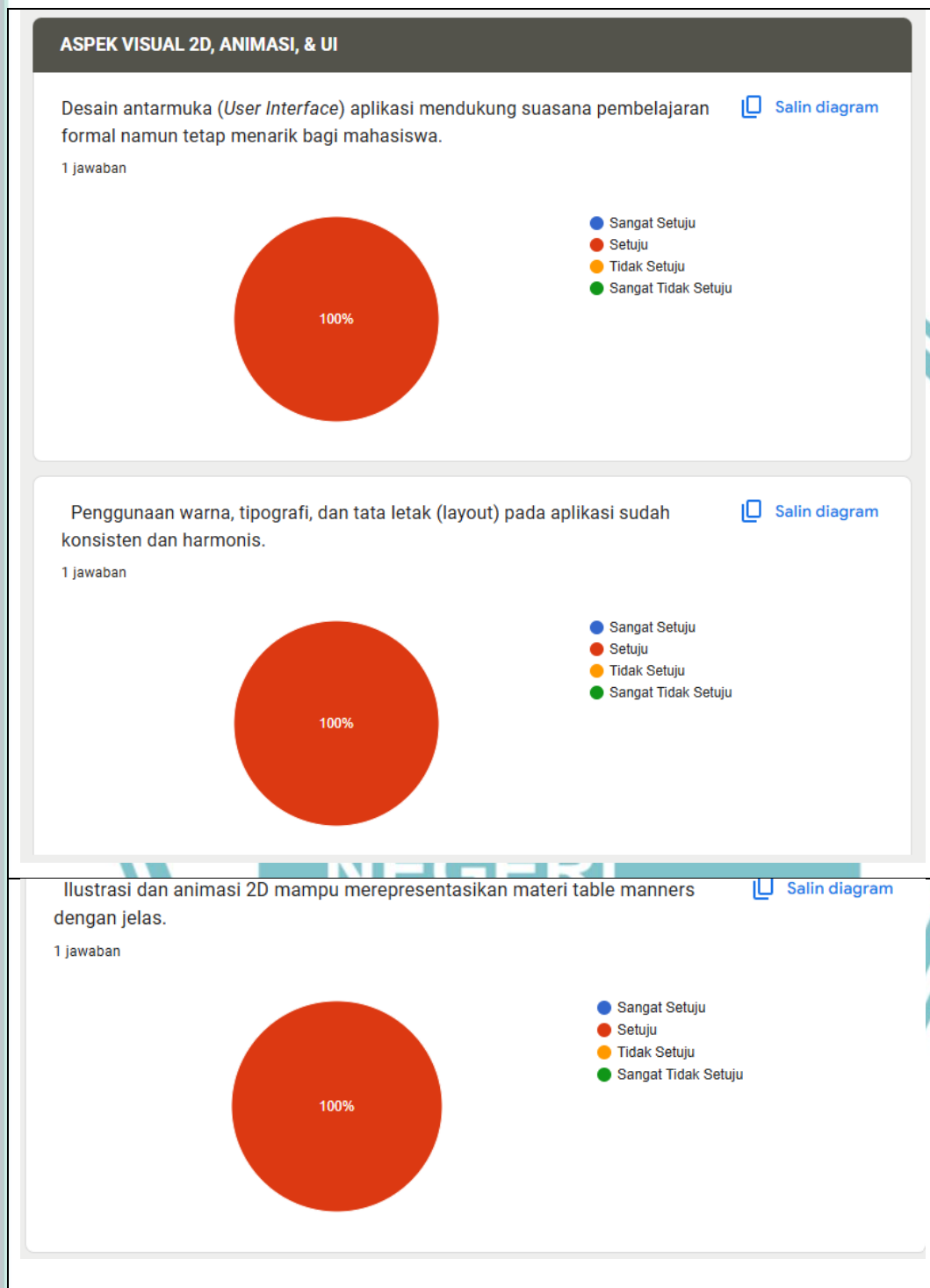


© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

Lampiran 7 Kuesioner Beta Testing Ahli Media





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

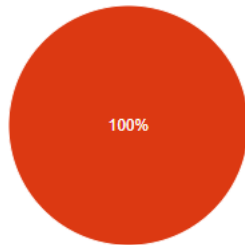
Hak Cipta :

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

Konsistensi visual ilustrasi dan animasi 2D pada seluruh halaman aplikasi sudah terjaga dengan baik.

[Salin diagram](#)

1 jawaban

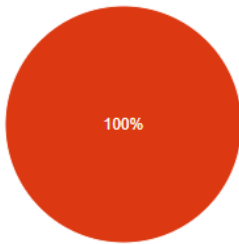


● Sangat Setuju
 ● Setuju
 ● Tidak Setuju
 ● Sangat Tidak Setuju

Integrasi antara UI, ilustrasi, dan animasi 2D sudah menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan komunikatif.

[Salin diagram](#)

1 jawaban

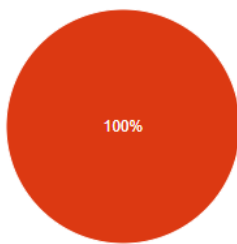


● Sangat Setuju
 ● Setuju
 ● Tidak Setuju
 ● Sangat Tidak Setuju

Kontras warna antara teks dan latar belakang membuat informasi mudah dibaca dan dipahami.

[Salin diagram](#)

1 jawaban



● Sangat Setuju
 ● Setuju
 ● Tidak Setuju
 ● Sangat Tidak Setuju



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

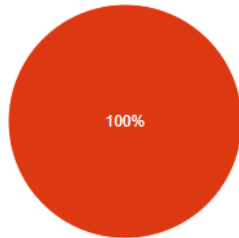
Hak Cipta :

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

Gaya visual yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik target pengguna (mahasiswa).

[Salin diagram](#)

1 jawaban

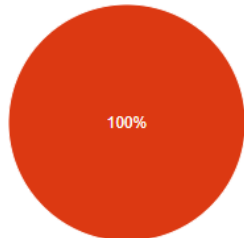


- Sangat Setuju
- Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Timing, motion, dan efek visual pada animasi 2D sudah mendukung kenyamanan belajar pengguna.

[Salin diagram](#)

1 jawaban

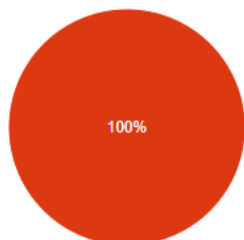


- Sangat Setuju
- Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Komposisi elemen visual, seperti teks, gambar, animasi, dan ruang kosong (white space), sudah terlihat seimbang.

[Salin diagram](#)

1 jawaban



- Sangat Setuju
- Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju



© 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, penerbitan 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

Biodata Dosen

Nama
RADEN AYU TRISNAYONI

Perguruan Tinggi
Politeknik Negeri Jakarta

Jabatan Fungsional
Asisten Ahli

Status Ikatan Kerja
Dosen Tetap

Jenis Kelamin
Perempuan

Program Studi
Usaha Jasa Konvensi, Perjalanan Insentif dan Pameran

Pendidikan Terakhir
S2 Terapan

Status Aktivitas
Aktif

Biodata Dosen

Nama
NI MADE WIDHI SUGIANINGSIH

Perguruan Tinggi
Politeknik Negeri Jakarta

Jabatan Fungsional
Lektor Kepala

Status Ikatan Kerja
Dosen Tetap

Jenis Kelamin
Perempuan

Program Studi
Administrasi Bisnis

Pendidikan Terakhir
S2

Status Aktivitas
Aktif

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

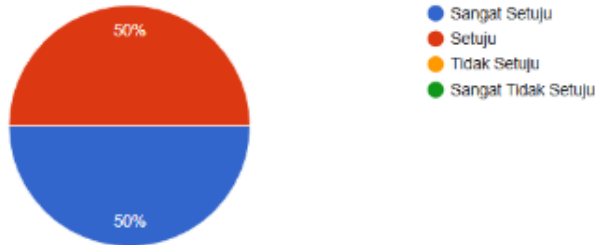
Hak Cipta :

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

Visualisasi dan panduan mengenai posisi duduk yang benar saat jamuan telah sesuai dengan materi etiket yang diajarkan di kelas.

[Copy chart](#)

2 responses



Larangan Berbicara saat Mengunyah telah ditekankan sebagai aturan etiket penting dalam simulasi jamuan.

[Copy chart](#)

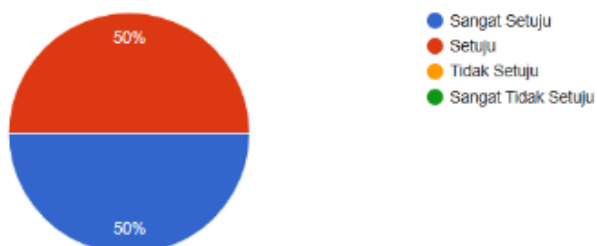
2 responses



Pemanfaatan media interaktif ini efektif dalam mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa sesuai dengan target capaian pembelajaran.

[Copy chart](#)

2 responses





© 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

Kesimpulan & Rekomendasi Ahli (Halaman Penutup)

Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi Bapak/Ibu terhadap aplikasi T-MICE, mohon untuk memberikan ulasan, kritik, saran, maupun rekomendasi perbaikan.

2 responses

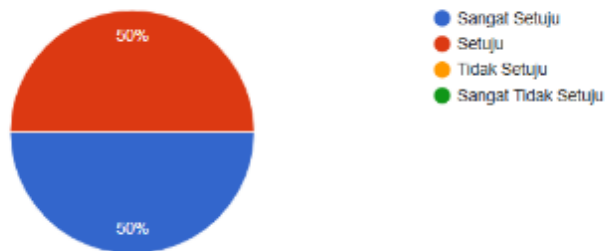
Aplikasi simulasi Table Manner sangat baik dan menarik, saran kedepannya untuk aplikasi bisa dibuat challenge per level untuk membuat mahasiswa lebih tertantang untuk menyelesaikan kuis

Materi yang dijelaskan sudah cukup lengkap, teknis aplikasinya sudah bagus.
Mungkin animasinya masih bisa diperhalus lagi gerakan dan bentuknya

Informasi mengenai etika mengunyah dengan mulut tertutup telah disajikan secara tepat untuk mendukung pembentukan perilaku mahasiswa sesuai target pembelajaran.

[Copy chart](#)

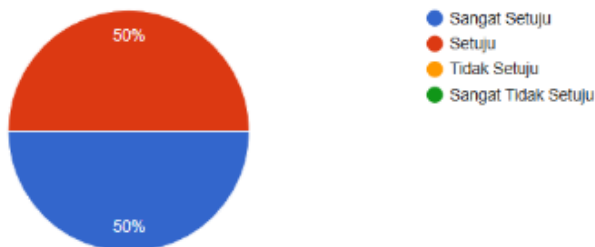
2 responses



Sistem evaluasi (kuis) dalam aplikasi mampu mengukur tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah disampaikan secara akurat.

[Copy chart](#)

2 responses





© 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





© 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





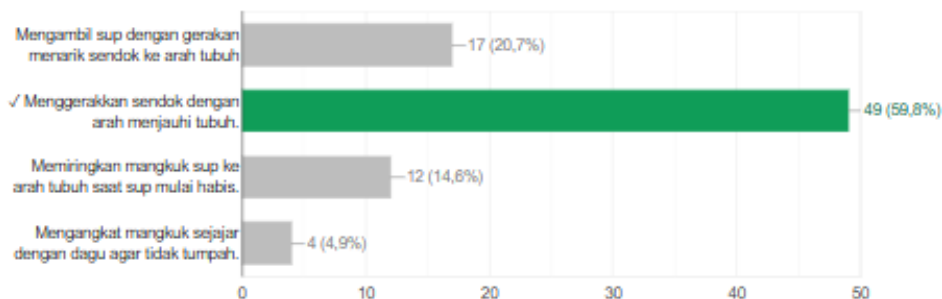
Hak Cipta :

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

Bagaimana teknik pengambilan sup menggunakan sendok sup (soup spoon) yang tepat untuk menghindari risiko percikan (splashing) ke pakaian?

Salin diagram

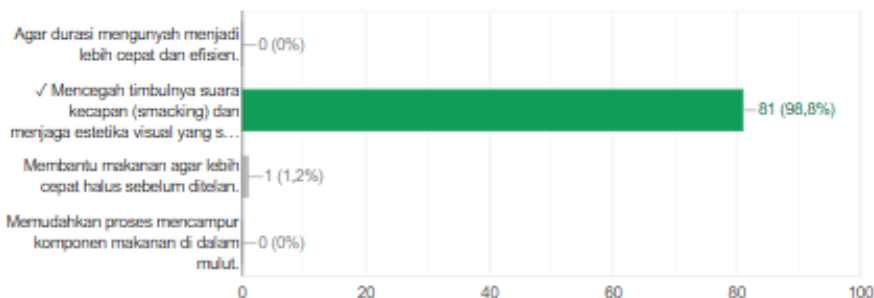
49 / 82 jawaban yang benar



Mengunyah makanan dengan mulut tertutup rapat merupakan salah satu aturan penting dalam etiket makan. Apa tujuan utama dari penerapan aturan tersebut?

Salin diagram

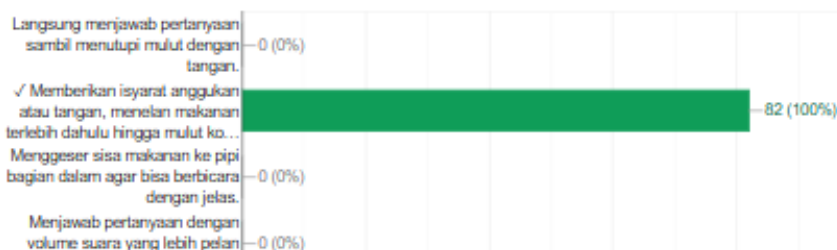
81 / 82 jawaban yang benar



Jika seseorang mengajukan pertanyaan kepada Anda ketika mulut Anda masih berisi makanan, tindakan manakah yang paling sesuai dengan kaidah etiket?

Salin diagram

82 / 82 jawaban yang benar





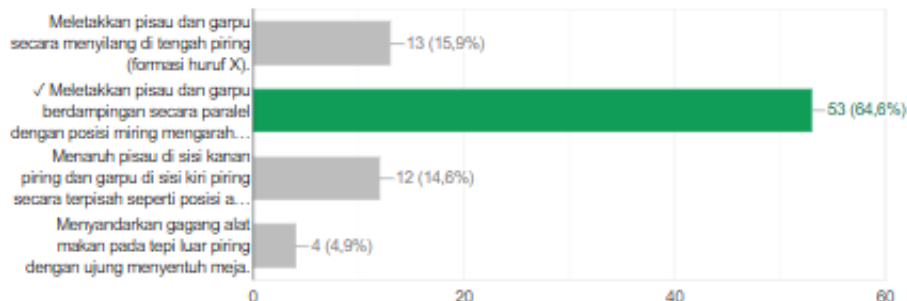
Hak Cipta :

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

Posisi dan penempatan alat makan (*knife & fork*) yang benar sebagai tanda bahwa telah selesai menyantap hidangan adalah...

[Salin diagram](#)

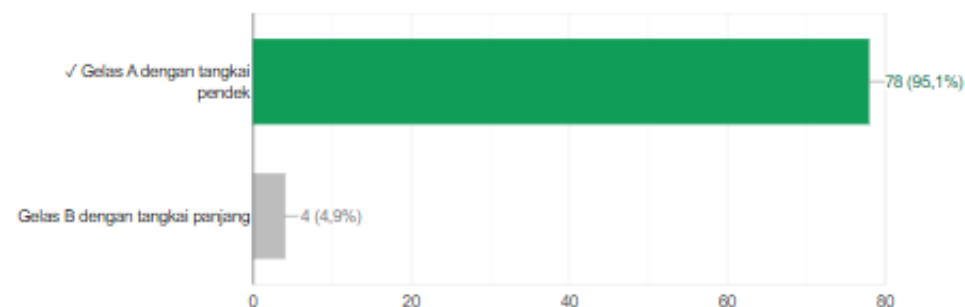
53 / 82 jawaban yang benar



Perhatikan gambar di bawah ini. Manakah gelas yang secara khusus digunakan untuk menyajikan air putih (*Water Goblet*) dalam jamuan *Table Manner*?

[Salin diagram](#)

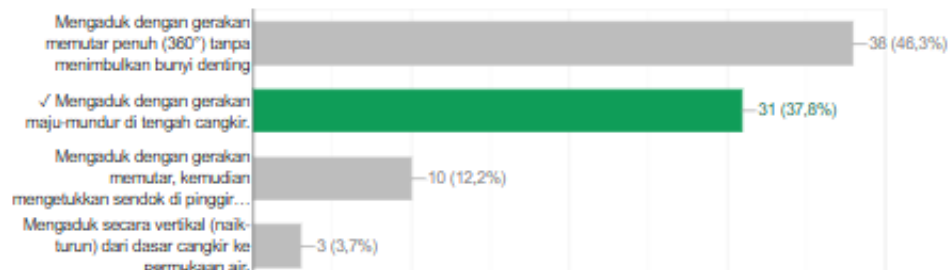
78 / 82 jawaban yang benar



Bagaimanakah teknik mengaduk gula dalam cangkir teh yang sesuai?

[Salin diagram](#)

31 / 82 jawaban yang benar





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

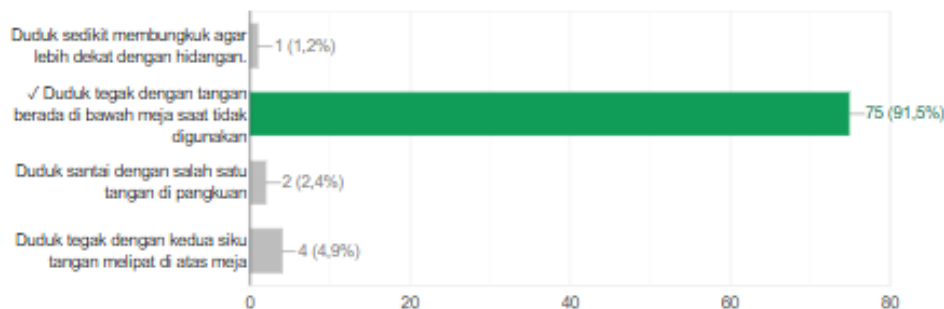
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

POST-TEST

Dalam jamuan makan formal, posisi tubuh yang paling mencerminkan etiket profesional adalah...

[Salin diagram](#)

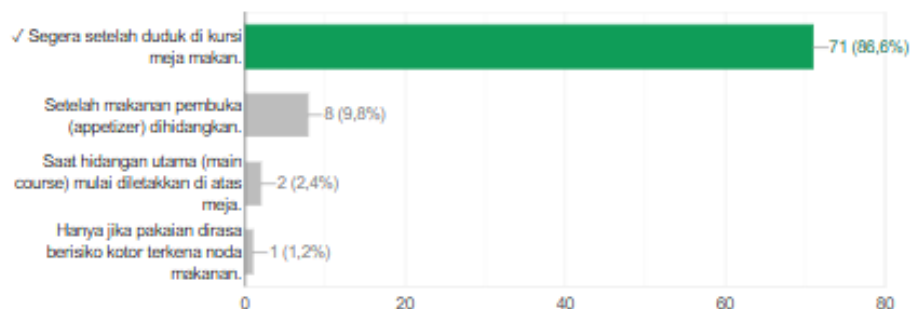
75 / 82 jawaban yang benar



Kapankah waktu yang paling tepat bagi seorang tamu untuk membuka serbet (*napkin*) dan meletakkannya di atas pangkuan?

[Salin diagram](#)

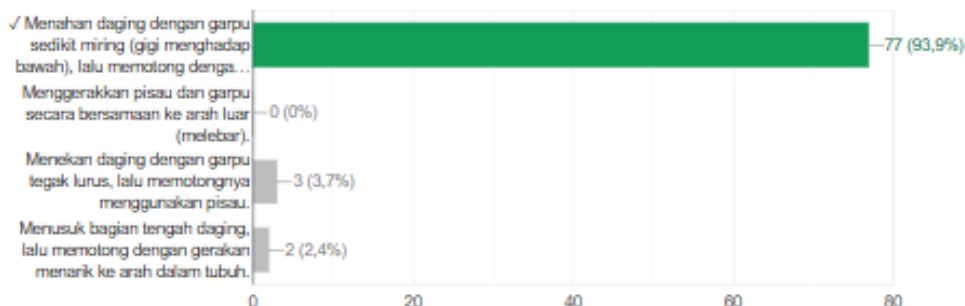
71 / 82 jawaban yang benar



Saat melakukan pemotongan daging pada hidangan utama (*Steak*), manakah gerakan yang paling benar agar potongan rapi dan efisien?

[Salin diagram](#)

77 / 82 jawaban yang benar





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

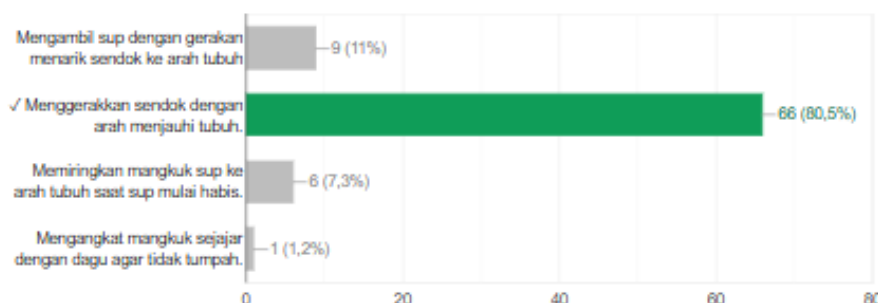
Hak Cipta :

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

Bagaimana teknik pengambilan sup menggunakan sendok sup (soup spoon) yang tepat untuk menghindari risiko percikan (splashing) ke pakaian?

[Salin diagram](#)

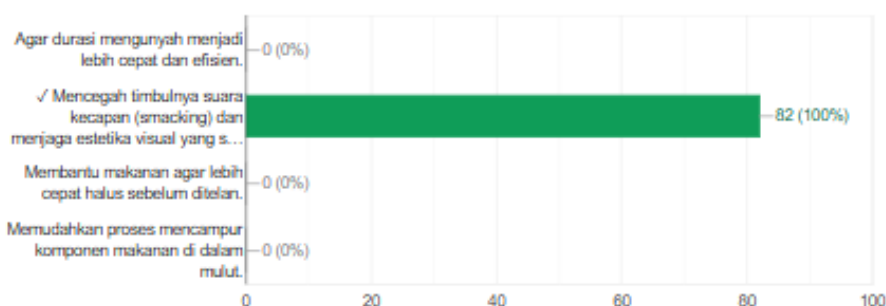
66 / 82 jawaban yang benar



Mengunyah makanan dengan mulut tertutup rapat merupakan salah satu aturan penting dalam etiket makan. Apa tujuan utama dari penerapan aturan tersebut?

[Salin diagram](#)

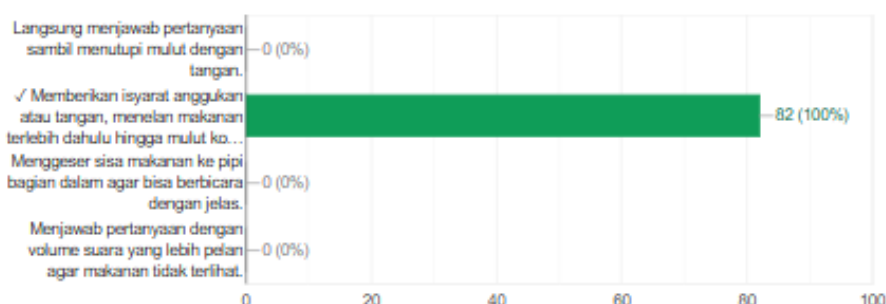
82 / 82 jawaban yang benar



Jika seseorang mengajukan pertanyaan kepada Anda ketika mulut Anda masih berisi makanan, tindakan manakah yang paling sesuai dengan kaidah etiket?

[Salin diagram](#)

82 / 82 jawaban yang benar





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

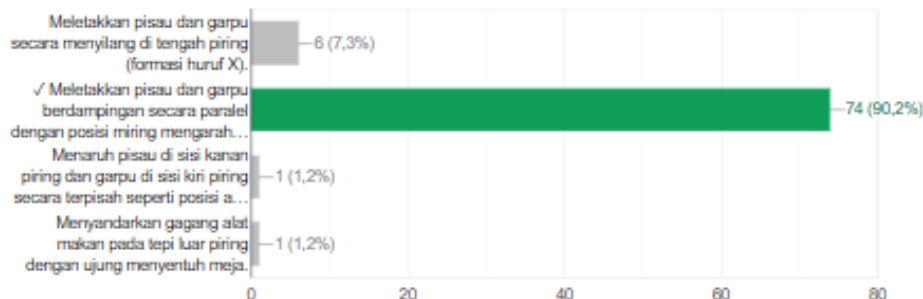
Hak Cipta :

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

Posisi dan penempatan alat makan (*knife & fork*) yang benar sebagai tanda bahwa telah selesai menyantap hidangan adalah...

[Salin diagram](#)

74 / 82 jawaban yang benar

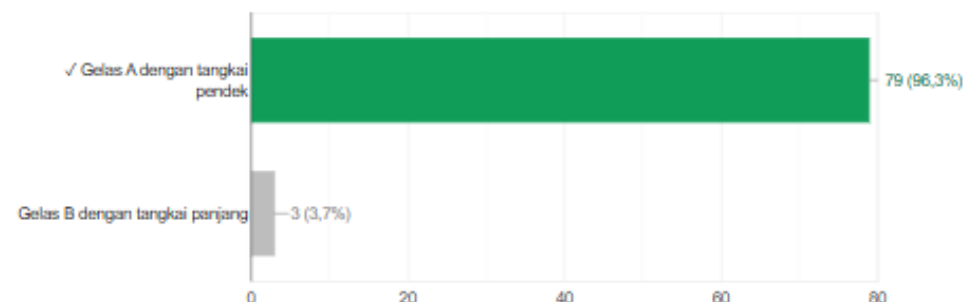


Perhatikan gambar di bawah ini. Manakah gelas yang secara khusus digunakan untuk menyajikan air putih (*Water Goblet*) dalam jamuan *Table Manner*?

[Salin diagram](#)

[Salin diagram](#)

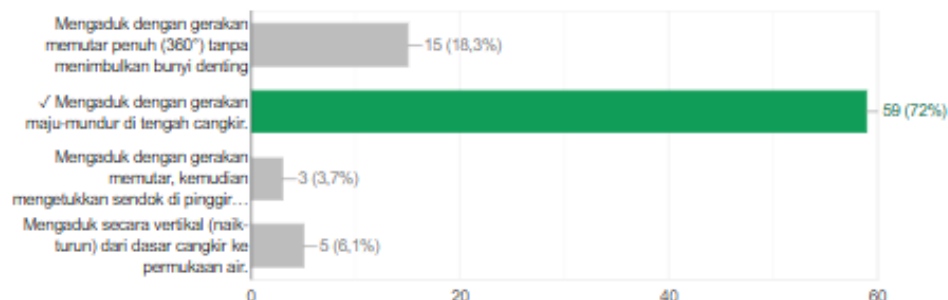
79 / 82 jawaban yang benar



Bagaimanakah teknik mengaduk gula dalam cangkir teh yang sesuai?

[Salin diagram](#)

59 / 82 jawaban yang benar

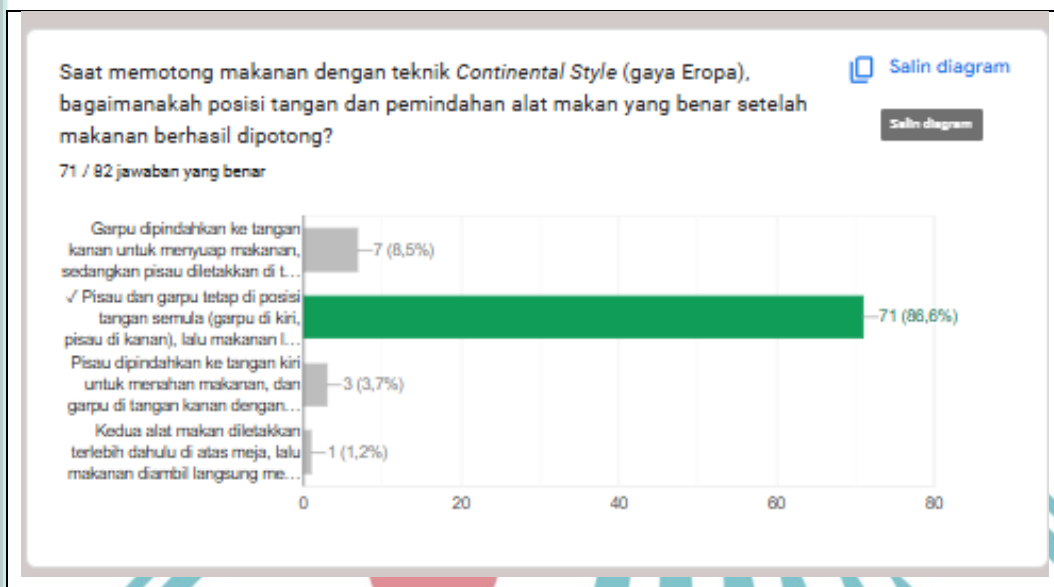




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

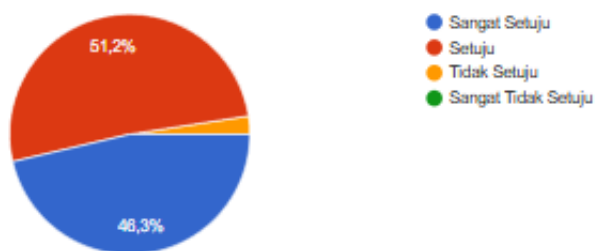
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

FEEDBACK - UI, VISUAL 2D, & ANIMASI

Tampilan antarmuka (UI) aplikasi memiliki desain yang menarik dan sesuai dengan tema pembelajaran table manners.

[Salin diagram](#)

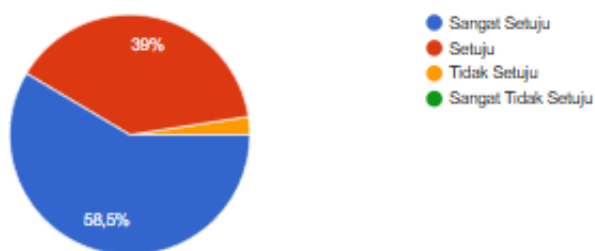
82 jawaban



Penggunaan warna, ikon, dan tata letak menu terlihat konsisten dan mudah dipahami.

[Salin diagram](#)

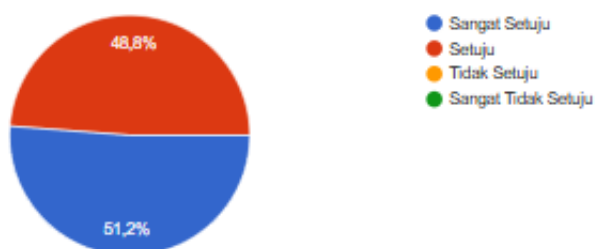
82 jawaban



Tulisan dan informasi dalam aplikasi sudah jelas dan nyaman dibaca.

[Salin diagram](#)

82 jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

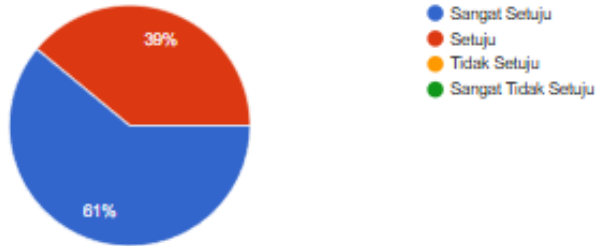
Hak Cipta :

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

Penggunaan animasi membuat pembelajaran terasa lebih menarik dibandingkan metode konvensional seperti modul teks/PPT.

[Salin diagram](#)

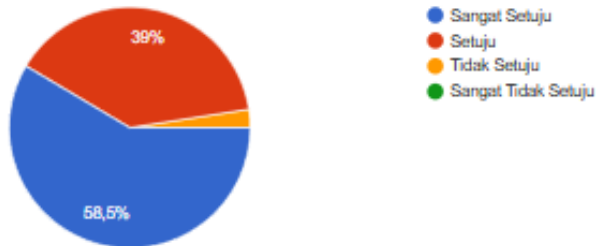
82 jawaban



Secara keseluruhan, visual dan animasi 2D dalam aplikasi ini efektif mendukung pembelajaran table manners.

[Salin diagram](#)

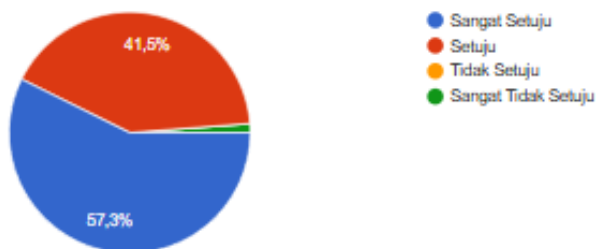
82 jawaban



Media visual dan animasi 2D pada aplikasi ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa MICE.

[Salin diagram](#)

82 jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

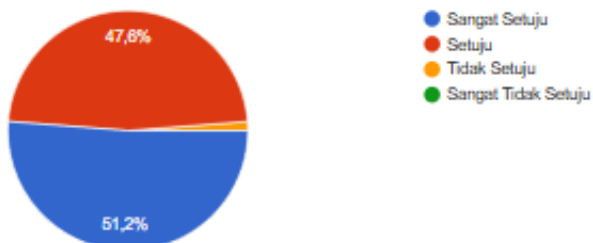
Hak Cipta :

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

Ilustrasi karakter, gesture, dan aset visual 2D yang digunakan mampu memperjelas materi etiket makan dengan baik.

[Salin diagram](#)

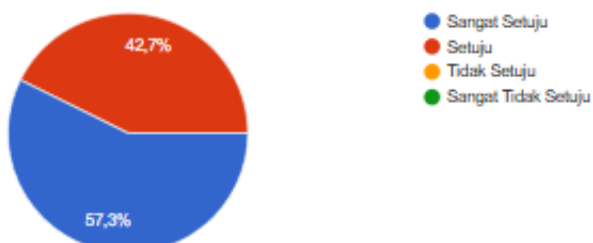
92 jawaban



Visualisasi prosedur table manners melalui ilustrasi 2D lebih mudah dipahami dibandingkan hanya melalui teks atau gambar statis biasa.

[Salin diagram](#)

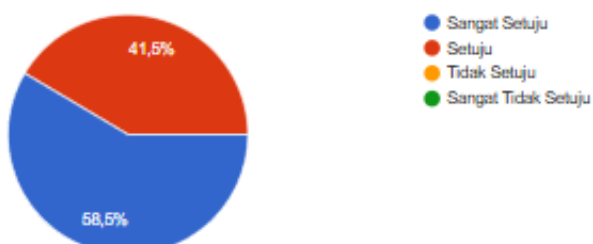
92 jawaban



Animasi gerakan 2D pada materi membantu saya memahami prosedur table manners secara lebih jelas.

[Salin diagram](#)

92 jawaban





© 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

Bagian visual atau animasi 2D mana yang paling membantu Anda memahami materi? Mengapa?

71 jawaban

sebelum dan sesudah saat makan, pada saat makan sendiri dan pada saat makan bersama

Saat makan

yang jelasin table set up itu keren sih, trs quizlab ada yg cakep visualisasi nya

bagian tata cara nya

table manner, seru

table manner

SUDAH BAGUSS

bagian meja dan peralatannya, karena tampilan gerakannya sangat mudah untuk dipahami

Mempermudah dalam memahami bagian dari tata cara dalam mengkonsumsi makanan

haniss

Menurut Anda, apa yang perlu diperbaiki dari sisi UI, desain visual atau animasi agar aplikasi menjadi lebih baik?

70 jawaban

tidak ada

Tidak ada

-

tidak adaaa kaaa udah kerennn

benerapa tulisan ada yg terlalu kontras/saturated

dibuat lebih eye catching

Tidak ada, sudah bagus sekali

font utamanya jadul kak tapi somehow bikin aesthetic

sudah bagus

Dokumentasi Bimbingan



Dokumentasi Pengumpulan Data Bersama Dosen MICE



© 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





© 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



Dokumentasi *Beta Testing* di kelas MICE 2A, 2B, 2C PNJ

