



**PEMBUATAN ANIMASI 2D DAN ASET USER
INTERFACE PADA MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF “MATHGLEE” MATERI PIKTOGRAM
DAN DIAGRAM BATANG KELAS IV SDN TEGAL
PARANG 06**

SKRIPSI

RIZKA AMALIA RAMADHANTI 2107431020

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2025**



**PEMBUATAN ANIMASI 2D DAN ASET USER
INTERFACE PADA MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF “MATHGLEE” MATERI PIKTOGRAM
DAN DIAGRAM BATANG KELAS IV SDN TEGAL
PARANG 06**

SKRIPSI

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

RIZKA AMALIA RAMADHANTI

2107431020

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

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rizka Amalia Ramadhanti
NIM : 2107431020
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/T. Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 2D Dan Aset User Interface
Pada Media Pembelajaran Interaktif "MathGlee"
Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN
Tegal Parang 06

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, 3 July 2025

Yang membuat pernyataan



Rizka Amalia Ramadhanti

NIM. 2107431020



© 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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Rizka Amalia Ramadhanti

NIM : 2107431020

Program Studi : Teknik Multimedia Digital

Judul Skripsi : Pembuatan Animasi 2D Dan Aset User Interface Pada Media Pembelajaran Interaktif "MathGlee" Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN Tegal Parang 06

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Jumat, tanggal 20, bulan Juni, tahun 2025, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I	:	Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom.	(		)
Penguji I	:	Hata Maulana, S.Si., M.T.I	(		)
Penguji II	:	Mira Rosalina, S.Pd., M.T	(		)
Penguji III	:	Sinantya Feranti Anindya, S.T., M.T	(		)

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



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

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Anita Hidayanti, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Ibu Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia Digital.
3. Ibu Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membantu penulis selama proses pengerjaan skripsi.
4. Orang tua dan kakak tercinta, yang tidak pernah lelah mendoakan, memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Partner skripsi saya Khairunnisa, yang telah berjuang bersama hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Teman-teman yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan kenangan indah selama peneliti berkuliah di Politeknik Negeri Jakarta.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Depok, 1 Juni 2025

Penulis,

Rizka Amalia Ramadhanti

NIM. 2107431020



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rizka Amalia Ramadhanti

NIM : 2107431020

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

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

“Pembuatan Animasi 2D Dan Aset User Interface Pada Media Pembelajaran Interaktif “MathGlee” Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN Tegay Parang 06”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 3 July 2025

Penulis,

Rizka Amalia Ramadhanti

NIM. 2107431020



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

Pembuatan Animasi 2D Dan Aset User Interface Pada Media Pembelajaran Interaktif “MathGlee” Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN Tegal Parang 06

Abstrak

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar, salah satunya disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang variatif serta minimnya penggunaan media yang menarik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dua animasi 2D sebagai bagian dari media pembelajaran interaktif MathGlee untuk menyampaikan materi piktogram dan diagram batang secara visual dan menyenangkan. Perancangan animasi 2D dilakukan dengan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahap: concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, serta pre-test dan post-test kepada siswa kelas IV SDN Tegal Parang 06. Hasil pengujian beta oleh ahli media, ahli materi, dan siswa menunjukkan persentase kelayakan masing-masing sebesar 82.66%, 100%, dan 86.36% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Selain itu, hasil analisis pre test dan post test dengan perhitungan effect size mendapat nilai sebesar 1.06 yang termasuk dalam kategori “strong effect”. Hasil ini menunjukkan bahwa animasi 2D yang dikembangkan sangat layak digunakan, serta memiliki efek yang sangat kuat terhadap capaian hasil belajar siswa dan secara signifikan membantu siswa memahami materi matematika.

Kata kunci: Animasi 2D, Matematika, MDLC, Piktogram dan Diagram Batang



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
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang Masalah.....	13
1.2 Rumusan Masalah	14
1.3 Batasan Masalah	15
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	15
1.4.1 Tujuan	15
1.4.2 Manfaat	15
1.5 Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1 Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran.....	17
2.2 12 Prinsip Animasi.....	18
2.3 Media Pembelajaran Interaktif.....	19
2.4 Karakteristik Siswa Kelas IV	19
2.5 Piktogram dan Diagram Batang.....	19
2.6 Adobe Animate	20
2.7 Adobe After Effect.....	20
2.8 Adobe Premier Pro.....	21
2.9 ibisPaint.....	21
2.10 Multimedia Development Life Cycle.....	21
2.11 Skala Likert.....	23
2.12 Effect Size.....	24
2.13 Penelitian Terdahulu	25



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	29
3.1 Rancangan Penelitian.....	29
3.2 Tahapan Penelitian.....	30
3.3 Objek Penelitian.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Analisis Kebutuhan.....	32
4.2 Perancangan Produk.....	33
4.2.1 Perancangan (Design)	33
4.2.1.1 Skrip Animasi	34
4.2.1.2 Storyboard Animasi	38
4.2.1.3 Referensi Desain Karakter Animasi 2D	54
4.2.1.4 Storyboard User Interface	55
4.2.2 Material Collecting	58
4.3 Implementasi Pembuatan	62
4.3.1 Pembuatan Aset <i>User Interface</i>	63
4.3.2 Pembuatan Aset Animasi 2D	68
4.3.3 Pembuatan Animasi 2D	70
4.3.3.1 Animasi Karakter	70
4.3.3.2 Compositing	73
4.3.3.3 Rendering	75
4.4 Pengujian.....	76
4.4.1 Deskripsi Pengujian	76
4.4.2 Prosedur Pengujian	76
4.4.2.1 Alpha Testing	76
4.4.2.2 Beta Testing	77
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	80
4.4.3.1 Alpha Testing	80
4.4.3.2 Beta Testing	86
4.4.4 Analisis Data/Evaluasi Pengujian	101
4.4.4.1 Analisis Pengujian <i>Alpha Testing</i>	101
4.4.4.2 Analisis Pengujian Beta Testing Ahli media	101
4.4.4.3 Analisis Pengujian Beta Testing Ahli Materi.....	106
4.4.4.4 Analisis Pengujian Beta Testing Siswa.....	108
4.5 Distribusi.....	117
BAB V PENUTUP.....	118
5.1 Simpulan	118
5.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	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	Interval Kriteria Kelayakan	23
Tabel 2.2	Klasifikasi <i>Effect Size</i>	25
Tabel 2.3	Penelitian Terdahulu	25
Tabel 4.1	Analisis Kebutuhan	32
Tabel 4.2	<i>Storyboard</i> Animasi Piktogram	38
Tabel 4.3	<i>Storyboard</i> Animasi Diagram Batang	46
Tabel 4.4	Referensi Desain Karakter	54
Tabel 4.5	<i>Storyboard User Interface</i> MathGlee	55
Tabel 4.6	<i>Material Collecting</i>	58
Tabel 4.7	<i>Color Palette User Interface</i>	63
Tabel 4.8	<i>Font Type User Interface</i>	64
Tabel 4.9	Hasil Tampilan <i>User Interface</i>	65
Tabel 4.10	Daftar Pertanyaan <i>Beta Testing</i> Ahli Media	77
Tabel 4.11	Daftar Pertanyaan <i>Beta Testing</i> Ahli Materi	78
Tabel 4.12	Daftar Pertanyaan Kuesioner Penilaian <i>Beta Testing</i> Siswa	79
Tabel 4.13	Hasil <i>Alpha Testing</i>	80
Tabel 4.14	Hasil Perbaikan <i>Alpha Testing</i>	85
Tabel 4.15	Hasil <i>Beta Testing</i> Ahli Media	86
Tabel 4.16	Hasil <i>Beta Testing</i> Ahli Materi	93
Tabel 4.17	Hasil <i>Beta Testing</i> Siswa	97
Tabel 4.18	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media	105
Tabel 4.19	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	108
Tabel 4.20	Rekapitulasi Hasil Validasi Siswa.....	111
Tabel 4.21	Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-Test</i> Siswa	111
Tabel 4.22	Rata-Rata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siswa	113
Tabel 4.23	Menghitung Standar Deviasi <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	113
Tabel 4.24	Standar Deviasi Gabungan <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	116
Tabel 4.25	Perhitungan <i>Effect Size</i>	116



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 GAMBAR

Gambar 2.1	Tahapan Pengembangan MDLC	22
Gambar 3.1	Tahapan Pengembangan MDLC	30
Gambar 4.1	Pembuatan Aset Karakter	68
Gambar 4.2	Layering Aset Karakter	69
Gambar 4.3	Export Aset Karakter	69
Gambar 4.4	Pembuatan Aset Latar Belakang	70
Gambar 4.5	Layering Objek Latar Belakang	70
Gambar 4.6	Import Aset ke dalam Project Adobe Animate	71
Gambar 4.7	Pembuatan Animasi Karakter Menggunakan Fitur Onion Skin	71
Gambar 4.8	Pembuatan Gerakan Mata	72
Gambar 4.9	Pembuatan Gerakan Mulut Menggunakan Fitur Lip Syncing.....	72
Gambar 4.10	Hasil Export Animasi Karakter Di Adobe Animate Dengan Latar Belakang Transparan	72
Gambar 4.11	Proses Compositing Scene di After Effect	73
Gambar 4.12	Animasi Menulis	73
Gambar 4.13	Penggabungan Composition Sub Scene di After Effect	74
Gambar 4.14	Transisi Antar Scene	74
Gambar 4.15	Hasil Transisi Antar Scene	75
Gambar 4.16	Rendering Menggunakan Adobe Media Encoder	75
Gambar 4.17	Rendering Final Animasi Menggunakan Premier Pro	76



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 Observasi Dan Wawancara Dengan Guru Matematika Kelas IV Di SDN Tegal Parang 06	126
Lampiran 2 Buku Matematika Kelas IV Materi Piktogram Dan Diagram Batang	128
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian Siswa Kelas IV A Dan IV B	130
Lampiran 4 <i>Beta Testing</i> Ahli Media	134
Lampiran 5 CV Ahli Media 1	135
Lampiran 6 CV Ahli Media 2	137
Lampiran 7 <i>Beta Testing</i> Ahli Materi	138
Lampiran 8 <i>Beta Testing</i> Siswa Kelas IV SDN Tegal Parang 06	139
Lampiran 9 Dokumentasi Siswa Kelas IV SDN Tegal Parang 06 Mengerjakan <i>Pre-Test</i>	141
Lampiran 10 Soal <i>Pre-Test</i> Siswa Kelas IV SDN Tegal Parang 06	143
Lampiran 11 Nilai Siswa Pada Materi Piktogram dan Diagram Batang	146

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia serta menjadi dasar utama kemajuan dalam berbagai bidang (Safari, 2024). Selain berperan sebagai fondasi berbagai ilmu, matematika juga memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, serta meningkatkan keterampilan kognitif, terutama pada anak-anak di usia sekolah dasar (Rojak, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, Safari (2024) menegaskan bahwa pemahaman konsep matematika sangat penting bagi siswa karena dapat membantu melatih kemampuan memecahkan masalah serta menghadapi tantangan di kehidupan sehari-hari.

Kenyataan di lapangan menunjukkan masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari matematika (Nabila, 2025). Hal ini diperkuat oleh hasil kuesioner yang diberikan kepada siswa kelas IV di SDN Tegal Parang 06, di mana sebanyak 79.7% dari 59 siswa mengaku mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika. Ketika diminta untuk memilih materi yang paling sulit di antara beberapa materi kelas IV, sebanyak 49.2% dari 59 siswa merasa kesulitan dalam memahami materi piktoqram dan diagram batang, 32.3% materi pengukuran luas, dan 18.6% materi bangun datar. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan, terutama pada materi piktoqram dan diagram batang.

Kondisi tersebut selaras dengan hasil wawancara dengan guru matematika kelas IV di SDN Tegal Parang 06 yang menunjukkan sebanyak 26 dari 61 siswa melakukan remedial pada pelaksanaan ulangan harian materi piktoqram dan diagram batang. Setelah dilakukan proses remedial, didapatkan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 82.45 dari batas KKM yang ditetapkan sebesar 75. Menurut Ibu Awalisa selaku guru matematika kelas IV, capaian nilai rata-rata tersebut merupakan nilai gabungan dari nilai tugas, ulangan harian, dan remedial. Menurut Ramadhani (2022), kurangnya



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

variasi metode pembelajaran serta minimnya penggunaan media turut menjadi penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika.

Jika kondisi ini dibiarkan, siswa akan kehilangan minat, motivasi belajar matematika, cenderung pasif serta tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Ranissa, 2024). Endriani (2025) juga menegaskan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar dapat menghambat proses pembelajaran matematika di jenjang selanjutnya. Oleh karena itu, perlu dikembangkan inovasi media pembelajaran yang dapat menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep matematika, terutama materi piktogram dan diagram batang secara lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami, guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan keberhasilan penggunaan media pembelajaran inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Penelitian yang telah dilakukan oleh Lionardi (2021) menemukan bahwa animasi dapat menjadi inovasi media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar. Efektivitas didukung oleh kemampuan media animasi dalam menyampaikan materi secara tekstual, audio, dan visual, yang menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif (Ariyati, 2016) dalam (Wirajaya, 2024). Selain itu, Pradana (2025), juga menambahkan bahwa simulasi gerak dan narasi suara dalam animasi memudahkan siswa memahami materi. Dukungan dari siswa juga tercermin melalui hasil kuesioner siswa kelas IV di SDN Tegal Parang 06, yang menunjukkan bahwa 93,2% dari 59 siswa menyukai penyajian materi dalam bentuk animasi dan game edukatif.

Berdasarkan paparan di atas, pengembangan animasi 2D sebagai media pembelajaran materi piktogram dan diagram batang dapat menjadi solusi potensial. Animasi 2D ini digunakan untuk membantu siswa memahami konsep penyajian data secara visual melalui pendekatan yang lebih menarik dan interaktif.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini yaitu bagaimana cara pembuatan animasi 2D dan aset user interface media pembelajaran interaktif untuk materi piktogram dan diagram batang mata pelajaran matematika kelas IV?

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

1.3

Batasan Masalah

- a) Animasi 2D yang dirancang berjumlah 2 animasi, satu materi piktogram dan satu materi diagram batang,
- b) Materi yang disampaikan mengacu pada buku paket matematika kelas IV di SDN Tegal Parang 06.
- c) Durasi setiap animasi maksimal 5 menit.
- d) Animasi berisi deskripsi materi, contoh soal, dan cara pengerjaan soal.
- e) Hasil animasi berformat mp4.
- f) Aset User Interface yang dibuat mencakup aset button, gambar, background, serta aset in game.
- g) Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aset animasi 2D dan aset user interface yaitu ibisPaint X.
- h) Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan animasi yaitu Adobe Animate dan Adobe After Effect.
- i) Pengujian dilakukan pada siswa/siswi kelas IV di SDN Tegal Parang 06.

1.4

Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk pembuatan animasi 2D sebagai media penyampaian materi piktogram dan diagram batang serta aset user interface pada aplikasi media pembelajaran interaktif “MathGlee”.

1.4.2 Manfaat

1. Memberikan inovasi media pembelajaran pada materi piktogram dan diagram batang yang dapat digunakan guru secara *offline*.
2. Memberikan pengalaman belajar matematika yang menyenangkan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan ini meliputi :

1. BAB I PENDAHULUAN



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 membahas mengenai topik penelitian yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai kerangka teori yang diperlukan, serta menjabarkan studi terdahulu yang berkaitan dengan topik yang diteliti.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, metode yang digunakan, serta tahapan penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan secara rinci mengenai tahapan pembuatan animasi 2D serta hasil dari penelitian.

5. PENUTUP

Bab ini membahas mengenai ringkasan dan usulan dari penelitian yang telah dilaksanakan.

**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

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian “Pembuatan Animasi 2D dan Aset User Interface pada Media Pembelajaran Interaktif “MathGlee” Materi Piktogram dan Diagram Batang Kelas IV SDN Tegal Parang 06”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a) Animasi 2D dan aset user interface untuk materi piktogram dan diagram batang sebagai fitur dalam media pembelajaran interaktif berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).
- b) Hasil beta testing oleh ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 82.66% yang termasuk dalam kategori “Sangat layak”. Meskipun demikian, terdapat beberapa hal yang disarankan untuk diperbaiki, seperti memperpanjang durasi tampilan teks serta menata ulang tata letak teks agar lebih mudah terbaca.
- c) Hasil beta testing oleh ahli materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 100%, yang menunjukkan bahwa materi yang dijelaskan dalam animasi 2D sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran sesuai dengan kurikulum.
- d) Berdasarkan hasil beta testing oleh siswa terhadap animasi 2D yang dikembangkan menunjukkan persentase kelayakan sebesar 86.36%, yang tergolong dalam kategori “Sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa animasi 2D ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.
- e) Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, perhitungan *effect size* sebesar 1.06, yang termasuk dalam kategori “strong effect”.
- f) Hasil ini menunjukkan bahwa animasi 2D yang dikembangkan memberikan pengaruh yang kuat dalam membantu siswa memahami materi.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian terhadap media yang dikembangkan, terdapat beberapa masukan dan saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut. Pertama, disarankan agar durasi tampilan teks (*pop-up*) pada animasi diperpanjang agar siswa memiliki waktu yang cukup untuk membaca dan memahami isi materi dengan optimal. Kedua, perlu ditambahkan efek suara sebagai penekanan materi, sehingga pembelajaran terasa lebih menyenangkan dan interaktif. Terakhir, diperlukan penyempurnaan pada transisi agar animasi terasa lebih halus dan nyaman untuk dilihat.



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

DAFTAR PUSTAKA

- Adobe. (n.d.). What's new in Premier Pro. https://helpx.adobe.com/id_id/premiere-pro/using/whats-new.html [Diakses : 3 Juni 2025].
- Adobe. (n.d). Adobe Animate. https://www.adobe.com/id_id/products/-animate.html [Diakses : 21 Juni 2025].
- Adobe. (n.d). Animated Lip-Syncing Powered By Adobe AI. <https://www.adobe.com/creativecloud/video/discover/animation-lip-sync.html> [Diakses : 21 Juni 2025].
- Amatullah, D.C dan Sutrisno, J. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022". *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(1), pp.243-250.
- Aribowo. Kurniawan, D.D. Sahria, Y. 2024. "Rancangan Antarmuka Aplikasi Media Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar". *Jurnal Informatika MULTI*, 2(1), pp.49-55.
- Artayasa, I. P. Muhlis, M. Sukarso, A. Dan Hadiprayitno, G. 2021. "Penyuluhan Pembuatan Video Animasi Pembelajaran Di SMPN 3 Mataram". *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4).
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Statistik Pendidikan: Volume 13, 2024*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Endriani, D. Sari, Y.R. dan Ulhusna, M. 2025. "Analisis Kuantitatif Permainan Engklek Dalam Pembelajaran Bangun Datar Dan Kekongruenan Di Sekolah Dasar". *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 12(1), pp.491-504.



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

- Febriani, S. 2022. “Analisis Deskriptif Standar Deviasi”. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), pp.910-913.
- Harahap, M.A. 2024. “Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada ARbook Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Di Sekolah Dasar”. *Jurnal Global Tecnology Computer*, 4(1), pp.29-35.
- Harun, M. Ratnaningsih, N. Supratman. 2024. “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Web Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik”. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), pp.1735-1747.
- Hobri, et al. 2022. *Buku Panduan Guru: Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. ISBN 978-602-244-909-6.
- Ibis inc. (n.d.) *About ibisPaint*. ibisPaint. <https://ibispaint.com/about.jsp?lang=in> [Diakses : 31 Mei 2025].
- Jaya, I. M. R. A. Darmawiguna, I. G. M. Kesiman, M. W. A. 2020. *Pengembangan Film Animasi 2 Dimensi Sejarah Perang Jagaraga*. KARMAPATI: *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 9(3).
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2022. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase F: Untuk SD/MI/Program Paket A, SMP/MTs/Program Paket B, dan SMA/MA/Program Paket C*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Khairunnisa. Sari, F.F. Anggelena, M. Agustina, D. Dan Nursa’adah, E. 2022. “Penggunaan Effect Size Sebagai Media Dalam Koreksi Efek Suatu Penelitian”. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 5(2), pp.138-151.



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

- Kusuma, V.M. Anggraeni, D.P. Ulhaq, D.D. Sari, S.F. Idris, M.R.M. dan Hilyana, F.S. 2023. “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika”. *Jurnal Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Borneo*, 4(3), pp.321-331.
- Lionardi, A. 2021. “Perancangan Animasi 2D Sebagai Medai Edukasi Tentang Penyu Bagi Anak-Anak”. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 21(1), pp.17-28.
- Mourin, L. Gunta, A.B. Naafi, M.R.I. Putra, A. Pratama, A.R. dan Nurhayati, E. 2024. “Eksplorasi Pengaruh Warna Terhadap Perkembangan Psikologi Dan Mental Anak Di SDN Kalirungkut 1 Surabaya”. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(5).
- Nabila, A. Aziz, A. Suprpto, R. 2025. “Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Digital Terhadap Pemahaman Konsep Matematis”. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 12(2), pp.1079-1100.
- Pamuji, S.A. 2023. “Adobe After Effects Software Video Editing Dan Motion Graphics Yang Populer”. *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, 4(1), pp.66-69.
- Pradana, S. 2025. “Efektivitas Penggunaan Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Di Sekolah Dasar”. *Jurnal Transformasi Pendidikan Dasar*, 1(1), pp.33-39.
- Prasetya, W.A. Suwatra, I.I.W. dan Mahadewi, L.P.P. 2021. “Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika”. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), pp.60-68.
- Putra, A.N.W Pratama, R.Y. dan Fairuza, R.E. 2023. “12 Prinsip Animasi Dalam Film Stopmotion “Shaun The Sheep””. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), pp.59-68.



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

- Putri, D.N. Islamiah, F. Andini, T. dan Marini, A. 2022. “Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(2), pp.363-374.
- Ramadhani, S. dan Siregar, S.R. 2022. “Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD Swasta Pangeran Antasari Tahun Ajaran 2021/2022.” *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 2(2), pp.178-192.
- Ranissa, S. Sintia, E. Andhika, M.Y. Wahyudi, A. 2024. “Manfaat Integrasi Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 18(2), pp.175-175.
- Riskawati, R. Tjandi, Y. dan Mapease, M.Y. 2021. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Animate Untuk Anak Disleksia Di SMPN 2 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar”. *Jurnal Media TIK*, pp.17-20.
- Rojak, A. Karyatin, K. Yulianto, Y. Maharani, Y. dan Trisnawati, U. 2024. “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dan Alternatif Pemecahannya Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 015 Pangkalan Tampoi”. *Journal of Development Education and Learning (JODEL)*, 2(2), pp.174-180.
- Safari, Y. dan Nurhida, P. 2024. “Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika Dalam Pembelajaran Matematika”. *Karimah Tauhid*, 3(9), pp.9817-9824.
- Sari, V. Pritandhari, M. Dan Ratnawuri, T. 2022. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantu Adobe Premier Pro Sebagai Media Pembelajaran IPS Terpadu Materi Kebutuhan Manusia”. *Edunomia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(2), pp.131-141.



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

Sitoresmi, A.R. 2025. *Arti Warna Orange: Filosofi, Makna, dan Pengaruh Psikologisnya*. Liputan6.com.

<https://www.liputan6.com/feeds/read/5941911/arti-warna-orange-filosofi-makna-dan-pengaruh-psikologisnya>. [Diakses: 20 Mei 2025].

Sobri, T. dan Meilantika, D. 2022. “Film Animasi Dampak Penggunaan Gadget Berlebihan SD N57 Oku Menggunakan Adobe Flash CS6”. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 5(1), pp.53-62.

Sugitra, K. Wiarta, I.W, dan Ganing, N.N. 2022. “Media Pembelajaran Kartun Animasi 2D Berorientasi Kontekstual Learning Pada Mata Pelajaran Matematika”. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1), pp.96-105.

Umam, H.I dan Jiddiyyah, S.H. 2021. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Sebagai Salah Satu Keterampilan Abad 21”. *Jurnal Basicedu*, 5(1), pp.350-356.

Universitas Ma Chung. (n.d). *Makna 10 Warna Berdasarkan Psikologi Dalam Desain*. [10 Makna Warna Berdasarkan Psikologi dalam Desain - #1 Universitas Ma Chung](#). [Diakses: 20 Mei 2025]

Wandani, E. Sufhia, N. S. Eliawati, N. Dan Masitoh, I. 2023. “Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Proses Pembelajaran Individu”. *Mandani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), pp.868-76.

Wirajaya, I.G.A.B.A. Ariesta, I.G.B.B.B. dan Putra, I.W.D. 2024. “Perancangan Video Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran Memahami Bangun Ruang 3D Untuk Siswa Kelas 4 SD Negeri 4 Pemcutan”. *Jurnal Selaras Rupa*, 5(1), pp.25-31.

Yasykur, A.F. Fitrah, N. M. A. Saputra, N. E. W. 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Tanaman Obat Tradisional Menggunakan Metode Multimedia Developement Life Cycle”. *Jurnal SAINTEKON (Sains, Teknologi, Komputer, dan Manajemen*, 14(1), pp.95-105.



Hak Cipta :

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Rizka Amalia Ramadhanti

Anak ke dua dari dua bersaudara. Lahir di Jakarta, 20 November 2001. Lulus dari SDN Duren Jaya XIV pada tahun 2014, SMPN 2 Kota Bekasi pada tahun 2017, SMAN 17 Kota Bekasi pada tahun 2020, dan menjadi Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta pada tahun 2021.





LAMPIRAN

Lampiran 1 Observasi Dan Wawancara Dengan Guru Matematika Kelas IV Di SDN Tegal Parang 06.



No.	Pertanyaan	Guru Matematika 4A	Guru Matematika 4B
1.	Bagaimana metode pengajaran matematika yang digunakan di kelas 4 ?	Menggunakan metode yang bervariasi: <i>Project Based Learning</i> (PJBL), <i>Problem Based Learning</i> (PBL), serta pendekatan sesuai gaya belajar siswa (visual, kinestetik, dll).	Disesuaikan dengan materi dan karakter siswa. Ceramah digunakan untuk memperkuat ingatan dan pencatatan.
2.	Apakah terdapat kendala dalam melakukan pembelajaran dengan metode yang digunakan ?	Ya, seperti perbedaan kemampuan siswa (misalnya belum bisa membaca)	Ya, siswa kurang sabar dalam belajar bertahap karena terbiasa dengan konten cepat dari media digital seperti YouTube Shorts dan Instagram.
3.	Apakah sudah pernah menggunakan media digital dalam proses pembelajaran matematika?	Sudah, menggunakan canva untuk membuat karya, dan quiziz untuk evaluasi soal.	Sudah, menggunakan Kuisis untuk latihan soal.
4.	Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media digital dalam pembelajaran?	Siswa sangat antusias dan merasa senang.	Siswa senang dan lebih tertarik.

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



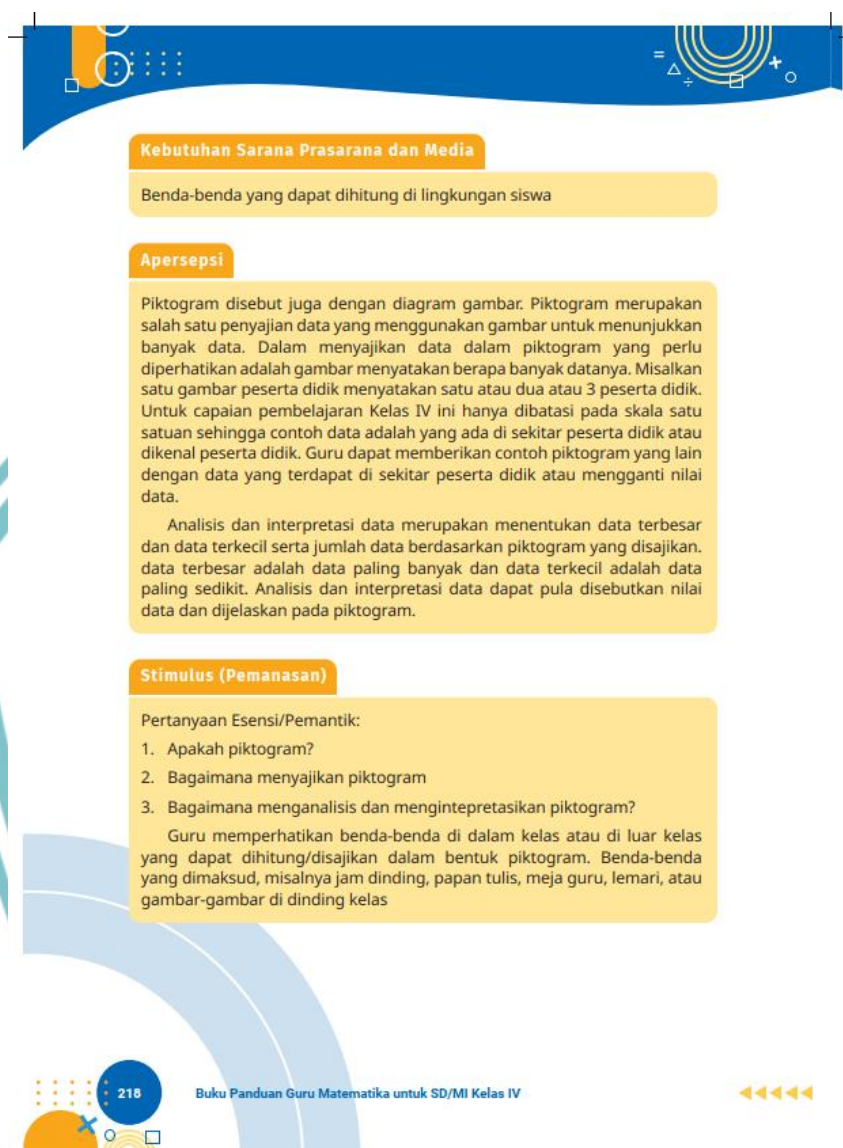
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

5.	Menurut ibu, apakah perlu diadakan inovasi media pembelajaran seperti media pembelajaran interaktif berbasis animasi dan game kuis khususnya untuk pembelajaran matematika?	Ya, agar sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan siswa masa kini.	Sangat perlu, supaya guru dan siswa terbantu serta materi lebih mudah dipahami dan menarik.
6.	Apa saran untuk pengembangan media interaktif matematika ?	Harus menarik, interaktif, punya animasi, kuis, skor, pilihan pembelajaran (audio/visual). Judul materi harus memancing rasa penasaran anak.	Perlu inovasi agar bisa digunakan fleksibel (offline/online),
7.	Apa yang diharapkan/goals dari penggunaan media pembelajaran interaktif khususnya untuk matematika	Agar siswa senang belajar matematika, paham konsep, dan nilai rapot meningkat	Agar siswa lebih tertarik, fokus lebih lama, memahami materi, dan bisa mencapai nilai rapot yang baik.

Lampiran 2 Buku Matematika Kelas IV Materi Piktogram Dan Diagram Batang

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



Pengalaman Belajar

Sebelum memasuki materi mengenai diagram batang, guru diharapkan dapat menjelaskan pengalaman belajar yang akan didapat peserta didik setelah mempelajari sub bab ini.

Setelah mempelajari subbab ini, diharapkan peserta didik mampu menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam diagram batang (skala satu satuan) dengan tepat dan benar.

Kebutuhan Sarana Prasarana dan Media

Benda-benda yang dapat dihitung di lingkungan siswa

Apersepsi

Diagram batang adalah diagram dengan menggunakan persegipanjang untuk menunjukkan banyak dari setiap kategori. Diagram batang dapat disajikan dalam bentuk mendatar atau tegak. Diagram batang dengan bentuk mendatar maksudnya adalah persegi panjang yang mendatar, demikian pula sebaliknya untuk diagram batang tegak. Diagram batang baik digunakan untuk menyajikan dan membandingkan data tiap kategori.

Guru dapat memberikan contoh data yang lain dari lingkungan sekitar siswa yang disajikan dalam bentuk diagram batang dengan batasan skala satuan.

Stimulus (Pemanasan)

Pertanyaan Esensi/Pemantik

1. Apakah diagram batang?
2. Sebutkan jenis bentuk diagram batang!
3. Bagaimana menyajikan diagram batang?
4. Bagaimana menganalisis dan menginterpretasikan diagram batang?

Guru memperhatikan benda-benda di dalam kelas atau di luar kelas yang dapat dihitung/disajikan dalam bentuk diagram batang. Benda-benda yang dimaksud, misalnya jam dinding, papan tulis, meja guru, lemari,



224

Buku Panduan Guru Matematika untuk SD/MI Kelas IV



JAKARTA

Lampiran 3 Kuesioner Penelitian Siswa Kelas IV A Dan IV B



MATHGLEE

KUESIONER PENELITIAN SKRIPSI 4A

Form description

Nama *

Short answer text

Nama

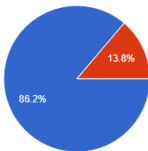
29 responses

andri wiguna
DESTA AZZAAM.W
mutiara
Kinara dian afaiza
muhamad firza rifaldi
Aliyah putri
Fadli
Awaliyah Puji Lestari
Aqeela

Apakah kamu menyukai mata pelajaran matematika?

29 responses

Copy chart

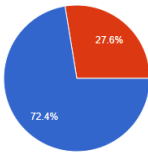


Jawab	Persentase
Ya	86.2%
Tidak	13.8%

Apakah kamu kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika?

29 responses

Copy chart



Jawab	Persentase
Ya	72.4%
Tidak	27.6%

© 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

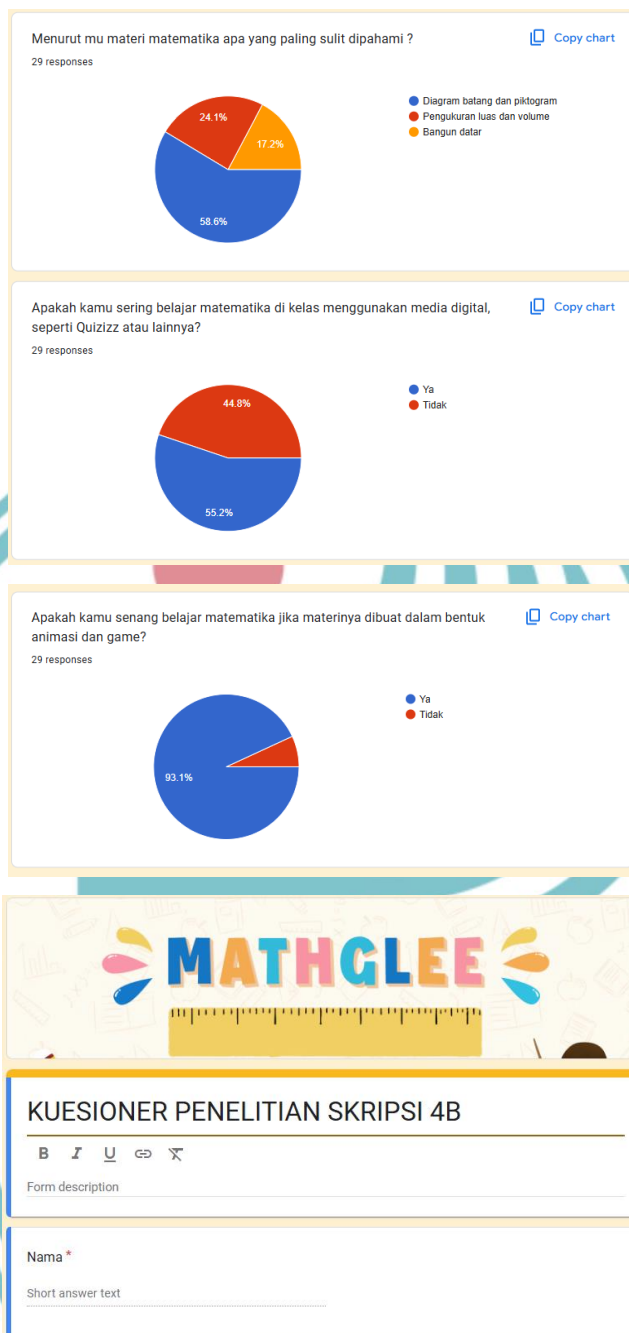




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

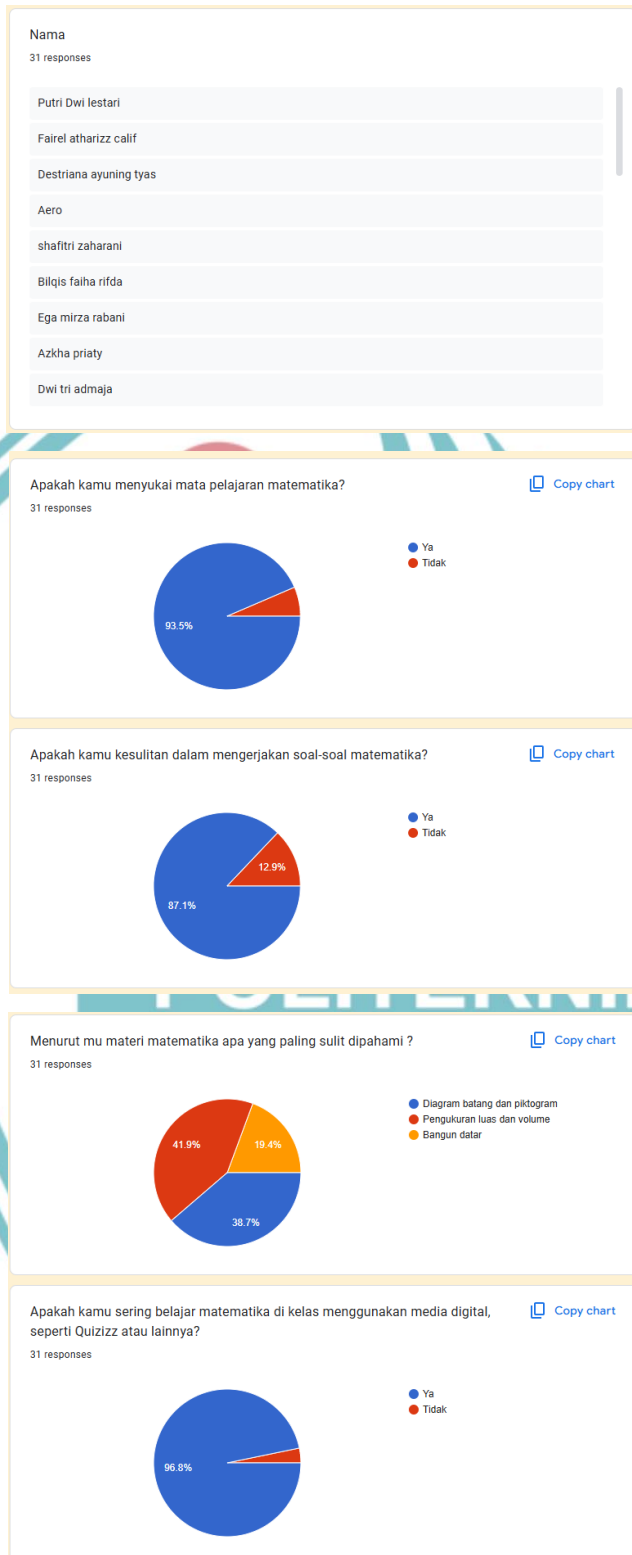




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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





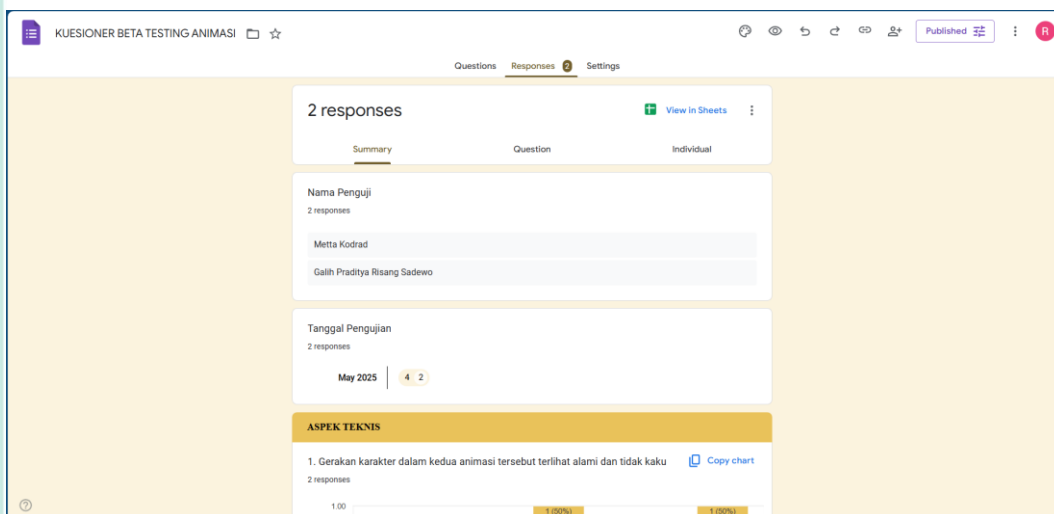
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



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

Lampiran 4 Beta Testing 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 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



Lampiran 5 CV Ahli Media 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

METTA KODRAD

Jakarta, Indonesia
 +6287770997255
mettakodrad@gmail.com
<https://gomettaartwork.carrrd.co/>

PROFESSIONAL SUMMARY:

A Spine 2D animator with 4 years experience in game industry. Skilled in character and UI asset preparing, pseudo 3D rigging, animating, skins applying, optimizing , and game engine integrating. Work collaboratively with team members. Motivated to improve skills in animation and VFX.

SKILLS:

- Animation Software: Spine 2D, After Effects, Photoshop, Illustrator
- Engine & Integration: Unity, Sourcetree
- Management Software: Confluence, Miro, Notion

WORK EXPERIENCE:

Freelance Illustrator & Animator
Self Employed Services

Jan 2019 - Current
Jakarta, Indonesia

- Rigged characters and cut scenes using Spine 2D.
- Animated characters and cut scenes using Spine 2D.
- Illustrated 2D assets for animations using Photoshop and Illustrator.
- Prepared and imported 2D assets for animation using Photoshop.
- Animated motion graphics using After Effects.

2D Spine Animator
Tripledots Studios

Apr 2024 - Feb 2025
Jakarta, Indonesia

- Imported sliced 2D assets into Spine 2D using Photoshop.
- Rigged pseudo 3D characters using Spine 2D.
- Animated characters and objects using Spine 2D.
- Applied skins to existing characters using Spine 2D.
- Optimized and integrated animations for Unity engine.
- Collaborated with animators, artists, programmers, and quality assurances.

Game Animator
Agate International

Jun 2023 - Apr 2024
Bandung, Indonesia

- Prepared and imported sliced 2D assets into Spine 2D.
- Animated character and UI using Spine 2D.
- Rigged character and UI using Spine 2D.
- Applied skins for objects using Spine 2D.
- Adjust particle system VFXs using Unity engine.
- Optimized and integrated animations for Unity engine.
- Collaborated with animators, artists, designers, programmers, and quality assurances.

2D Artist

Agate International

Feb 2022 - Jun 2023
Bandung, Indonesia

- Illustrated characters, environments, and UI assets using Photoshop and Illustrator.
- Prepared and imported 2D assets for animation using Photoshop.
- Rigged characters and UI using Spine 2D.
- Animated characters and UI using Spine 2D.
- Applied skins for characters using Spine 2D.
- Optimized and exported animations for Unity engine.
- Prototyped UI using Figma.
- Collaborated with artists, animators, designers, programmers, and quality assurances.
- Responsible for leading and mentoring animators in some projects.

2D Game Artist

Agate Academy

Aug 2021 - Jan 2022
Bandung, Indonesia

- Sketched characters and props concept using Photoshop.
- Prepared and imported 2D assets for animation using Photoshop.



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

- Rigged characters using Spine 2D.
- Animated characters using Spine 2D.
- Optimized and exported animations for Unity engine.

2D Artist Intern
Gambir Studio

Jun 2021 - Nov 2021
Yogyakarta, Indonesia

- Designed and illustrated characters and environments using Photoshop.
- Prepared and imported 2D assets for animation using Photoshop.
- Rigged characters using Spine 2D.
- Animated characters using Spine 2D.
- Optimized and exported animations for Unity engine.

EDUCATION:

Bachelor of Arts : Animation
Multimedia Nusantara University

Jul 2022
Tangerang, Indonesia

PROJECTS:

- Piper's Pet Cafe, 2024 - Story based casual mobile game - Rigged, animated, and applied skins for characters
- Starcade: Digital Arcade, 2023 - Mobile arcade games - Animated UI assets
- Knight vs Giant: The Broken Excalibur, 2021 - PC Action RPG - Rigged and animated 2D characters

AWARDS:

- Top 10 Game Concept & Prototype *Sneaky Piggy* , Agate Academy, 2022 - Animated and sketched characters
- 1st Place Journey Themed 2D Frame Drawn Animation *The Old Tree*, THE ALMANAC, 2020 - Created entire animation

LANGUAGES:

English, Upper intermediate (B2)
Indonesian, Native

Lampiran 6 CV Ahli Media 2



© 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

GALIH PRADITYA RISANG SADEWO
VIDEO EDITOR

Tanggal Lahir 30 Juli 2002
Domisili Surakarta (Solo)

INFO KONTAK

☎ 0877 8444 1263
✉ gpraditya32@gmail.com
🌐 [instagram.com/galihprdttya](https://www.instagram.com/galihprdttya)

TENTANG SAYA

Sebagai seorang videographer dan juga editor dengan pengalaman 5 tahun di dunia audio visual, saya memiliki keahlian dalam menciptakan visual yang menarik dan berkualitas tinggi. saya juga berpengalaman dalam mengelola project dari tahap perencanaan hingga publikasi, memastikan setiap video yang saya buat dapat menyampaikan pesan dengan efektif dan memikat audiens.

PENDIDIKAN

2017 - 2020 ● SMK PGRI 1 Ngawi
Jurusan DKV

PENGALAMAN KERJA

- COZMEED (VIDEO EDITOR)
JUNI 2020 - JUNI 2024
- SIKSOROGO (VIDEO EDITOR)
JULI 2022 - SEKARANG (FREELANCE)
- YEDE MEDIA (VIDEO EDITOR)
OKT 2023 - SEKARANG (FREELANCE)
- PT OWALAH AKSARA INTERKREASI (VIDEO EDITOR)
JUNI 2024 - SEKARANG

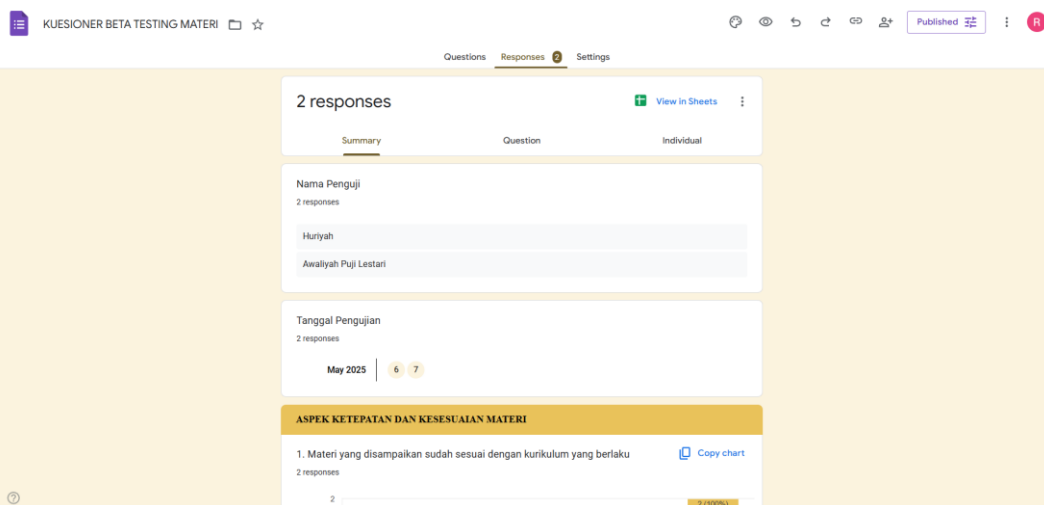
KEAHLIAN

Video Production	9/10
Video Editing	9/10
Motion Graphic	8/10
Photography	7/10
Graphic Design	5/10
Content Planning	8/10

LINK PORTOFOLIO

www.linkedin.com/in/galihprdttya

Lampiran 7 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 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

Lampiran 8 Beta Testing Siswa Kelas IV SDN Tegal Parang 06



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

Beta Testing untuk Siswa

Nama : Junia Sri Rahmadani Cati

Kelas : 4B

1. Saat menonton animasi 2D ini, saya lebih fokus terhadap materi yang disampaikan daripada gambarnya

A. Sangat Tidak Setuju	☒ Setuju
B. Tidak Setuju	E. Sangat Setuju
C. Netral	
2. Suara dalam animasi terdengar dengan jelas

A. Sangat Tidak Setuju	D. Setuju
B. Tidak Setuju	☒ Sangat Setuju
C. Netral	
3. Penjelasan teks jelas dan mudah dibaca

A. Sangat Tidak Setuju	D. Setuju
B. Tidak Setuju	☒ Sangat Setuju
C. Netral	
4. Penjelasan yang dijelaskan dalam animasi mudah dimengerti

A. Sangat Tidak Setuju	D. Setuju
B. Tidak Setuju	☒ Sangat Setuju
C. Netral	
5. Gerakan karakter dalam animasi terlihat halus dan tidak kaku

A. Sangat Tidak Setuju	D. Setuju
B. Tidak Setuju	☒ Sangat Setuju
C. Netral	
6. Warna yang digunakan dalam animasi 2D membuat animasi ini lebih menarik

A. Sangat Tidak Setuju	D. Setuju
B. Tidak Setuju	☒ Sangat Setuju
C. Netral	
7. Animasi 2D ini membuat saya lebih semangat dalam belajar

A. Sangat Tidak Setuju	D. Setuju
B. Tidak Setuju	☒ Sangat Setuju
C. Netral	
8. Animasi 2D ini membuat pelajaran terasa lebih menyenangkan



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

- | | |
|------------------------|--|
| A. Sangat Tidak Setuju | D. Setuju |
| B. Tidak Setuju | ☒ B. Sangat Setuju |
| C. Netral | |

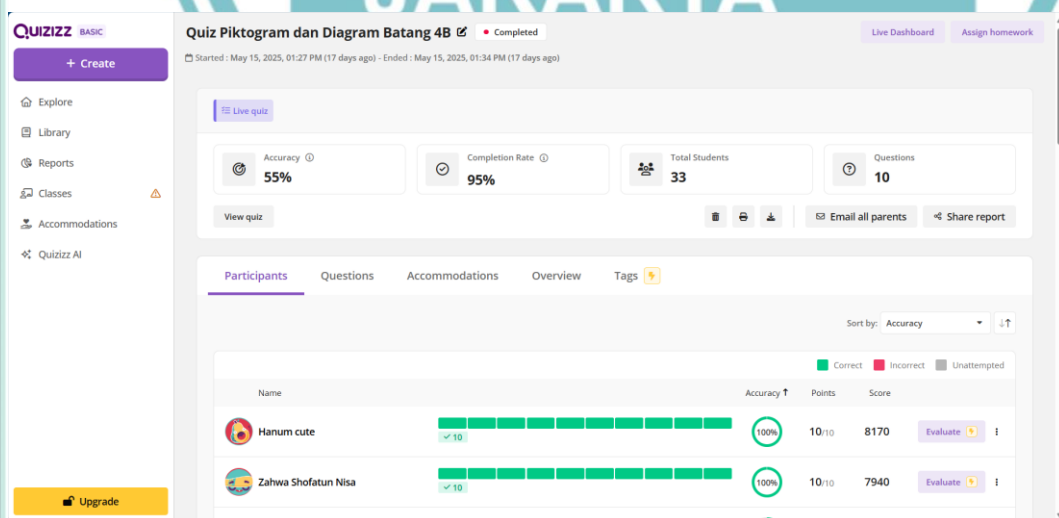
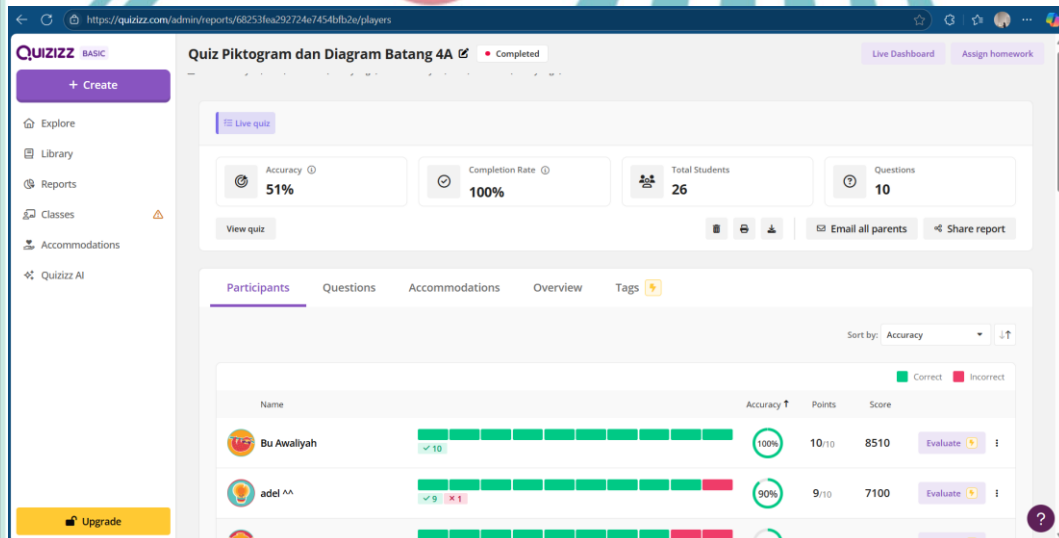
9. Animasi 2D ini membuat saya lebih paham terhadap materi piktogram dan diagram batang

- | | |
|------------------------|--|
| A. Sangat Tidak Setuju | D. Setuju |
| B. Tidak Setuju | ☒ B. Sangat Setuju |
| C. Netral | |

10. Saya ingin belajar dengan animasi seperti ini lagi

- | | |
|------------------------|--|
| A. Sangat Tidak Setuju | D. Setuju |
| B. Tidak Setuju | ☒ B. Sangat Setuju |
| C. Netral | |

Lampiran 9 Dokumentasi siswa kelas IV SDN Tegal Parang 06 Mengerjakan *Pre-Test*



Hak Cipta :

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

Handwritten notes on a form, dated Kamis, 15 Mei 2023, by Bagas Shafiqul Gairani, FA.

1. ~~35~~ 35 (1)

2. Piktogram menggunakan gambar, serangkaian gambar, atau lambang menggunakan gambar untuk menyampaikan data.

3. 36

4. Cara menyajikan sebuah data/informasi dengan gambar.

5. 9

6. 12

7. 7

8. 24

9. 15

10. 15

Handwritten notes on a form, dated Kamis, 15 Mei 2023, by Bagas Shafiqul Gairani, FA.

1. ~~35~~ 35 (1)

2. Piktogram menggunakan gambar, serangkaian gambar, atau lambang menggunakan gambar untuk menyampaikan data.

3. 36

4. Cara menyajikan sebuah data/informasi dengan gambar.

5. 9

6. 12

7. 7

8. 24

9. 15

10. 15

Handwritten notes on a form, dated Kamis, 15 Mei 2023, by Bagas Shafiqul Gairani, FA.

1. ~~35~~ 35 (1)

2. Piktogram menggunakan gambar, serangkaian gambar, atau lambang menggunakan gambar untuk menyampaikan data.

3. 36

4. Cara menyajikan sebuah data/informasi dengan gambar.

5. 9

6. 12

7. 7

8. 24

9. 15

10. 15

**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 10 Soal Pre-Test Siswa Kelas IV SDN Tegal Parang 06

PRE-TEST

1. Apa itu Piktogram?
 - a. Tulisan yang menjelaskan data
 - b. Cara menyajikan sebuah data/informasi dengan gambar
 - c. Grafik batang yang menunjukkan jumlah barang
2. Dalam piktogram, setiap gambar kucing mewakili 3 ekor kucing. Jika terdapat 6 gambar kucing, berapa jumlah kucing yang sebenarnya?
 - a. 18
 - b. 2
 - c. 9
3. Jika Budi memiliki 13 buah permen, Keyla memiliki 12 buah permen, Aqila memiliki 11 buah permen. Berapa total permen yang dimiliki mereka bertiga?
 - a. 23
 - b. 36
 - c. 35
4. Perhatikan data pemeriksaan kucing di bawah ini!

Hari	Jumlah Kucing
Senin	
Selasa	
Rabu	
Kamis	
Jumat	
 menyatakan 2 ekor kucing	



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

Dari data pictogram yang disajikan, berapa jumlah kucing sebenarnya yang datang untuk diperiksa pada hari Selasa?

- a. 6
- b. 24
- c. 12

5. Dalam pictogram, terdapat 5 gambar bunga mawar dan 6 gambar bunga matahari. Jika setiap gambar bunga mawar mewakili 3 tangkai bunga, berapa banyak total bunga mawar ?

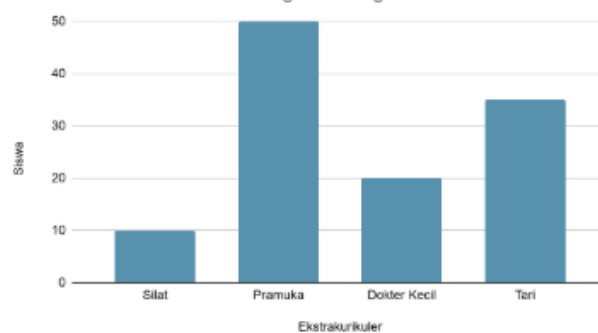
- a. 15
- b. 18
- c. 11

6. Apa perbedaan utama antara pictogram dan diagram batang?

- a. Pictogram tidak bisa digunakan untuk menyajikan data, diagram batang menggunakan gambar untuk menyajikan data
- b. Pictogram lebih sulit dibaca daripada diagram batang
- c. Pictogram menggunakan gambar, sedangkan diagram batang menggunakan batang untuk menyajikan data

7. Perhatikan diagram batang berikut ini:

Data Ekstrakurikuler SDN Tegal Parang 06



Dari diagram batang di atas, ada berapa banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tari?

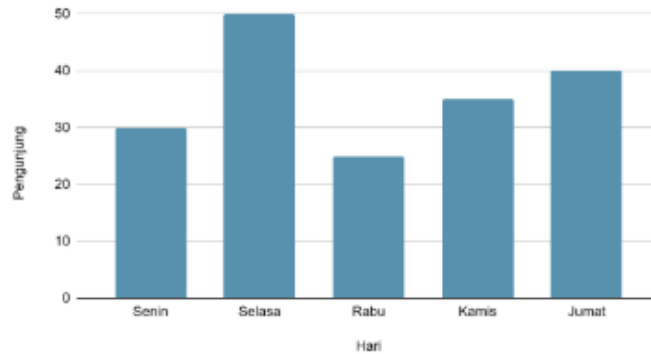
- a. 30
- b. 35
- c. 40

8. Berapa selisih banyak pengunjung di hari Kamis dan Rabu?

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

Data Pengunjung Perpustakaan



a. 10

b. 15

c. 25

9. Dalam piktogram, terdapat 7 gambar kucing yang masing-masing mewakili 2 kucing. Dalam diagram batang, tinggi batang untuk kucing adalah 14. Berapa banyak kucing yang ditunjukkan oleh piktogram dan diagram batang?

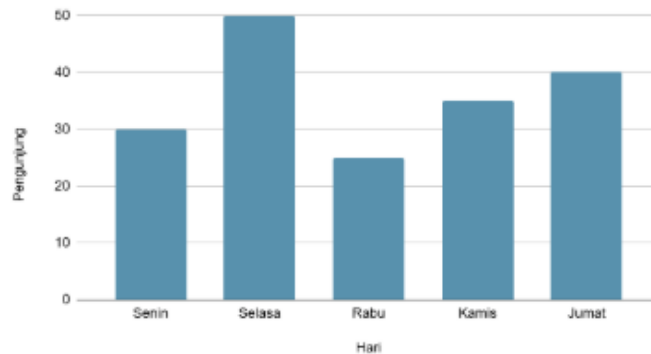
a. 9 kucing

b. 14 kucing

c. 12 kucing

10. Perhatikan diagram berikut!

Data Pengunjung Perpustakaan



Jika setiap pengunjung digambarkan dengan gambar  dan setiap gambar  mewakili 5 siswa, jika diagram batang menunjukkan angka 35 pada hari jumat, maka berapa gambar  yang ada dalam piktogram?

a. 35

b. 10

c. 7

