



**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI 4 KATA AJAIB
MENGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

WIDHIANA LUKY KURNIATI

2107431016

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

2025



PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI 4 KATA AJAIB MENGUNAKAN UNITY

SKRIPSI

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

WIDHIANA LUKY KURNIATI

2107431016

**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 bertanda di bawah ini:

Nama : Widhiana Luky Kurniati
NIM : 2107431016
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / T.Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pengembangan *Game* Edukasi 4 Kata Ajaib
Menggunakan Unity

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 aturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 07 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Widhiana Luky Kurniati

NIM. 2107431016



© 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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Widhiana Luky Kurniati
NIM : 2107431016
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pengembangan Game Edukasi 4 Kata Ajaib
Menggunakan Unity

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa, Tanggal 24, Bulan Juni, Tahun 2025 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. 

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

Penguji II : Sinantya Feranti Anindya, S.T., M.T. 

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

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



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

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Game Edukasi 4 Kata Ajaib Menggunakan Unity”. Penulisan skripsi ini menjadi salah satu syarat penulis untuk memperoleh gelar Diploma Empat Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

- a. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer;
- b. Ibu Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia Digital;
- c. Ibu Noorlela Marcheta S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi;
- d. Bapak Iwan Sonjaya, S.T., M.T., selaku penguji I, Ibu Sinantya Feranti Anindya, S.T., M.T., selaku penguji II, dan Ibu Mira Rosalina, S.Pd., M.T., selaku penguji III, yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini;
- e. Ibu Siti Salibah, Ibu Marwati, Ibu Neneng, Ibu Evi dan Ibu Sri, selaku guru di TK Sumber Harapan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian skripsi ini;
- f. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan nasihat kepada penulis;
- g. Rizka Melia Kartika, selaku rekan tim skripsi yang telah bekerja sama dari awal hingga penulisan skripsi ini selesai.

Akhir kata, penulis berharap supaya Allah SWT membalas kebaikan dari semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu ke depannya.



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 PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Widhiana Luky Kurniati

NIM : 2107431016

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:

Pengembangan *Game* Edukasi 4 Kata Ajaib Menggunakan Unity

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, 07 Juli 2025

Yang menyatakan

Widhiana Luky Kurniati

NIM. 2107431016



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

Pengembangan *Game* Edukasi 4 Kata Ajaib Menggunakan Unity

ABSTRAK

Empat kata ajaib, yaitu permisi, maaf, tolong, dan terima kasih, merupakan bagian penting dalam pendidikan karakter anak usia dini. Di TK Sumber Harapan, penyampaian materi ini masih bersifat konvensional, terbatas pada lagu dan contoh perilaku guru. Hal ini menyebabkan anak kurang aktif, kurang percaya diri, serta cenderung lupa dan malu mengucapkan 4 kata ajaib dalam kehidupan sehari-hari di sekolah. Anak-anak juga lebih tertarik pada pembelajaran yang bersifat audio visual yang bergerak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game edukasi 4 kata ajaib berbasis digital sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan keberanian dan keaktifan anak. Pengembangan game dilakukan menggunakan pendekatan Game Development Life Cycle (GDLC) dan didukung oleh metode penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam pengumpulan dan analisis data. Hasil beta testing terhadap guru-guru di TK Sumber Harapan menunjukkan bahwa game ini layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, dengan nilai rata-rata kelayakan sebagai berikut: aspek visual interaktif sebesar 88%, aspek penggunaan game sebesar 89.16% dan aspek efektivitas alat bantu pembelajaran sebesar 89.16%. Hal ini menunjukkan bahwa game edukasi 4 kata ajaib ini dapat menjadi solusi inovatif dalam memudahkan guru menyampaikan materi 4 kata ajaib kepada anak-anak dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan.

Kata kunci : Empat Kata Ajaib, Game Edukasi, GDLC, Pendidikan Karakter, TK



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	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang Masalah	18
1.2 Perumusan Masalah.....	20
1.3 Batasan Masalah.....	20
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	21
1.5 Sistematika Penulisan	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	23
2.1 Alat Bantu Pembelajaran	23
2.1.1 Jenis Alat Bantu Mengajar.....	23
2.2 Game Edukasi	23
2.3 Empat Kata Ajaib	25
2.4 Sembilan Pilar Karakter.....	26
2.5 Taman Kanak – Kanak.....	28
2.6 Susun Huruf	29



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

2.7 Tebak Suku Kata.....	29
2.8 Kuis.....	29
2.9 Kartu Perintah	29
2.10 Adobe Illustrator	30
2.11 Unity	31
2.12 Skala Likert	32
2.13 Game Development Life Cycle	33
2.14 Penelitian Terdahulu	35
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Rancangan Penelitian.....	38
3.1.1 Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.1.2 Teknik Analisis Data	40
3.2 Tahapan Penelitian.....	40
3.3 Objek Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Analisis Kebutuhan.....	43
4.2 Perancangan Game	44
4.2.1 <i>Game Overview</i>	44
4.2.2 Spesifikasi Teknis.....	45
4.2.3 Perancangan Materi.....	46
4.2.4 <i>Flowchart Game</i>	60
4.2.5 <i>Storyboard Game</i>	62
4.2.6 Perancangan Aset Visual	72
4.2.7 Perancangan Aset Audio.....	88
4.3 Implementasi <i>Game</i>	90
4.3.1 Implementasi Animasi Judul Halaman <i>Splash Screen</i>	90



Hak Cipta :

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

4.3.2 Implementasi <i>Slider Loading</i> Halaman <i>Splash Screen</i>	91
4.3.3 Implementasi Animasi Judul Halaman Menu Utama.....	93
4.3.4 Implementasi Fungsi Judul Tiap Halaman	94
4.3.5 Implementasi Animasi Tombol Interaktif.....	96
4.3.6 Implementasi Fungsi Tombol Interaktif Pada Halaman Utama.....	97
4.3.7 Implementasi Animasi Tombol Halaman	98
4.3.8 Implementasi Fungsi Tombol Halaman	100
4.3.9 Implementasi Audio Manager.....	102
4.3.10 Implementasi Fungsi Tombol Keluar dan Tombol Pengaturan	104
4.3.11 Implementasi Animasi Awan	108
4.3.12 Implementasi Animasi Karakter	109
4.3.13 Implementasi Fungsi Tombol Panel Pada Halaman Informasi.....	110
4.3.14 Implementasi Video.....	113
4.3.15 Implementasi Fungsi Tombol Panel Pada Halaman Belajar Huruf ..	119
4.3.16 Implementasi Fungsi Tombol Panel Pada Halaman Belajar 4 Kata Ajaib	124
4.3.17 Implementasi Halaman Bermain Susun Huruf	132
4.3.18 Implementasi Kartu Perintah Manager.....	139
4.3.19 Implementasi Bermain Halaman Tebak Suku Kata	143
4.3.20 Implementasi Bermain Halaman Kuis	148
4.4 Pengujian.....	150
4.4.1 Deskripsi Pengujian	150
4.4.2 Prosedur Pengujian	151
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	152
4.4.4 Analisis Data Hasil Pengujian	190
4.5 Perilisan	205



© 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

BAB V PENUTUP	206
5.1 Simpulan	206
5.2 Saran	207
DAFTAR PUSTAKA.....	208





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Interval Skala Likert	33
Tabel 4. 1 <i>Game Overview</i>	44
Tabel 4. 2 Spesifikasi Teknis	45
Tabel 4. 3 Materi Pembelajaran 4 Kata Ajaib.....	46
Tabel 4. 4 Konten <i>Game</i> Kartu Perintah.....	53
Tabel 4. 5 <i>Storyboard Game</i>	62
Tabel 4. 6 Aset Elemen Visual.....	77
Tabel 4. 7 Desain <i>User Interface</i>	83
Tabel 4. 8 Aset Audio.....	88
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian <i>Alpha Testing</i> pada <i>Scene</i>	152
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian <i>Alpha Testing</i> pada Tombol dan <i>Sliders</i> Audio	161
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian <i>Alpha Testing</i> pada Animasi.....	167
Tabel 4. 12 Hasil Beta <i>Testing</i> oleh Ahli <i>Game</i>	171
Tabel 4. 13 Hasil Beta <i>Testing</i> oleh Ahli Materi	179
Tabel 4. 14 Hasil Beta <i>Testing</i> oleh Pengguna	181
Tabel 4. 15 Hasil Observasi oleh Penulis kepada Anak.....	187

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode GDLC	33
Gambar 4. 1 <i>Flowchart Game</i>	61
Gambar 4. 2 Perancangan Logo	72
Gambar 4. 3 Perancangan Tombol.....	72
Gambar 4. 4 Perancangan <i>Background Splash Screen</i>	73
Gambar 4. 5 Perancangan <i>Background</i> Halaman Menu Utama	73
Gambar 4. 6 Perancangan <i>Background</i> Halaman Informasi	73
Gambar 4. 7 Perancangan <i>Background</i> Halaman Kredit	73
Gambar 4. 8 Perancangan <i>Background Pop Up</i> Pengaturan dan Keluar	74
Gambar 4. 9 Perancangan <i>Background</i> Halaman Jenis Pembelajaran.....	74
Gambar 4. 10 Perancangan <i>Background</i> Halaman Jenis Materi Pembelajaran dan Permainan.....	74
Gambar 4. 11 Perancangan <i>Background</i> Halaman Belajar Huruf.....	74
Gambar 4. 12 Perancangan <i>Background</i> Halaman Belajar Suku Kata dan 4 Kata Ajaib.....	75
Gambar 4. 13 Perancangan <i>Background</i> Halaman Jenis Aktivitas Sekolah	75
Gambar 4. 14 Perancangan <i>Background</i> Halaman Bermain.....	75
Gambar 4. 15 Perancangan <i>Pop Up</i> Kartu Perintah	76
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	90
Gambar 4. 17 <i>Animator Controller</i> Judul <i>Splash Screen</i>	91
Gambar 4. 18 <i>Animation</i> Judul <i>Splash Screen</i>	91
Gambar 4. 19 Fungsi <i>Load</i> dalam <i>SceneLoader.cs</i>	92
Gambar 4. 20 Integrasi <i>Script SceneLoader</i> dan <i>Animator</i> Pada <i>Inspector</i>	92
Gambar 4. 21 <i>Animation Loading</i>	93
Gambar 4. 22 <i>Fill Method</i> dan <i>Fill Origin</i> Pada <i>Game Object Loading</i> Dalam...	93
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Utama.....	94
Gambar 4. 24 <i>Animator Controller</i> Judul Halaman Utama	94
Gambar 4. 25 <i>Animation</i> Judul Halaman Utama.....	94
Gambar 4. 26 Integrasi <i>Script</i> Halaman Utama UI ke dalam <i>Inspector</i>	95
Gambar 4. 27 Fungsi Judul Tiap Halaman.....	95
Gambar 4. 28 Fungsi Judul Pada <i>Event OnClick</i>	96

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. 29 <i>Animator Controller</i> Tombol Informasi	97
Gambar 4. 30 <i>Animation</i> Tombol Informasi	97
Gambar 4. 31 Fungsi Tombol Informasi	98
Gambar 4. 32 <i>Animator Controller</i> Tombol Belajar	99
Gambar 4. 33 <i>Animation</i> Tombol Belajar	100
Gambar 4. 34 Fungsi Tombol Belajar	100
Gambar 4. 35 Fungsi <i>Hover</i> Belajar	101
Gambar 4. 36 Fungsi <i>Hover</i> Belajar Pada <i>Event Trigger</i>	101
Gambar 4. 37 <i>Game Object</i> Audio Manager	102
Gambar 4. 38 Potongan Deklarasi Variabel dalam <i>Script</i> Audio Manager	102
Gambar 4. 39 Fungsi Untuk Mengatur dan Menyimpan Nilai Volume Audio ...	103
Gambar 4. 40 Potongan Fungsi - Fungsi Pemutar Audio	103
Gambar 4. 41 Integrasi File Audio ke Dalam <i>Script</i> Audio Manager	104
Gambar 4. 42 Variabel <i>Pop Up</i> Pengaturan dan <i>Pop Up</i> Keluar	105
Gambar 4. 43 Fungsi Tombol Pengaturan dan Keluar Pengaturan	105
Gambar 4. 44 Fungsi Pengaturan Pada Tombol Pengaturan	106
Gambar 4. 45 Fungsi Keluar Pengaturan Pada Tombol <i>Exit</i>	106
Gambar 4. 46 Integrasi <i>Slider</i> Pada <i>Script</i> Audio <i>Settings Manager</i>	107
Gambar 4. 47 <i>Script</i> Audio <i>Setting Manager</i>	107
Gambar 4. 48 <i>Animator Controller</i> Awan	108
Gambar 4. 49 <i>Animation</i> Awan	109
Gambar 4. 50 <i>Animator Controller</i> Guru	109
Gambar 4. 51 <i>Animation</i> Karakter1	109
Gambar 4. 52 Implementasi Halaman Informasi	111
Gambar 4. 53 Deklarasi Variabel Panel dalam <i>Script</i> Informasi UI	111
Gambar 4. 54 Fungsi Tombol – Tombol Panel dalam <i>Script</i> Informasi UI	112
Gambar 4. 55 Integrasi <i>Game Object</i> Panel Pada <i>Script</i> Informasi UI	112
Gambar 4. 56 Fungsi Pendahuluan Pada Tombol Pendahuluan	113
Gambar 4. 57 Implementasi Halaman Video 1	113
Gambar 4. 58 Deklarasi Variabel dalam <i>Script</i> Video <i>Manager</i>	114
Gambar 4. 59 Fungsi Tombol Mulai, Jeda dan Putar Ulang	114
Gambar 4. 60 Fungsi Panel dan Tombol Pada <i>Script</i> Video <i>Manager</i>	115



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. 61 Integrasi <i>Script Video Manager</i> Pada <i>Inspector Game Object</i> Canvas	116
Gambar 4. 62 Fungsi Mulai Jeda Pada Tombol Mulai	116
Gambar 4. 63 <i>Script Volume Video</i>	117
Gambar 4. 64 <i>Script Video Tracker</i>	118
Gambar 4. 65 Integrasi <i>Script Video Tracker</i> Pada <i>Inspector Game Object Slider Video</i>	119
Gambar 4. 66 <i>Game Object</i> Pada Halaman Belajar Huruf	119
Gambar 4. 67 Deklarasi Variabel Pada <i>Script Belajar Huruf Manager.cs</i>	120
Gambar 4. 68 Fungsi Volume dan Panel Pada <i>Script Belajar Huruf Manager</i> ...	121
Gambar 4. 69 Fungsi Tombol Pada <i>Script Belajar Huruf Manager</i>	122
Gambar 4. 70 Integrasi <i>Script Belajar Huruf Manager</i> Pada <i>Inspector Game Object Belajar Huruf Manager</i>	123
Gambar 4. 71 Fungsi Tombol Permissi Pada <i>Game Object Tombol Permissi</i>	123
Gambar 4. 72 Fungsi Huruf P Pada <i>Game Object Tombol P</i>	124
Gambar 4. 73 <i>Game Object</i> Pada Halaman Belajar 4 Kata Ajaib	125
Gambar 4. 74 Deklarasi Variabel Pada <i>Script Belajar 4 Kata Ajaib Manager</i>	126
Gambar 4. 75 Fungsi Volume dan Panel Pada <i>Script Belajar 4 Kata Ajaib Manager</i>	127
Gambar 4. 76 Fungsi Audio dan Tombol Pada <i>Script Belajar 4 Kata Ajaib Manager</i>	128
Gambar 4. 77 Fungsi Tombol Panah Kanan dan Kiri	129
Gambar 4. 78 Integrasi <i>Script Belajar 4 Kata Ajaib Manager</i> Pada <i>Inspector Game Object Belajar 4 Kata Ajaib Manager</i>	130
Gambar 4. 79 Fungsi Tampilkan Permissi Pada <i>Game Object Tombol Permissi</i> ..	130
Gambar 4. 80 Fungsi Putar Penjelasan Aktif Pada <i>Game Object Tombol Suara</i>	131
Gambar 4. 81 Fungsi Panah Kanan Pada <i>Game Object Tombol Kanan</i>	132
Gambar 4. 82 <i>Game Object</i> Pada Halaman Bermain Susun Huruf	132
Gambar 4. 83 Deklarasi Variabel dan <i>Properti</i> Pada <i>Script Drag Huruf</i>	133
Gambar 4. 84 Fungsi Drag Pada <i>Script Drag Huruf</i>	134
Gambar 4. 85 Integrasi <i>Script Drag Huruf</i> Pada <i>Game Object Huruf</i>	135
Gambar 4. 86 Deklarasi Variabel Pada <i>Script Bermain Susun Huruf Manager</i> .	136



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. 87 Fungsi Tombol Pada <i>Script</i> Bermain Susun Huruf <i>Manager</i>	136
Gambar 4. 88 Fungsi <i>Pop Up</i> Pada Bermain Susun Huruf <i>Manager</i>	137
Gambar 4. 89 Integrasi <i>Script</i> Bermain Susun Huruf <i>Manager</i> Pada <i>Inspector</i> <i>Game Object</i> Susun Huruf <i>Manager</i>	138
Gambar 4. 90 Fungsi Tampilkan <i>Pop Up</i> Luar Biasa Pada <i>Game Object</i> Tombol Luar Biasa	138
Gambar 4. 91 <i>Game Object</i> Pada Halaman Bermain Kartu Perintah A	139
Gambar 4. 92 Deklarasi Variabel Pada <i>Script</i> Kartu Perintah <i>Manager</i>	140
Gambar 4. 93 Fungsi <i>Pop Up</i> Kartu dan Tombol Suara Kartu.....	140
Gambar 4. 94 Fungsi Tombol Pada <i>Script</i> Kartu Perintah.....	141
Gambar 4. 95 Integrasi <i>Script</i> Kartu Perintah <i>Manager</i> Pada <i>Inspector Game</i> <i>Object Canvas</i>	142
Gambar 4. 96 Fungsi Tampilkan Kartu Pada <i>Game Object</i> Kartu 1	142
Gambar 4. 97 <i>Game Object</i> Pada Halaman Bermain Tebak Suku Kata	143
Gambar 4. 98 <i>Script</i> Jawaban Tebak Suku Kata.....	144
Gambar 4. 99 Integrasi <i>Script</i> Jawaban Tebak Suku Kata Pada <i>Game Object</i> Pilihan 1	144
Gambar 4. 100 Deklarasi Variabel Pada <i>Script</i> Tebak Suku Kata <i>Manager</i>	145
Gambar 4. 101 Fungsi Tombol Putar Ulang dan <i>Next</i>	145
Gambar 4. 102 Fungsi Tombol Pada <i>Script</i> Tebak Suku Kata <i>Manager</i>	146
Gambar 4. 103 Integrasi <i>Script</i> Tebak Suku Kata <i>Manager</i> Pada <i>Inspector Game</i> <i>Object</i> Tebak Suku Kata <i>Manager</i>	147
Gambar 4. 104 Fungsi Tampilkan <i>Pop Up</i> Luar Biasa Pada <i>Game Object</i> Tombol Luar Biasa	147
Gambar 4. 105 <i>Game Object</i> Pada Halaman Bermain Kuis	148
Gambar 4. 106 <i>Script</i> Jawaban.....	148
Gambar 4. 107 Integrasi <i>Script</i> Jawaban Pada <i>Game Object</i> Pilihan 1	149
Gambar 4. 108 Integrasi <i>Script</i> Kuis <i>Manager</i> Pada <i>Inspector Game Object</i> Kuis <i>Manager</i>	150



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 LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis	214
Lampiran 2. Transkrip Wawancara dengan Guru – Guru	215
Lampiran 3. Dokumentasi Observasi Terhadap Anak - Anak	221
Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara dengan Guru – Guru.....	222
Lampiran 5. Silabus 9 Pilar Karakter.....	223
Lampiran 6. <i>Resume Ahli Game</i>	228
Lampiran 7. Hasil Kuesioner oleh Ahli <i>Game</i>	232
Lampiran 8. Dokumentasi Beta <i>Testing</i> Ahli Materi	239
Lampiran 9. Hasil Kuesioner oleh Ahli Materi	240
Lampiran 10. Dokumentasi Observasi oleh Observer Terhadap Anak	243
Lampiran 11. Dokumentasi Beta <i>Testing</i> oleh Pengguna.....	245
Lampiran 12. Hasil Kuesioner oleh Pengguna	246

**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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Empat kata ajaib merupakan kata – kata positif yang perlu dipahami dan dibiasakan kepada anak sejak usia dini agar dapat membentuk kebiasaan baik dalam kehidupan sosial (Zepe, 2024). Empat kata ajaib meliputi kata permisi, maaf, tolong dan terima kasih. Anak usia dini merupakan anak yang berusia 0 – 6 tahun yang tengah menempuh pendidikan anak usia dini (PAUD) atau taman kanak – kanak (TK) (Sari, 2023). Pada usia ini, anak memasuki masa emas pada pertumbuhan, dimana otak anak sedang berkembang dengan pesat dan sangat mudah menyerap informasi, baik positif maupun negatif (Silviliyana et.al, 2023). Pembiasaan penggunaan 4 kata ajaib sejak usia dini merupakan bagian dari strategi yang efektif dan praktis dalam menanamkan pendidikan karakter (Jafar et.al, 2024).

Pendidikan karakter di TK Sumber Harapan menerapkan 9 pilar karakter pada anak – anak. 9 pilar karakter meliputi: pertama, cinta tuhan dan segenap ciptaan-Nya; kedua, kemandirian, tanggung jawab dan kedisiplinan; ketiga, kejujuran atau amanah dan diplomatis; keempat, hormat dan santun; kelima, suka menolong dan kerja sama; keenam, percaya diri, kreatif dan pekerja keras; ketujuh, kepemimpinan dan keadilan; kedelapan, baik dan rendah hati; serta kesembilan, toleransi, kedamaian dan kesatuan (Indonesia Heritage Foundation, 2023). Empat kata ajaib adalah bentuk perilaku nyata dari pilar - pilar dalam pendidikan karakter. Konsistensi penggunaan kata - kata ini membantu anak untuk mendalami nilai - nilai moral dan membentuk karakter positif sejak dini (Jafar et.al, 2024). Materi 4 kata ajaib yang diajarkan di TK Sumber Harapan belum disampaikan secara spesifik. Penyampaianya masih terbatas melalui lagu dan contoh perilaku dari guru di sekolah. Selain itu, tidak ada waktu khusus yang disediakan untuk mengajarkan materi ini, karena materi ini dianggap telah tercakup dalam silabus 9 pilar karakter. Silabus tersebut diterapkan secara menyeluruh dalam kehidupan sehari – hari anak di sekolah.



© 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

Salah satu cara inovatif untuk mendukung pembelajaran nilai - nilai karakter pada masa emas anak adalah melalui sebuah *game*, karena pada masa ini mayoritas anak lebih senang belajar sambil bermain *game* (Sazaki et.al, 2024). Terdapat tantangan yang harus dilalui oleh guru dalam memberikan pembelajaran mengenai 4 kata ajaib kepada anak – anak adalah membentuk karakter anak menjadi lebih baik dari segi keberanian dan keaktifan di kelas (Nakhlah et al., 2024).

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Neneng Teti Sumiati, S.Pd, Ibu Marwati dan Ibu Sri Munjiyati, S.Pd, selaku guru di TK Sumber Harapan, serta Ibu Siti Salibah S.Pd, selaku kepala sekolah, diperoleh informasi bahwa penyampaian materi 4 kata ajaib di TK Sumber Harapan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Penyampaian materi 4 kata ajaib masih terbatas melalui lagu dan contoh perilaku dari guru di sekolah. Akibatnya anak – anak sering lupa mengucapkan 4 kata ajaib dalam kehidupan sehari – hari di sekolah dan malu untuk mengucapkan kata tersebut. Para guru menyampaikan bahwa dibutuhkan sebuah aplikasi untuk membantu menyampaikan materi kepada anak – anak dan *game* untuk membantu pembelajaran anak – anak mengenai 4 kata ajaib. Hal ini dikarenakan, anak - anak lebih senang dengan audio dan visual yang menarik dan bergerak. Penelitian yang dilakukan oleh Sazaki et al. (2024) menunjukkan bahwa *game* edukasi digital dapat menjadi alat pendukung yang efektif dalam pendidikan karakter. Berdasarkan observasi, penyampaian materi yang dilakukan oleh guru kepada anak – anak masih bersifat konvensional, dimana anak kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan anak kurang berani dalam menjawab pertanyaan dan tampil di depan guru maupun teman - teman.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, diperlukan alternatif alat bantu pembelajaran dalam menyampaikan materi 4 kata ajaib. Salah satu solusinya, yaitu dengan penggunaan *game* edukasi digital untuk membantu pembelajaran mengenai 4 kata ajaib supaya anak – anak lebih aktif dan memiliki keberanian untuk tampil di depan guru maupun teman – teman. Berdasarkan penjelasan dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan penelitian yang berfokus pada pengembangan *game* edukasi 4 kata ajaib menggunakan Unity. *Game* edukasi ini akan diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi alat bantu pembelajaran. Adapun



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

metode yang digunakan dalam mengembangkan game ini, yaitu menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada bagian latar belakang, maka fokus permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara mengembangkan *game* edukasi 4 kata ajaib menggunakan Unity.

1.3 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan, berikut merupakan batasan masalah yang digunakan untuk menghindari penyimpangan dari penelitian:

- a. Terdapat 5 jenis *game* yang dikembangkan sesuai dengan tingkatan kelas. Untuk kelas A, *game* yang dimainkan adalah susun huruf dan kartu perintah. Sementara itu, untuk kelas B1 dan B2, *game* yang dimainkan meliputi tebak suku kata, kuis, dan kartu perintah.
- b. Terdapat 3 materi pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan tingkatan kelas. Untuk kelas A, materi pembelajaran difokuskan pada huruf - huruf dari 4 kata ajaib. Sementara itu, untuk kelas B1 dan B2, materi mencakup suku kata dari 4 kata ajaib serta penjelasan unsur - unsur pertanyaan dasar seperti apa, siapa, kapan, di mana, mengapa, dan bagaimana dari masing - masing kata ajaib tersebut.
- c. Target pengguna untuk aplikasi ini adalah guru – guru di TK Sumber Harapan sebagai alat bantu pembelajaran untuk menyampaikan materi 4 kata ajaib.
- d. *Software* yang digunakan untuk mengembangkan *game* dan mengintegrasikan animasi ke dalam aplikasi adalah Unity 2D.
- e. *Software* yang digunakan untuk mengembangkan desain *game* dan aplikasi adalah Adobe Illustrator.
- f. Hasil akhir dari penelitian ini berupa aplikasi dengan format .exe yang ditunjukkan untuk *platform* Windows.



Hak Cipta :

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

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan *game* edukasi 4 kata ajaib sebagai alat bantu pembelajaran. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai sarana mempermudah guru - guru di TK Sumber Harapan dalam menyampaikan materi 4 kata ajaib kepada anak – anak dengan cara yang lebih inovatif dan menyenangkan.
- b. Menjadikan *game* sebagai media pembelajaran untuk melatih keberanian dan keaktifan anak – anak TK Sumber Harapan dalam menjawab pertanyaan serta berani tampil di depan guru maupun teman – teman.
- c. Memberikan pengalaman belajar yang menarik melalui aspek audio visual, disertai dengan sistem penilaian yang disesuaikan dengan kemampuan masing – masing anak saat bermain *game*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan sebagai kerangka penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. BAB I PENDAHULUAN
Bab ini menguraikan gambaran mengenai topik penelitian yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.
- b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA
Bab ini memaparkan berbagai landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang bersumber dari literatur yang dapat dipercaya, seperti jurnal, buku dan situs web.
- c. BAB III METODE PENELITIAN
Bab ini menjelaskan mengenai rancangan penelitian, tahapan penelitian dan objek penelitian.
- d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
Bab ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian serta hasil analisis pengujian dari *game* yang dibuat.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

e. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi penutup yang mencakup simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat dijadikan referensi bagi 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 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

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan game edukasi 4 kata ajaib menggunakan Unity, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Hasil dari penelitian ini adalah game edukasi yang berjudul “4 Kata Ajaib” untuk platform Windows yang dalam pengembangannya menggunakan software Adobe Illustrator untuk merancang desain visual nya dan Unity 2D untuk mengembangkan game melalui kode dan mengintegrasikan game dengan video animasi. Game edukasi ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Selain itu, Game ini memiliki format file yang berekstensi .exe dengan ukuran 565 MB.
- b. Berdasarkan hasil *alpha testing* yang dilakukan oleh penulis, game yang dihasilkan telah sesuai dengan perancangan. Namun, terdapat *error* saat melakukan *alpha testing*, seperti tombol *exit* pada pop up pengaturan pada halaman kartu perintah A tidak berfungsi dan tampilan navigasi belajar terpotong ketika di *scroll*. Penulis telah mengatasi *error* tersebut dengan melakukan perbaikan.
- c. *Beta testing* dilakukan untuk menilai kelayakan game edukasi 4 kata ajaib yang dilakukan oleh ahli materi, ahli game dan pengguna, serta observasi langsung terhadap anak – anak. Berdasarkan data hasil *beta testing* yang dilakukan oleh ahli game didapatkan nilai kelayakan dari game edukasi 4 kata ajaib, dengan rincian aspek sebagai berikut : aspek visual grafis mendapatkan nilai rata – rata sebesar 80.74%, aspek interaktivitas sebesar 88%, aspek pengalaman pengguna sebesar 81.33% dan aspek kemudahan penggunaan sebesar 81.66%. Berdasarkan data hasil *beta testing* yang dilakukan oleh ahli materi didapatkan nilai kelayakan dari game edukasi 4 kata ajaib, dengan rincian aspek sebagai berikut : aspek silabus mendapatkan nilai rata – rata sebesar 95% dan aspek materi 4 kata ajaib sebesar 100%. Berdasarkan data hasil *beta testing* yang dilakukan oleh pengguna didapatkan nilai kelayakan dari game edukasi 4 kata



© 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

ajaib, dengan rincian aspek sebagai berikut : aspek visual interaktif mendapatkan nilai rata – rata sebesar 88%, aspek penggunaan game sebesar 89.16% dan aspek efektivitas alat bantu pembelajaran sebesar 89.16%. Berdasarkan observasi langsung terhadap anak – anak menunjukkan bahwa game ini dapat membuat anak – anak antusias dalam belajar materi 4 kata ajaib. Berdasarkan umpan balik dari berbagai pihak, game ini dinilai layak sebagai alat bantu pembelajaran dan melatih keberanian dan keaktifan anak dalam menjawab pertanyaan, serta berani tampil di depan guru maupun teman - teman.

Hasil keseluruhan dari data pengujian menunjukkan bahwa game edukasi 4 kata ajaib ini dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang memudahkan guru dalam menyampaikan materi 4 kata ajaib kepada anak – anak dengan cara yang lebih inovatif dan menyenangkan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Game Edukasi 4 Kata Ajaib Menggunakan Unity”, terdapat beberapa saran untuk pengembangan ke depannya, antara lain:

- a. Menambahkan karakter khusus yang unik dan mudah diingat, serta memperbanyak aktifitas game agar lebih menarik bagi anak – anak.
- b. Mengatur agar volume audio lain dapat diturunkan atau dimatikan secara otomatis ketika audio baru diputar untuk menghindari suara yang bertumpuk.
- c. Mengembangkan game menjadi game edukasi interaktif dengan menambahkan berbagai fitur, seperti permainan peran, kuis dan cerita interaktif.
- d. Menggunakan pilihan warna yang lebih cerah dan menyederhanakan kosakata agar lebih ringkas dan mudah dipahami oleh anak-anak.



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

- Akbar. (2021, February 22). Pengertian Game dan Jenis – Jenisnya. <https://akbarproject.com/pengertian-game-dan-jenis-jenisnya/>
- Alimatussadiyah, Supratman, M., & Johari, I. (2022, June 5). Pengaruh Game Susun Huruf Terhadap Pemerolehan Kosakata Anak Usia 8 Tahun di Desa Batu Mbulan Satu Kecamatan Babussalam Kabupaten Aceh Tenggara. *Tuwah Pande: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 01 – 21. <https://doi.org/10.55606/tuwahpande.v1i1.6>
- Amelia, R. A., & Wulandari, R. (2022, December 30). Model Pusat Pembelajaran Berbasis Taman Kanak – Kanak Untuk Kesiapan Kelompok Bermain. *SIGNIFICANT: Journal of Research and Multidisciplinary*, 1(2), 32 – 44. <https://doi.org/10.62668/significant.v1i02.659>
- Andrew. (2021). Pengertian Adobe Illustrator: Fitur Unggulan, dan Harga Berlangganan. <https://www.gramedia.com/literasi/adobe-illustrator>
- Andrew. (2021). Pengertian Warna Primer: Jenis, dan Makna Psikologis. <https://www.gramedia.com/literasi/warna-tersier/>
- Anonim. (2023). 9 Pilar Karakter. <https://ihf.or.id/9-pilar-karakter/>
- Ariyana, R. Y., Susanti, E., Ath-Thaariq, M. R., & Apriandi, R. (2022, December 30). Penerapan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) pada Pengembangan Game Motif Batik Khas Yogyakarta. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(6), 799 – 801. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1129>
- Aprily, N. M., Rosidah, A. K., & Hashipah, H. (2023). Maaf, Terima Kasih, Tolong dan Permissi: Empat Kata Ajaib Dalam Pembentukan Karakter Sosial Anak. *as-sibyān Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 123-132. <http://dx.doi.org/10.32678/assibyan.v8i1.8312>
- Asiqin, G. R. F., Sumaryana, Y., & Hidayat, C. R. (2025, January 20). Game Edukasi Pembelajaran Budaya Flores Berbasis Android dengan Menggunakan



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

Metode Game Development Life Cycle (GDLC). *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 13(1), 1322 – 1323. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5917>

Awaludin, M., Mantik, H., & Fadilah, F. (2023, January 03). Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan. *JSI: Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1), 93 – 94. <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.990>

Evitasari, A. D., & Aulia, M. S. (2022, March 25). Media Diorama dan Keaktifan Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(1), 2 - 4. <https://dx.doi.org/10.30595/jrpd.v3i1.11013>

Fakhrunnisa, N., Putri, R. H., Edy, M. R., Armiana, Zainab, & Juharman, M. (2023, January 04). Gamification Sebagai Strategi Peningkatan Kualitas Belajar Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Dan Komputer Universitas Negeri Makassar. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Terapan*, 1(1), 65 - 66. <https://doi.org/10.61255/jupiter.v1i1.11>

Fathirma'ruf. (2021, August 18). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Flash Sebagai Sarana Belajar Siswa PAUD. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 143 – 147. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i3.68>

Firdaus. (2022, February 27). Pembelajaran Berbasis Game Digital. <https://btkp-diy.or.id/artikel/-pembelajaran-berbasis-game-digital>

Fransisca, R., Wulan, S., & Supena, A. (2020). Meningkatkan Percaya Diri Anak dengan Permainan Ular Tangga Edukasi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, (Vol. 4, Issue 2), 631 – 637. <http://dx.doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.405>

Haris, I., & Isyanti, S. (2021). Pengembangan Game Edukatif dalam Meningkatkan Kemampuan Keaksaraan Anak Usia Dini. *Jurnal Asghar : Journal of Children Studies*, 1(1), 88. <https://doi.org/10.28918/asghar.v1i1.4190>



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

- Intan, K., & Sueca, I. N. (2025, February 1). Pendampingan Literasi Baca Tulis Berbantuan Kartu Permainan Bahasa Dalam Penguatan Literasi Dasar di SDN 6 Yangapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MARKANDEYA*, 3(1), 16 – 20.
- Jafar, E. S., Afiva, A. Z., Ruhana, R., Nadhirah, A. Y. F., & Mutiara, A. (2024). Implementasi Psikoedukasi Empat Kata Ajaib Untuk Meningkatkan Etika Sosial Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar Pertiwi Makassar. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 3(3), 314 - 320.
- Kaurie, F., Purwanto, A., & Minarni. (2020, November 11). Pengembangan Teknologi Game Indonesia untuk Game 2D “HEROES OF INDONESIA” Menggunakan Unity 2D Engine Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB)*, 11(2), 2485 – 2486. <https://doi.org/10.47927/jikb.v11i2.12>
- Kemendikdasmen. (2025, June 12). Empat Kata Ajaib yang Perlu Dibiasakan Pada Anak. <https://paudpedia.kemendikdasmen.go.id/galeri-ceria/ruang-artikel/empat-kata-ajaib-yang-perlu-dibiasakan-pada-anak?ref=MTcwMi00Njc5YjQ4MA&ix=NDctNGJkMWM0YjQ>
- Najuah, Sidiq, R., & Simamora, R. S. (2023, October). Game Edukasi: Strategi dan Evaluasi Belajar Sesuai Abad 21. *Yayasan Kita Menulis*.
- Nakhlah, R. M., Puryati, L. K., & Ruby, A. C. (2024, October 16). Meningkatkan Kemampuan Menerapkan 4 Kata Ajaib Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Siswa Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 13(2), 112 - 117. https://doi.org/10.23887/jurnal_bahasa.v13i2.3730
- Nirwana, E. S., (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Android untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, (Vol. 6, Issue 3), 1811 – 1817. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1684>
- Ma’as, A. (2022, November 2). 6 Makna Psikologi Warna untuk Perkembangan Kepribadian Anak – anak #AkuBacaAkuTahu. <https://kids.grid.id/read/473553278/6-makna-psikologi-warna-untuk-perkembangan-kepribadian-anak-anak-akubacaakutahu?>



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

- Ordu, U. B.-A. (2021). The Role of Teaching and Learning Aids/Methods in a Changing World. *Bulgarian Comparative Education Society (BCES)*, 19, 210–216.
- Probosari, M. D. A., Rofi'i, & Wiyarno, Y. (2024, July 22). Pengembangan Video Pembelajaran Adobe Illustrator Materi Pengenalan User Interface untuk Peserta Didik Sekolah Menengah Kejuruan. *KONSTRUKTIVISME : : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(2), 323 - 324. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v16i2.3486>
- Qothrunnada, K. (2023, March 03). Mengetahui Karakteristik Warna Cream dan Kombinasi Warnanya. <https://www.detik.com/bali/berita/d-6598926/mengetahui-karakteristik-warna-cream-dan-kombinasi-warnanya>
- Rifda, A. (2022). 11 Arti Warna dalam Psikologi dan Filosofinya. <https://www.gramedia.com/best-seller/arti-warna-dalam-psikologi-dan-filosofinya/>
- Saputri, M. E., Dhieni, N., & Faradiba, Y. (2024, January 03). Pengembangan Pop-Up Book 3D Five Magic Words untuk Menstimulasi Kemampuan Bahasa Ekspresif pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 5 – 6. <https://doi.org/10.47134/paud.v1i2.251>
- Sari, F. S. (2023, May 30). Implementasi 9 Pilar Pendidikan Karakter dalam Membentuk Kemandirian Anak Usia 5 – 6 Tahun di RA Darul Hidayah Kabupaten Mojokerto. *SCHOLASTICA: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 270-283.
- Sazaki, Y., Afif, H., & Efendi, R. (2024, December 12). Game Karakter Anak Usia Dini untuk Pembentukan Pilar Karakter Positif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 4(2), 123 – 125. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v4i02.5092>
- Silviliyana, M., Ramadani, K. D., Sulistyowati, R., Riana, N., & Anggraeni, G. (2023, December 12). Profil Anak Usia Dini 2023. *Badan Pusat Statistika*, 4, 3 – 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

- Simamora, B. (2022, November). Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya. *Jurnal Manajemen*, 12(1), 85 – 87. <https://doi.org/10.46806/jman.v12i1.978>
- Siswoyo, A. A., Nasrullah, M. F., Rosyid, M. J. A., Riyanto, S. A., Zahro, R. F., Izdihara, R. L. R., & Ainurrohman, M. D., Firdaus, R. A. (2024, October 28). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Digital di Sekolah Dasar. *BEKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 91 – 101. <https://doi.org/10.56480/bekti.v3i2.1301>
- Team Coding Studio. (2025, January 26). Apa Itu Unity? Pengertian, Sejarah, Fungsi dan Manfaatnya. <https://codingstudio.id/blog/unity-adalah/>
- Wiranti & Suningsih, T. (2025, March 15). Pengaruh Penerapan Buku Cerita Empat Kata Ajaib Terhadap Sikap Sopan Santun Anak Usia 5 – 6 Tahun. *Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak*, (Vol. 11, Issue 1), 116 – 124. <http://dx.doi.org/10.22373/bunayya.v9i2.29399>
- Yanuardi, Destriana, R., Husain, S. M., Rusdianto, H., & Layina, A. (2024, April). Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Augmented Reality Sebagai Alat Bantu Mengajar. *JIKA (Jurnal of Informatics) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 8(2), 142 – 148. <http://dx.doi.org/10.31000/jika.v8i2.10267>
- Yuliatun, T., Uskenat, K., & Juan, S. K. (2022, December 30). Efektivitas Media Pembelajaran Kahoot! dalam Mengukur Pemahaman Konsep Suhu dan Kalor. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(6), 855 – 856. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1208>
- Yusnaldi, E., Sihotang, A. S., Rizqi, I. H., Anggraini, N., Daulay, N. H., & Wulandari, Y. (2025, January 19). Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal PEMA (Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 80 – 89. <https://doi.org/10.56832/pema.v5i1.721>
- Zahrana, N. N., Mianti, P. R., Aminarti, P. A., Fatihah, M. I., Haqsyah, M. F. D. U., & Sanabil, M. R. (2025, May 21). Penerapan Media Game Edukatif dalam



© 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

Pembelajaran PAI untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII A SMPIT Al-Jabar Karawang. *IHSANIKA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 297 – 303. <https://doi.org/10.59841/ihsanika.v3i2.2696>

Zepe. (2024, July 21). Tips Mengajarkan 3 Kata Ajaib, Maaf, Tolong, Terima Kasih, dengan Cara Menyenangkan: Pada Anak PAUD Usia 4 – 5 Tahun. <https://www.educastudio.com/news/tips-mengajarkan-3-kata-ajaib-maaf-tolong-terima-kasih-dengan-cara-menyenangkan-pada-anak-paud-usia-4-5-tahun>





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 1. Daftar Riwayat Hidup Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Widhiana Luky Kurniati

Lahir di Jakarta, 06 Mei 2003. Lulus dari SD Negeri Tugu 8 tahun 2015, SMP Negeri 8 Depok tahun 2018 dan SMK Taruna Terpadu 1 tahun 2021. Menjadi mahasiswa Program Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi D4 Teknik Multimedia Digital pada tahun 2021.

**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 2. Transkrip Wawancara dengan Guru – Guru

- Partisipan : Ibu Siti sebagai kepala sekolah di TK Sumber Harapan
 Ibu Neneng sebagai guru kelas A
 Ibu Marwati sebagai guru kelas A & PG
 Ibu Sri sebagai guru kelas B
 Widhiana Luky Kurniati sebagai peneliti 1
 Rizka Meylia Kartika sebagai peneliti 2
- Lokasi : TK Sumber Harapan
- Wawancara 1**
- Widhiana : Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Selamat siang bu.
- Ibu Siti, Ibu Neneng, Ibu Marwati : Waalaikumsalam warahmatullahi wabarakatuh. Selamat siang.
- Widhiana : Sebelumnya, saya berterima kasih kepada ibu guru semua karena sudah meluangkan waktunya untuk mengobrol dengan kami. Jadi kedatangan kami ke TK Sumber Harapan, ingin menanyakan terkait proses pembelajaran di TK ini. Apakah kami boleh bertanya terkait proses pembelajaran di TK ini bu?
- Ibu Siti : Boleh, silahkan.
- Widhiana : Apakah ada tantangan ketika mengajar anak TK bu?
- Ibu Siti : Untuk tantangan mengajar anak TK itu banyak. Misal, anak suka tantrum di sekolah, marah – marah kepada orang tua, seperti memukul, serta berani sama orang tua dan guru. Terkadang anak suka maunya menang sendiri dan anak yang pendiam cenderung malas untuk gerak. Misal contoh, anak di antar ke sekolah sampai pintu gerbang, nanti di tuntun masuk oleh guru, setelah masuk kadang mau duduk dan kadang gak mau duduk. Kalau mau cuci tangan juga di tuntun ke wastafel dan tangannya harus di pegangin untuk cuci tangan.



© 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

- Widhiana : Banyak sekali ya bu tantangannya. Apalagi karakter anak beda – beda ya bu.
- Ibu Neneng : Iya, banyak ka. Kami harus extra sabar apalagi kalau bulan puasa ka.
- Ibu Siti : Bener ka, karakter anak ada diem, aktif, malu – malu.
- Rizka : Untuk jumlah anak di TK Sumber Harapan ada berapa ya bu?
- Ibu Siti : Ada 44 anak.
- Rizka : Media apa saja yang ibu gunakan saat proses pembelajaran di kelas?
- Ibu Marwati : Seringnya pakai buku dan permainan fisik. Jadi anak kadang bosan juga kalau selalu menggunakan permainan fisik atau praktikkan pakai alat fisik. Balik lagi ke karakter anak – anaknya.
- Rizka : Ohh begitu bu.
- Ibu Siti : Iya ka, kadang kami juga menonton video orang lagi menanam pohon, kalau tema tumbuhan. Setelah nonton kita mempraktikkan.
- Widhiana : Apakah kami esok hari boleh melakukan observasi terhadap anak – anak di TK ini bu?
- Ibu Siti : Iya boleh ka, silahkan.
- Rizka : Jam masuk dan pulang sekolahnya pada pukul berapa ya bu?
- Ibu Siti : Mulai pembelajaran jam 8 pagi ka, kalau pulang nya jam 10 atau jam 11 siang ka, tergantung pembelajaran.
- Widhiana : Baik bu, kalau begitu kami esok hari izin melakukan observasi ya bu dan melakukan wawancara lagi dengan ibu guru.
- Ibu Siti : Iya ka.
- Rizka : Kami izin pamit ya bu. Terima kasih sudah meluangkan waktunya bu. Maaf mengganggu waktunya bu.
- Ibu Siti, Ibu Neneng, Ibu Marwati : Iya ka, sama – sama.



© 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

Widhiana & : Wassalamualaikum. Kami pamit ya bu.

Rizka

Ibu Siti, Ibu : Waalaikumsalam.

Neneng, Ibu

Marwati,

Ibu Sri

Setelah Observasi (Wawancara 2)

Widhiana : Assalamualaikum warahmatullahi wabaratu. Selamat siang bu.

Ibu Neneng, : Walaikumsalam, selamat siang ka

Ibu

Marwati,

Ibu Siti

Rizka : Sebelumnya terima kasih bu, sudah meluangkan waktunya untuk mengobrol dengan kami kembali. Kami ingin melanjutkan wawancara kemarin terkait proses pembelajaran, tantangan dan media pembelajaran. Sebelumnya saya ingin bertanya bu, berapa usia rata – rata anak TK disini bu?

Ibu Neneng : Usia nya 3 – 6 tahun

Widhiana : Tadi saya lihat ada 3 kelas bu, kelas A, kelas B1 dan B2, itu bedanya apa bu?

Ibu Marwati : Kalau kelas A itu untuk anak usia 3 – 4, kelas b1 dan b2 itu anak usia 4 - 6

Rizka : Kami sudah melakukan observasi terhadap anak – anak TK disini dan kami melihat masih banyak anak – anak belum mengucapkan dan menerapkan 4 kata ajaib ya bu?

Widhiana : Iya bu, seperti saat pembelajaran tadi, ada yang bertengkar yang pada akhirnya mengganggu teman disamping dan mengganggu proses pembelajaran, sampai harus ditarik ke ruang sekolah dan berhadapan dengan kepala sekolah supaya mereka saling minta maaf dan mengakui kesalahan.



© 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

- Ibu Neneng : Iya ka, anak masih gengsi mengucapkan kata ajaib, apalagi kata maaf dan terima kasih.
- Rizka : Apakah sudah pernah diajarkan materi tentang 4 kata ajaib atau pendidikan karakter bu?
- Ibu Marwati : Kalau untuk materi 4 kata ajaib, baru dari lagu aja ka dan kami juga biasanya mencontohkan langsung, misalnya tadi saat makan bersama, anak minta bukain makanan, jadi kami menyuruhnya untuk bilang tolong.
- Ibu Siti : Di TK sudah diajarkan pendidikan karakter sesuai 9 pilar karakter setiap harinya.
- Widhiana : Apakah pernah menggunakan video animasi dan game edukasi digital untuk pembelajaran terkait materi 4 kata ajaib bu?
- Ibu Neneng : Belum pernah ka. Kami sebenarnya butuh alat bantu pembelajaran selain buku ka, karena kan anak – anak lebih suka audio dan gambar yang bergerak.
- Rizka : Oh iya benar bu, tadi kami saat observasi melihat anak – anak suka dengan audio ketika sebelum masuk kelas tadi.
- Ibu Marwati : Iya, biasanya setiap hari dilakukan kegiatan persiapan sebelum belajar di kelas, seperti tadi yang kakak liat kegiatan menyanyi.
- Widhiana : Apakah 4 kata ajaib ini masuk ke dalam silabus pembelajaran?
- Ibu Siti : Iya, masuk ke silabus.
- Rizka : Apakah kami boleh izin foto silabus nya bu?
- Ibu Neneng : Besok ya ka, kami fotoin.
- Widhiana : Baik bu, apakah saya boleh meminta nomor Bu Wati dan Bu Neneng untuk keperluan foto silabus?
- Ibu Neneng, : Oh iya boleh, ini nomor saya
- Ibu Marwati
- Widhiana : Terima kasih bu.
- Rizka : Anak cenderung lebih suka warna yang seperti apa bu?



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

- Ibu Marwati : Lebih suka warna yang cerah – cerah si ka.
- Widhiana : Biasanya anak – anak memainkan permainan fisik yang seperti apa bu?
- Ibu Neneng : Biasanya pakai bola yang ada huruf nya, terus anak menyusun huruf biar jadi kata.
- Widhiana : Apakah anak sudah bisa mengenal huruf dan suku kata?
- Ibu Marwati : Kalau mengenal huruf, semua anak hampir bisa. Karena mengenal huruf diajarkan di kelas A. Kalau suku kata sebagian anak ada yang bisa dan sebagian lainnya belum terlalu bisa. Biasanya kalau suku kata diajarkan di kelas B.
- Widhiana : Apakah anak sudah bisa memahami kalimat panjang bu?
- Ibu Neneng : Beberapa anak kelas B bisa.

Wawancara 3 (Melalui WhatsApp)

- Widhiana : Assalamualaikum Bu Siti, selamat pagi Bu. Sebelumnya maaf jika mengganggu waktunya Bu. Saya ingin bertanya bu terkait ucapan Ibu saat wawancara lalu, mengenai materi 4 kata ajaib masuk ke dalam silabus pembelajaran. Apakah materi 4 kata ajaib masuk ke dalam silabus pembelajaran bu?
- Ibu Siti : Waalaikumsalam ka, materi 4 kata ajaib tidak masuk ke dalam silabus. Saya menganggap masuk ke dalam pembelajaran karakter di silabus 9 pilar karakter.
- Widhiana : Baik bu, apakah saya boleh kembali ke TK untuk mendokumentasikan silabus 9 pilar karakter bu?
- Ibu Siti : Iya boleh ka
- Widhiana : Baik bu, insyaallah jam 11 saya datang ke TK ya bu
- Ibu Siti : Monggo

Wawancara 4 (Mendokumentasikan Silabus)

- Widhiana : Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Selamat siang bu, sebelum saya sudah meminta izin kepada Bu Siti untuk dokumentasi silabus.



© 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

- Ibu Marwati : Ini ka buku silabus 9 pilar karakter.
- Widhiana : Baik bu, terima kasih, saya izin foto ya bu.
- Ibu Sri, Ibu Marwati : Iya, silahkan ka
- Widhiana : Saya ingin bertanya juga bu, biasanya sistem penilaian belajar anak seperti apa ya bu?
- Ibu Sri : Penilaian belajar anak yaitu seperti belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan dan berkembang sangat baik. Kalau belum berkembang biasanya anak masih harus dibimbing, kalau mulai berkembang biasanya anak masih harus diingatkan atau dibantu, kalau berkembang sesuai harapan biasanya anak udah bisa mandiri dan konsisten, kalau berkembang sangat baik biasanya anak udah bisa mandiri dan bisa bantu teman.
- Ibu Marwati : Biasanya kami juga menerapkan metode KFA, seperti yang ada di silabus 9 pilar karakter ini. Ada knowing, feeling dan acting di tiap materi pembelajaran. Kalau knowing itu anak – anak tau materi yang disampaikan. Kalau feeling itu mengulas kembali materi dengan diskusi atau tanya jawab. Kalau acting itu anak mempraktikkan materi yang udah disampaikan.
- Widhiana : Baik bu, terima kasih atas penjelasannya.

Lampiran 3. Dokumentasi Observasi Terhadap Anak - Anak



© 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. Dokumentasi Wawancara dengan Guru – Guru



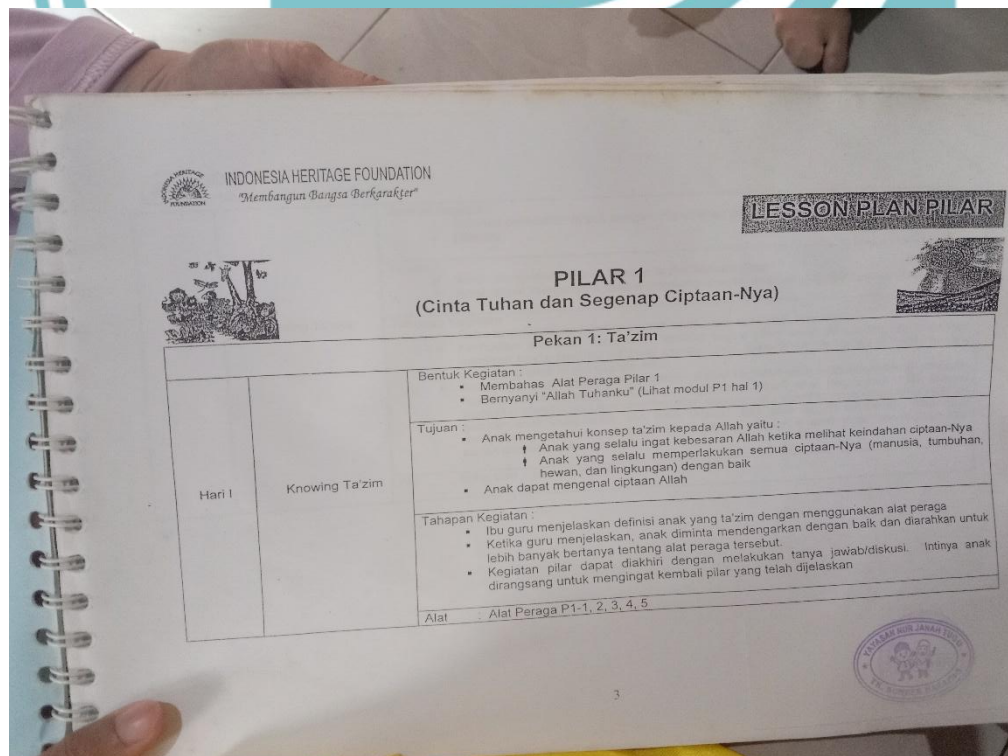
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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 5. Silabus 9 Pilar 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

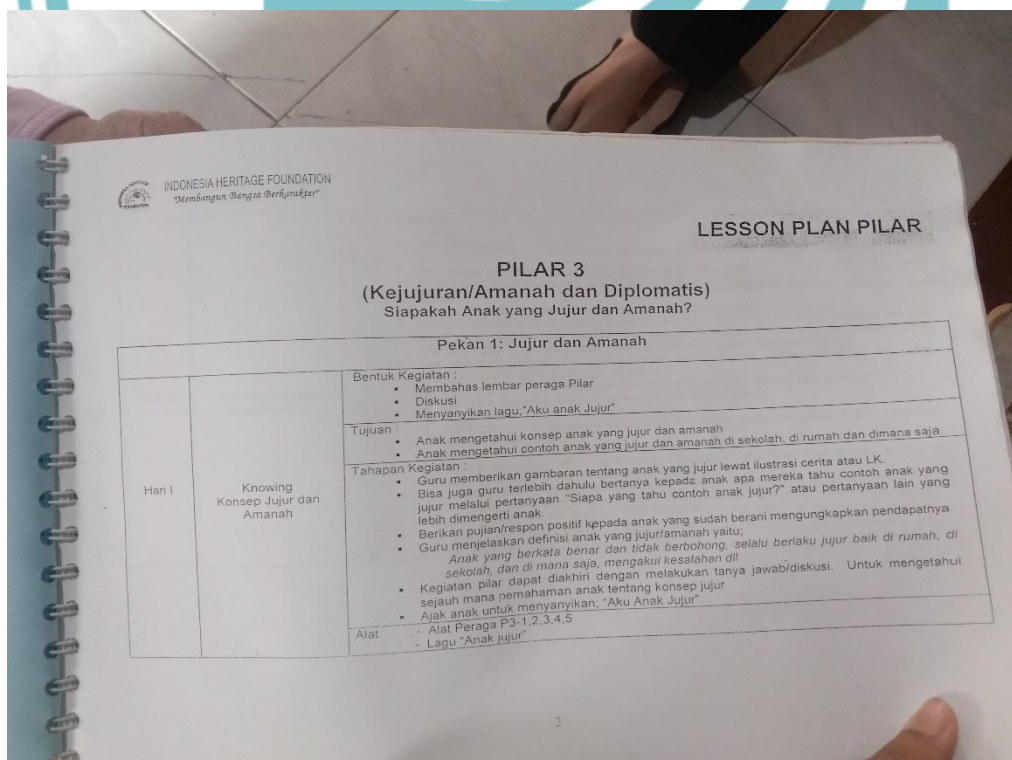
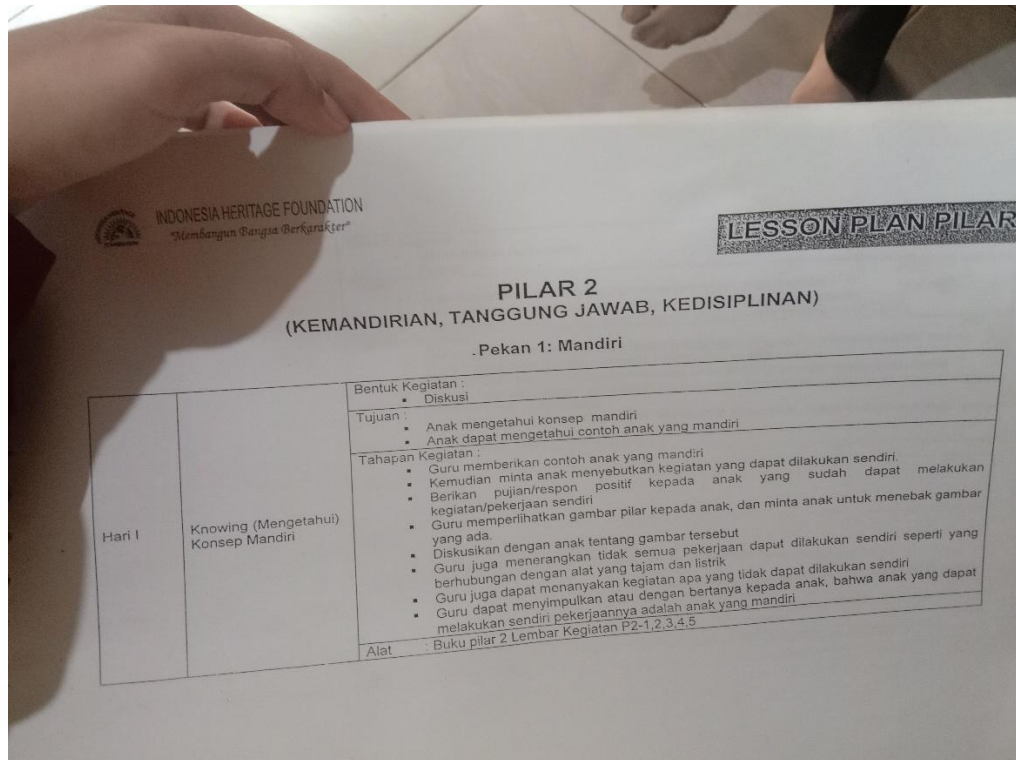




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

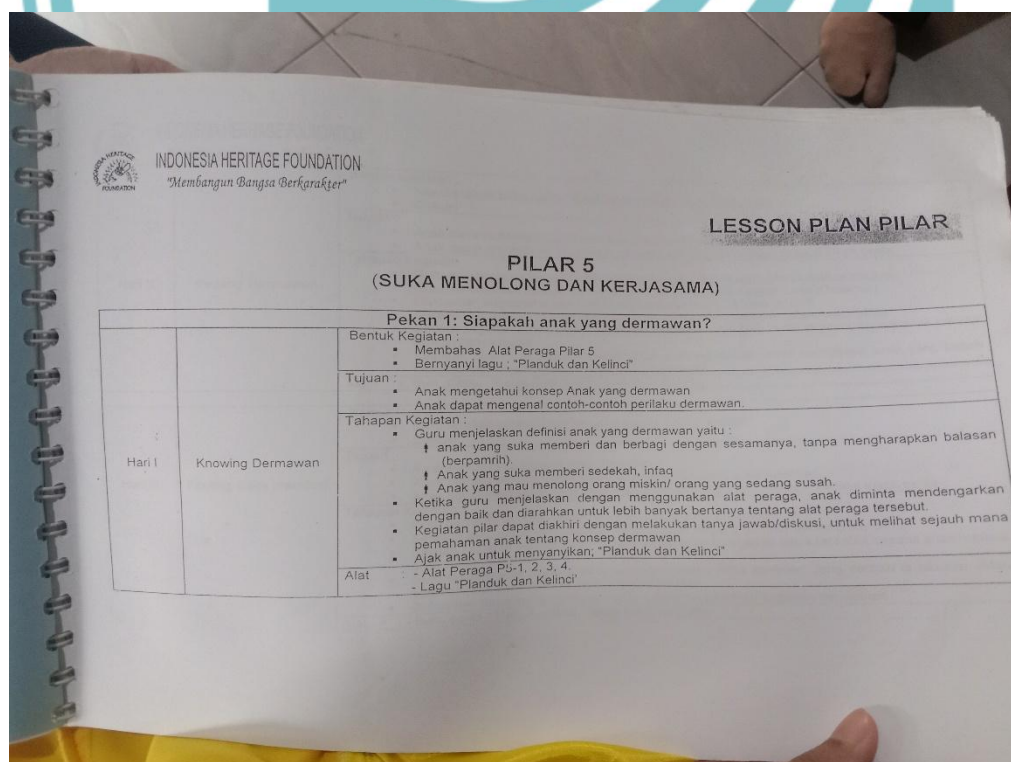
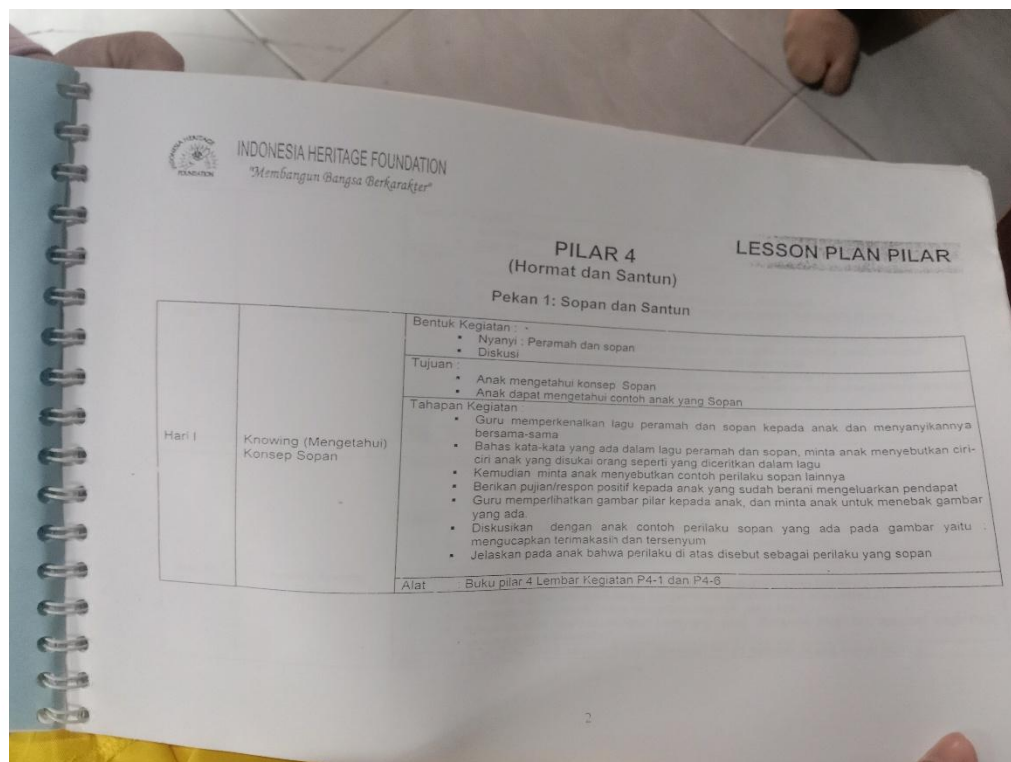




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, 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

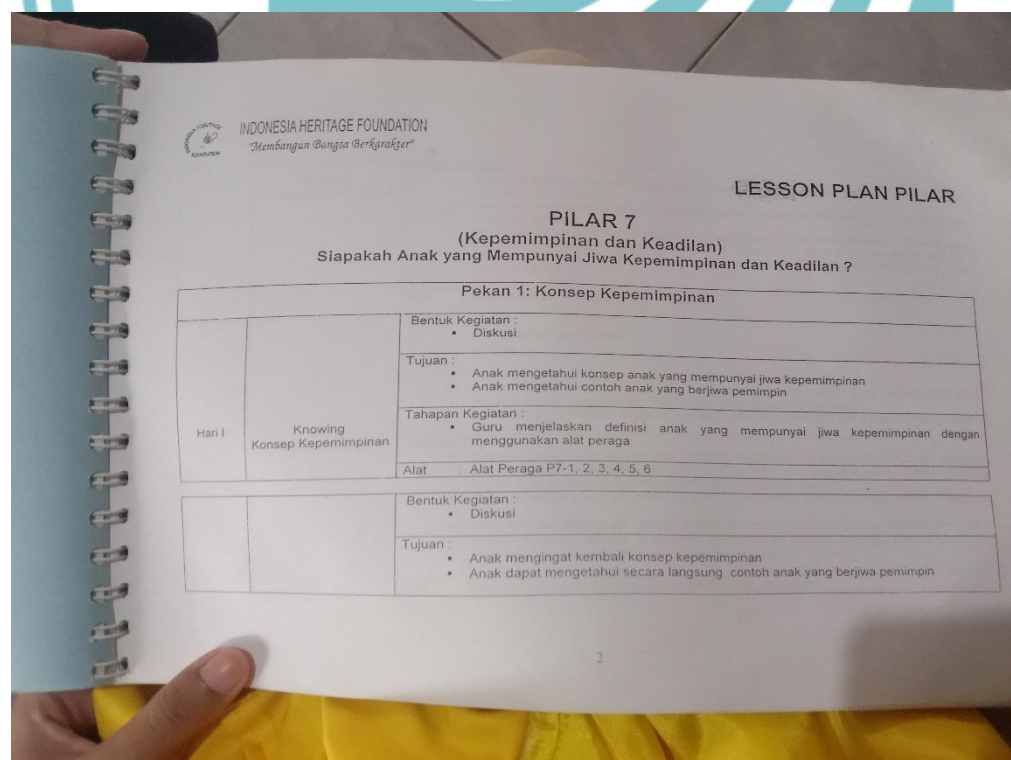
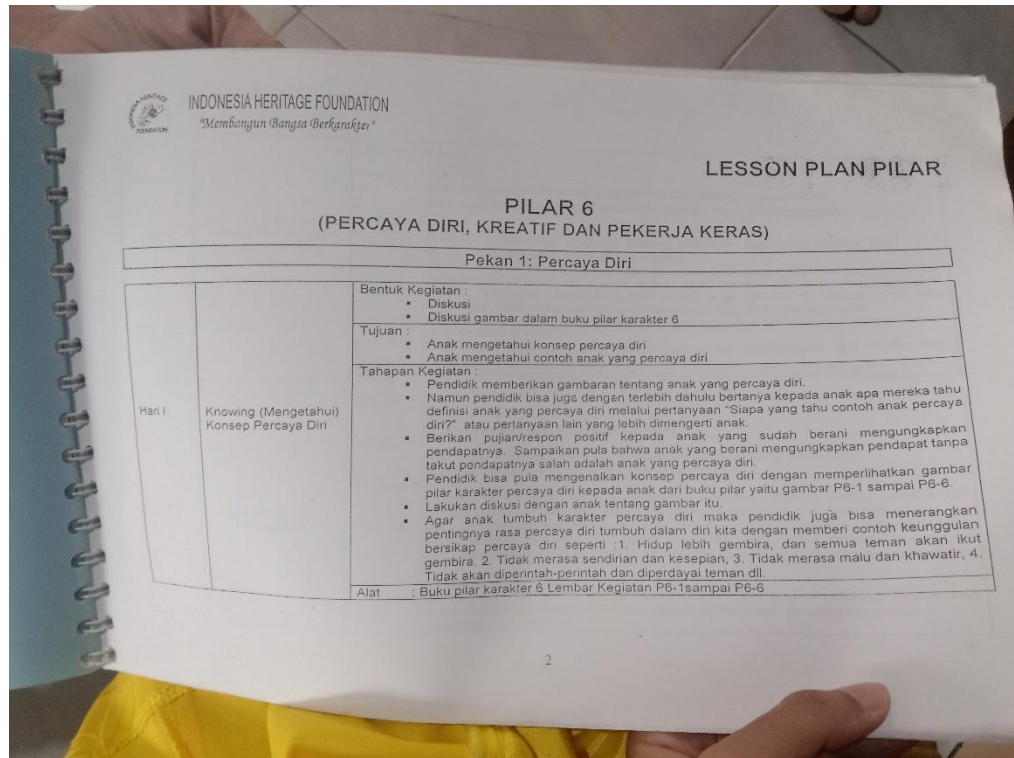




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

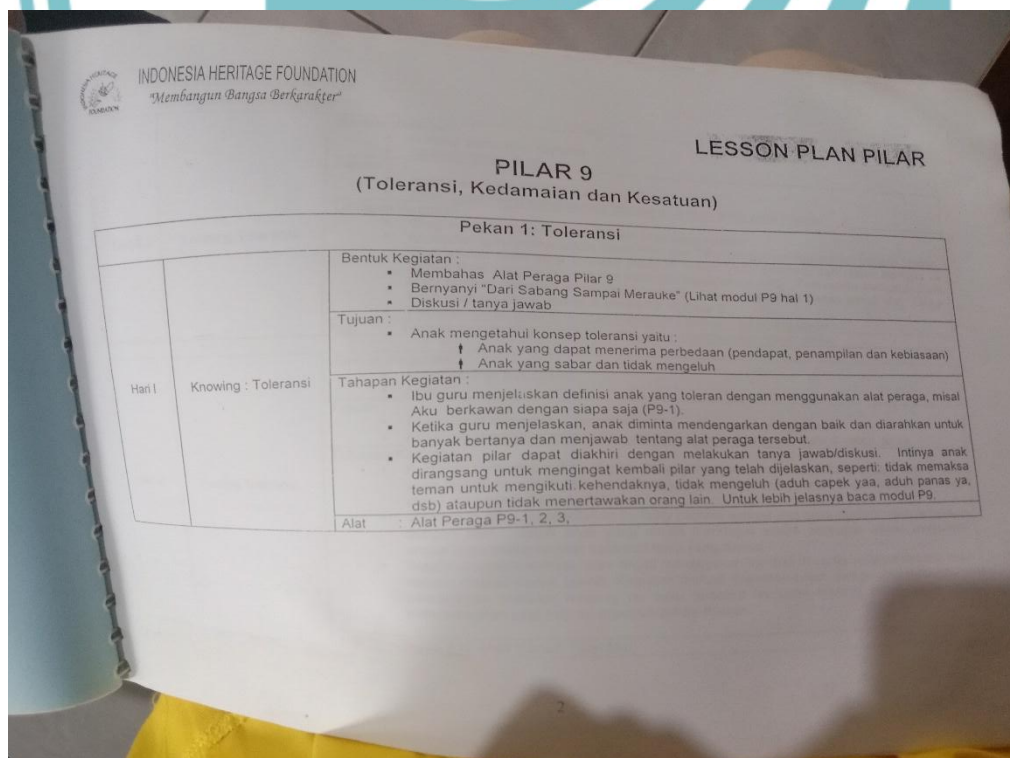
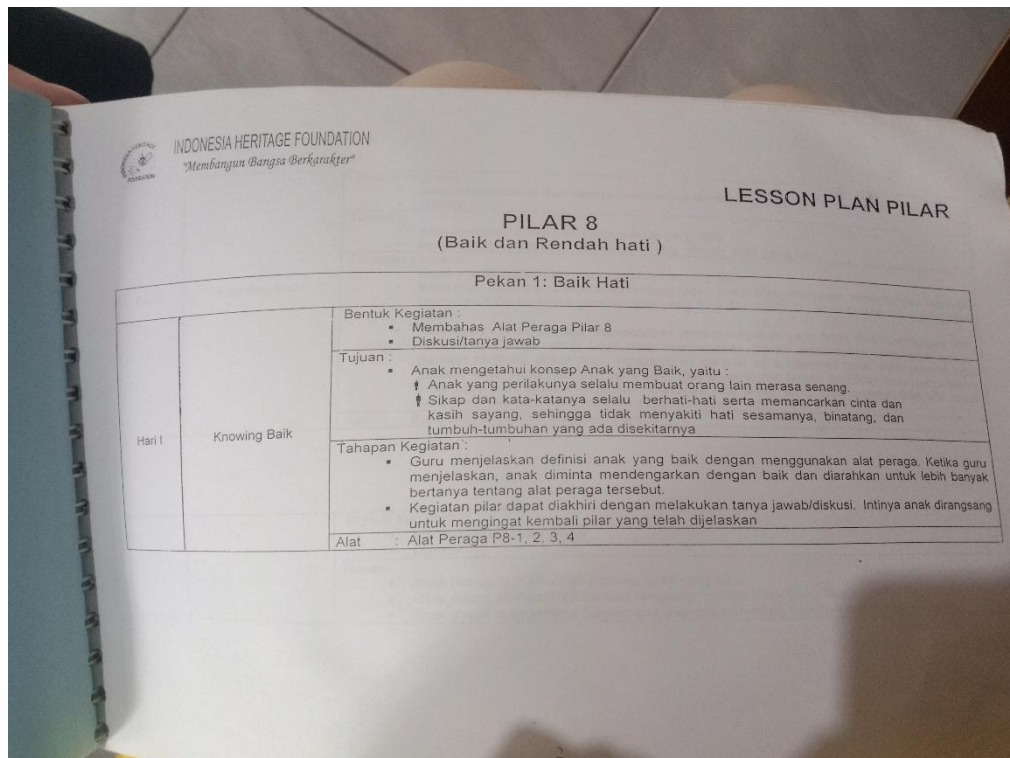




© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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 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



CONTACT

- +62 85718145181
- indahsm0609@mail.com
- 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

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 :

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

Surabaya, Indonesia
dzaky.adani@gmail.com

Dzaki Adani

[linkedin.com/in/dzkdani](https://www.linkedin.com/in/dzkdani)

Work Experience

Game Programmer - Shireishi Production

Sep 2023 – Feb 2024

Malang, Indonesia

Indie studio game based on Malang, Indonesia. Known for its game How to Die and Grow the Seed

- Develop fast prototype for studio's B2B services
- Develop variety of game genres using Unity game engine
- Collaborate with game designer & game artist to deliver the game

Game Programmer – Agate International

June 2022 - Nov 2023

Bandung, Indonesia

One of the biggest and pioneer of game developer studio in Indonesia.

- Research Photon Fusion Multiplayer tools and making documentation for company development purpose
- Reworking and Maintaining “Memories : My Story My Choices” for collaborating purpose with Majamojo
 - Reworking UI, collaborate with Game UI/UX Designer to enhance UI/UX for the game
 - Maintain game, bug fixing based on user reports / QC
- Develop Multiplayer 3D Game on Zepeto platform using Unity game engine

Game Developer Freelance - Coding Collective

Sep 2023 – Oct 2023

Remote, Indonesia

- Developing 3D Interactive web for B2B client
- Developing 2D Interactive hot pot games for B2B client

Game Developer – Falkana Studio

Aug 2021 – July 2022

Surabaya, Indonesia

Falkana Studio is an Indie game studio specialized on 3rd party developer

- Developing 2D Interactive Educational Game for learning course clients
- Design Game Mechanic, Game Flow, and UI/UX for 2D Interactive Educational Game
- Collaborate with Illustrator and Backend Programmer
- Integrating Backend API to Unity game engine

Unity Developer Intern – TicTech Studio

Jan 2020 – Feb 2020

Surabaya, Indonesia

- Developing Interactive AR App
- Helping senior programmer on layouting game world on Unity

Education and Certifications

- **B.Sc. Bachelor of Applied Computer Science**, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Indonesia. 2016–2022

Technologies and Languages

- Languages: C#, Javascript, Typescript, Dart, Flutter
- Technologies: Unity, Phaser, Construct 2/3, Git, Notion, Jira, Figma
- Other: -



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

Curriculum Vitae



1. Personal Details

Name : Prayogo, S.Kom.
 Place & Date of Birth : Jakarta, 26 June 1996
 Address : Alam Lestari 2 Street No. 8 Florencia Residence - Lippo
 Cikarang, Bekasi Regency South Cikarang District
 West Java 17530 Indonesia
 Religion : Buddhist
 Gender : Male
 Nationality : Indonesian
 Status : Single
 Job : VR, AR & Game Programmer, Game Developer
 Phone Number/WA : +6281380807788
 Email Address : prayyogo@gmail.com
 LinkedIn : <https://www.linkedin.com/in/prayogo-856498118/>
 Hobby : Reading, Playing Game
 Motto : I NEVER GIVE UP!

2. Educational Background

Formal Education:

- 2000 - 2003 : Playgroup TK Candra Jaya, Tambora - West Jakarta
- 2003 - 2009 : Elementary School Candra Jaya, Tambora - West Jakarta
- 2009 - 2012 : Junior High School Candra Jaya, Tambora - West Jakarta
- 2012 - 2015 : Senior High School SMAK 3 Penabur, Central Jakarta
- 2015 - 2019 : Bachelor of Computer, BINUS University West Jakarta
 Majoring in Game Application & Technology,
 GPA: 3.79 (scale 4.0)

Non-Formal Education:

- January 2009 – January 2010 : Taekwondo Indonesia (yellow belt)
- February 2011 – December 2011 : Kumon Mathematics Course (Level H)
- July 2012 – July 2014 : Programming Club, SMAK 3 Penabur
- February 2018 : Online Training Dicoding Class "Menjadi Game Developer Expert"
- February 2018 : Online Training Dicoding Class "Membangun Game 2D dan 3D Dengan Unity"
- August 2019 : Online Training Dicoding Class "Menjadi Android Developer Expert" from Google.

3. Organizational Experience :

- 2010 – 2011 : Member of Creative Sector OSIS Junior High School Candra Jaya



© 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

- 2015 – 2019 : Committee of School of Computer Science Binus University
- 2015 – 2016 : Member of UKM BGDC (Binus Game Development Club), Binus University
- October 2019: Mentor of Beasiswa BEKRAF “Menjadi Game Developer Expert” Dicoding
- 16 November 2019: Exhibitors IGDx 2019 with game “[Dream Light](#)”
- August 2021: Represent Indonesia at [Gamescom Global 2021](#) as exhibitor
- August-November 2021: Selected as mentee & participant [IGDX 2021](#)

Work Experience :

- 2017 – Present: Work on game projects with teams in my own game studio ([UNIQUX Studio](#))
- March 2018 - February 2019: AR Developer in [Shinta VR](#) – Responsible AR B2B project.
- March 2017 - Present: Freelance VR/AR/Game Programmer for client/business such as [MAP Club](#), [Siberkreasi Kominfo](#).
- November 2019 – April 2021: Collaboration with [NIJI Games](#)
- January 2020 – April 2021: Working in [FEBE TECH](#) as Game Programmer
- May 2021 - October 2022: Collaboration with Author Webtoon Indonesia, [Ngopi, Yuk!](#) for making mobile game and get funding & mentorship from [TGFI](#)
- October 2022 - May 2023: Full time as Programmer in [Akhir Pekan Studio](#)
- May 2023 - Present: Full time as Programmer in [Mankibo](#)

For detail my portfolio: [My Portfolio](#)

4. Languages Skill

- Indonesian (Native)
- English (Good)

5. Skill

- Experience 5 years as a Game Developer, VR, AR & Game Programmer.





© 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 7. Hasil Kuesioner oleh Ahli *Game*

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (AHI Game)

Pertanyaan Jawaban Setoran

3 jawaban

Lihat di Spreadsheet

Ringkasan Pertanyaan Individual

Nama Lengkap

3 jawaban

Indah Sari Mukhammad, S.Ti, B.ET (None), M.T
Muhammad Dzaki Adani
Prayogo

Email

3 jawaban

indah.sari.mukhammad@tik.pnj.ac.id
dzaky.adani@gmail.com
prayogo@gmail.com

Aspek Visual Grafik

1. Antarmuka (interface) game ini mudah dipahami oleh pengguna

3 jawaban

Skor	Persentase
Sangat Setuju	1 (33.3%)
Setuju	2 (66.7%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Setuju	0 (0%)
Sangat Tidak Setuju	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

penempatan menu dan button serta ukurannya sudah pas dengan perangkat yang digunakan yaitu PC.
focal point dari layout UI jelas dan natural
Cukup mudah dipahami ketika dibaca

2. Desain grafis game ini menarik dan sesuai untuk anak - anak TK

3 jawaban

Skor	Persentase
Sangat Setuju	0 (0%)
Setuju	2 (66.7%)
Netral / Cukup	1 (33.3%)
Tidak Setuju	0 (0%)
Sangat Tidak Setuju	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

pemilihan warna, ikon, tulisan dan animasi sudah sesuai dengan konsep dan target user. Porsi sudah pas, tidak berlebihan dan tidak kurang
berukir / ilustrasi yang ramah dan natural dengan keseharian anak-anak TK jadi mudah dimengerti
Untuk desain seperti ini netral bagi anak

3. Warna dan elemen visual dalam game sudah sesuai, mudah dipahami dan membantu dalam pengenalan materi 4 Kata Ajaib

3 jawaban

Skor	Persentase
Sangat Setuju	1 (33.3%)
Setuju	2 (66.7%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Setuju	0 (0%)
Sangat Tidak Setuju	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

pemilihan warna cerah dan beberapa ikon yang mudah dimengerti sudah cocok untuk meningkatkan minat target user
penggunaan warna dasar saja, dan ukuran font adalah keputusan yang bagus
Ya sudah dipahami



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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (ANI Game)

Pertanyaan Jawaban 0 Setoran

4. Font dan teks yang digunakan dalam game sudah sesuai dan mudah dibaca

2 jawaban

Respon	Persentase
Sangat Sesuai	1 (23.2%)
Sesuai	2 (86.7%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

2 jawaban

font yang sederhana tp tidak terlalu baku sudah pas untuk kebutuhan game

ukuran font cukup besar dan jelas agar mudah dibaca

Ya mudah dibaca sekiranya

5. Animasi dalam pop up game sudah memberikan tampilan visual yang menarik dan sesuai untuk anak - anak TK

2 jawaban

Respon	Persentase
Sangat Sesuai	0 (0%)
Sesuai	2 (100%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

2 jawaban

animasi sudah sesuai porsi, menarik dan tidak berlebihan

popup yang tidak terlalu berlebihan cukup untuk anak-anak agar tidak terlalu overstimulasi

Ya animasinya menarik

6. Penempatan elemen visual dalam game sudah sesuai, konsisten, mudah dipahami dan mudah terbaca

3 jawaban

Respon	Persentase
Sangat Sesuai	2 (86.7%)
Sesuai	1 (33.3%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

penempatan sudah sesuai dan konsisten, pemilihan elemen sudah sesuai dengan kebutuhan target user

layout natural, focal point jelas

Ya style grafiknya konsisten

7. Kualitas grafik dan desain karakter pada game ini sudah baik dan sesuai untuk anak - anak TK

3 jawaban

Respon	Persentase
Sangat Sesuai	0 (0%)
Sesuai	2 (100%)
Netral / Cukup	1 (33.3%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

kualitas grafik dan karakter sudah baik, tapi jika karakternya lebih dibuat unik, menarik dan mudah di ingat akan lebih baik

kualitas jelas dan cukup

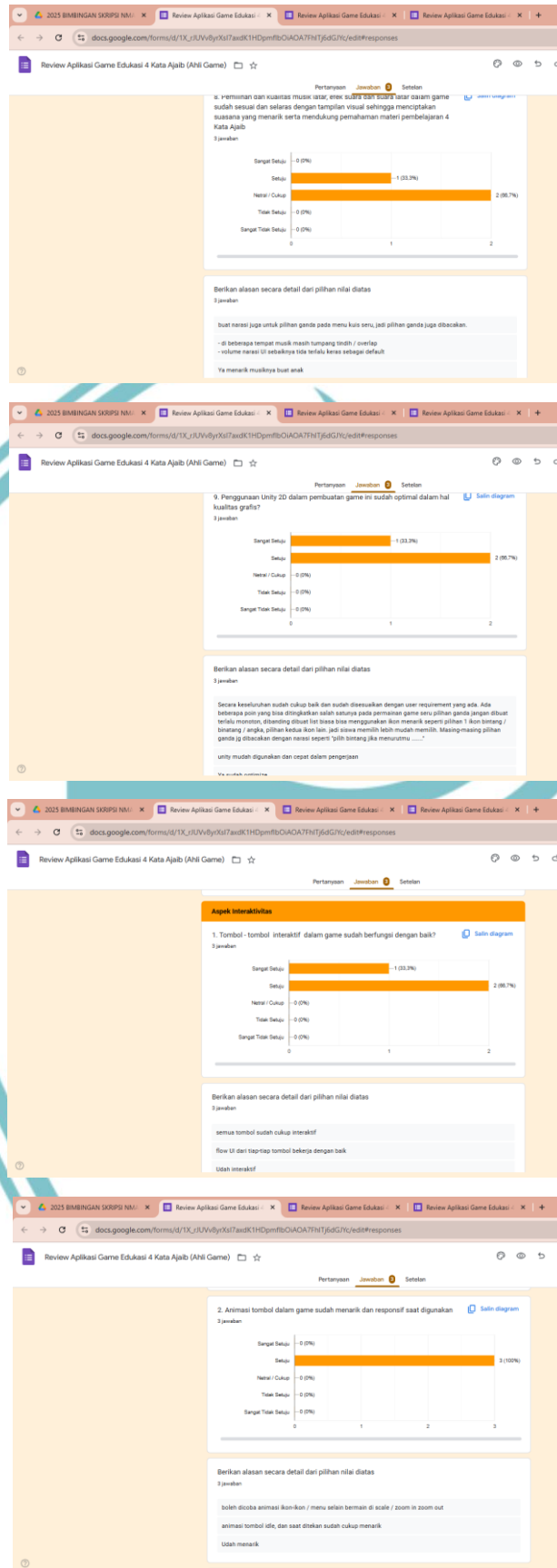
Ya baik cocok untuk anak



© 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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (ANI Game)

Pertanyaan Jawaban 0 Setelan

3. Audio dalam game dapat memberikan umpan balik suara secara langsung saat tombol ditekan

2 jawaban

Respon	Nilai
Sangat Sesuai	1 (23,2%)
Sesuai	2 (86,7%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

setiap tombol sudah cukup memberikan feedback yg tidak berlebihan

feedback sfx dari tombol berfungsi, namun beberapa ada yang tumpang tindih

Ya sudah sesuai

4. Volume slider pada pop up pengaturan game berfungsi dengan baik

2 jawaban

Respon	Nilai
Sangat Sesuai	2 (86,7%)
Sesuai	1 (23,2%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

penggunaan slider sudah sangat baik agar lebih memudahkan user

slider volume berfungsi dengan baik

Ya sudah berfungsi

5. Game ini kompatibel dengan format desktop

3 jawaban

Respon	Nilai
Sangat Sesuai	2 (86,7%)
Sesuai	1 (33,3%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

agar informasi dan materi tersampaikan dengan baik dan juga mengingat target user adalah anak tk maka format desktop sudah sangat sesuai

dapat dijalankan di desktop dengan lancar

Ya lancar dimainkan di windows

Aspek Pengalaman Pengguna

1. Sistem penilaian game seperti "Luar Biasa", "Hebat", dan "Elegan" dapat membuat permainan lebih menyenangkan, memotivasi anak, dan menimbulkan semangat kompetitif tanpa rasa takut

3 jawaban

Respon	Nilai
Sangat Sesuai	0 (0%)
Sesuai	3 (100%)
Netral / Cukup	0 (0%)
Tidak Sesuai	0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

2 jawaban

Jika penilaian lebih tajam seperti jika langsung menjawab benar bintang 3, salah 1-2 kali bintang 2 dan seterusnya apakah bisa meningkatkan motivasi anak?

Ya, karena ini akan memberikan semangat dan rasa bangga kepada anak yang menjawab 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (ANI Game)

2. Integrasi antara audio dan teks pada game sudah berjalan dengan baik dan sesuai

3 jawaban

Sangat Sesuai	Sesuai	Netral / Cukup	Tidak Sesuai	Sangat Tidak Sesuai
1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

Integrasi dan feedback sudah sangat baik dan responsif

beberapa tempat audio tumpang tindih

Ya sudah berjalan sesuai

3. Game dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang efektif dan mempermudah guru TK dalam menyampaikan materi 4 Kata Ajaib kepada anak – anak TK dengan cara yang lebih inovatif dan menyenangkan

3 jawaban

Sangat Sesuai	Sesuai	Netral / Cukup	Tidak Sesuai	Sangat Tidak Sesuai
2 (66.7%)	0 (0%)	1 (33.3%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

sudah sangat baik untuk menjadi alternatif pembelajaran anak TK untuk memperkenalkan 4 kata ajaib

sebagai media game bisa dan sangat bagus untuk mengaitkan anak-anak TK sesuatu jika disajikan dengan tepat

Ya mungkin, harus dites ke anak secara langsung

4. Game ini efektif untuk melatih keberanian dan keaktifan anak – anak TK dalam menjawab dan tampil di depan guru maupun teman – teman

3 jawaban

Sangat Sesuai	Sesuai	Netral / Cukup	Tidak Sesuai	Sangat Tidak Sesuai
1 (33.3%)	0 (0%)	2 (66.7%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

dengan adanya beberapa pilihan menu aktifitas permainan sangat cocok untuk menjadi media pembelajaran dalam meningkatkan keberanian anak2

perlu ada uji coba langsung untuk hal ini

Ya mungkin, harus dites ke anak secara langsung

5. Game ini dapat memberi pengalaman menyenangkan dalam memahami materi 4 Kata Ajaib untuk anak – anak TK

3 jawaban

Sangat Sesuai	Sesuai	Netral / Cukup	Tidak Sesuai	Sangat Tidak Sesuai
2 (66.7%)	0 (0%)	1 (33.3%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

materi yang disampaikan terutama dan video sudah sangat baik menjelaskan mengenai 4 kata ajaib untuk anak-anak

aplikasi sudah sangat menyenangkan untuk anak-anak

Ya mungkin, harus dites ke anak secara langsung



© 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, penerbitan laporan, penerbitan 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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (ANI Game)

Pertanyaan Jawaban 0 Setoran

Aspek Kemudahan Penggunaan

1. Proses instalasi dan penggunaan awal aplikasi mudah dilakukan tanpa bantuan teknis

3 jawaban

Aspek	Nilai	Persentase
Sangat Sesuai	3	100.0%
Sesuai	2	0.0%
Netral / Cukup	1	0.0%
Tidak Sesuai	0	0.0%
Sangat Tidak Sesuai	-1	0.0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

penggunaan aplikasi sangat mudah hanya dengan satu kali klik

tinggal extract winner

Ya mudah tinggal diklik

2. Video animasi dalam aplikasi dapat berjalan lancar tanpa delay dan cukup ringan untuk dijalankan di laptop spesifikasi standar (Processor: Intel Core i3 generasi ke 10 / AMD Ryzen 3 seri 5000, RAM: 4GB / 8GB, Storage: SSD 256GB)

3 jawaban

Aspek	Nilai	Persentase
Sangat Sesuai	2	66.7%
Sesuai	1	33.3%
Netral / Cukup	0	0.0%
Tidak Sesuai	-1	0.0%
Sangat Tidak Sesuai	-2	0.0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

standar kompatibilitas desktop sudah cukup

video lancar

Ya lancar di Intel i3 RAM 4 GB

3. Jenis game yang ditampilkan sudah sesuai dan mudah dipahami untuk anak-anak TK

3 jawaban

Aspek	Nilai	Persentase
Sangat Sesuai	1	33.3%
Sesuai	2	66.7%
Netral / Cukup	0	0.0%
Tidak Sesuai	-1	0.0%
Sangat Tidak Sesuai	-2	0.0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

game play mudah dipahami dan mudah diikuti untuk target user

perlu ada uji coba lebih lanjut

Ya mungkin, harus dites ke anak secara langsung

4. Teks pada halaman informasi aplikasi mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna

3 jawaban

Aspek	Nilai	Persentase
Sangat Sesuai	2	66.7%
Sesuai	2	66.7%
Netral / Cukup	0	0.0%
Tidak Sesuai	-1	0.0%
Sangat Tidak Sesuai	-2	0.0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas

3 jawaban

pemilihan size, style dan warna sudah cukup

dengan ukuran text dan warna, informasi dapat mudah dibaca dan dipahami

Sudah teks mudah dipahami



© 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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (Ahi Game)

Pertanyaan Jawaban 0 Setoran

Berikan alasan secara detail dari pilihan nilai diatas
3 jawaban

pemilihan size, style dan warna sudah cukup
dengan ukuran text dan warna, informasi dapat mudah dibaca dan dipahami
Sudah bisa mudah dipahami

Berikan saran atau masukan untuk mengembangkan game ini supaya lebih efektif!
3 jawaban

Untuk kedepan bisa diberikan karakter khusus yang unik dan mudah diingat, lebih diperbanyak efeknya gamenya.
Jika memutar audio baru, turunkan volume audio lain secara otomatis atau mute sekalian agar tidak terlalu tumpang tindih
Jika tujuan develop game ini diperuntukan untuk anak-anak, alangkah baiknya dicoba dengan langsung ke anak dan dikonsultasikan ke narasumber ahli anak seperti guru atau psikolog anak

Lampiran 8. Dokumentasi Beta *Testing* Ahli Materi

© 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 mengumpukan 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 9. Hasil Kuesioner oleh 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

The survey results are as follows:

4 jawaban

Nama Lengkap

- Neneng Teti Sunisti, S.Pd
- Marwati
- SRI MULJIYATI, S.Pd
- Evi kurniawati

Tanggal Pengisian

- Mei 25
- Mei 2025

Aspek Silabus

1. Game ini sudah sesuai dengan materi pembelajaran 4 Kata Ajaib pada aplikasi

Aspek	1 (20%)	2 (75%)	3 (5%)
Sangat Sesuai	1	3	0
Sesuai	0	3	0
Netral / Cukup	0	0	0
Tidak Sesuai	0	0	0
Sangat Tidak Sesuai	0	0	0

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

- Games sudah bagus
- Game sudah sesuai dengan 4 kata ajaib
- Sudah sesuai di lihat dari warna, jenis dan bentuk animasi

2. Game ini sudah sesuai dengan silabus pembelajaran 9 Pilar Karakter

Aspek	1 (20%)	2 (75%)	3 (5%)
Sangat Sesuai	1	3	0
Sesuai	0	3	0
Netral / Cukup	0	0	0
Tidak Sesuai	0	0	0
Sangat Tidak Sesuai	0	0	0

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

- Ya sangat sesuai dengan 9 pilar karakter
- Game ini sudah sesuai dengan silabus pembelajaran 9 karakter yang diterapkan dalam pembelajaran anak TK
- Game ini sudah sesuai dengan yg tersemat dalam 9 pilar karakter
- Byrek mngajarkan yg ada di 9 pilar karakter

3. Game ini mendukung tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru

Aspek	1 (20%)	2 (75%)	3 (5%)
Sangat Sesuai	1	3	0
Sesuai	0	3	0
Netral / Cukup	0	0	0
Tidak Sesuai	0	0	0
Sangat Tidak Sesuai	0	0	0

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

- Sangat mendukung sekali
- Game ini memudahkan guru dalam pembelajaran 4 kata ajaib bagi anak TK
- Karena prinsip dasar pembelajaran AUD adalah Bermain sambil belajar / Learning by doing
- Cukup membantu untuk kemudahan pembelajaran kepada anak



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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (Aini Materi)

Pertanyaan Jawaban Setelan

4. Game ini memberikan kesempatan bagi anak-anak TK untuk mengeksplorasi materi 4 Kata Ajaib dengan cara yang menyenangkan

4 jawaban

Sangat Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Anak anak pasti sangat antusias sekali dengan games ini
 Karena pembelajaran untuk anak usia TK harus menarik agar mudah dimengerti oleh anak TK
 Betul sekali ...karena di game pembelajaran lebih efektif
 Umumnya anak-anak sangat menyukai warna dan juga menonton

1. Game ini sudah memberikan penjelasan yang baik dan sesuai mengenai 4 Kata Ajaib

4 jawaban

Sangat Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Games ini bagus untuk anak2 bisa mengukuti 4 kata ajaib
 Game ini sudah cukup jelas dalam pembelajaran 4 kata ajaib untuk anak usia TK
 Sudah baik dan relevan dengan 7 pilar karakter

2. Game ini mengenalkan variasi aktivitas yang sebelumnya belum pernah dilakukan

4 jawaban

Sangat Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1 (25%)	2 (50%)	0 (0%)	1 (25%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Games inovatif baru dan keren
 Sebelum ada game ini 4 kata ajaib sudah diterapkan dalam keseharian anak-anak TK
 Betul dengan kegiatan yg lebih variatif anak akan lebih berminat
 Anak-anak sudah d perkenalkan dengan game seperti ini sebelumnya juga ada media

3. Game ini memfasilitasi pengenalan 4 Kata Ajaib melalui gambar dan teks yang mudah dipahami

4 jawaban

Sangat Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Sangat mudah di pahami
 Game ini memfasilitasi 4 kata ajaib dalam teks yang lebih menarik untuk anak usia TK
 Betul karena gaya belajar anak berbeda beda diantaranya gaya belajar visual
 Sudah mudah di pahami oleh anak



© 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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (Ahi Mater)

Pertanyaan **Jawaban** **Setoran**

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas
4 jawaban

Sangat mudah di pahami

Game ini memfasilitasi 4 kata ajab dalam teka yang lebih menarik untuk anak usia TK

Berisi karena gaya belajar anak berbeda beda diantaranya gaya belajar Visual

Sudah mudah di pahami oleh anak

Berikan saran atau masukan untuk mengembangkan game ini supaya lebih efektif
4 jawaban

4 kata ajab sangat mudah sekali dipahami dengan adanya game ini...

Tingkatkan kualitas pemilihan warna yang lebih menarik untuk anak usia TK

Games hendaknya lebih bervariasi dan pemilihan warna yg yg lebih menarik lg

Sudah ok





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 10. Dokumentasi Observasi oleh Observer Terhadap Anak



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



**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

Lampiran 11. Dokumentasi Beta *Testing* oleh Pengguna



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Lampiran 12. Hasil Kuesioner oleh Pengguna

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 jawaban

Nama Lengkap
4 jawaban

Hereng Tet Sumati, S.Pd
Marwati
Evi Kurniawati
SRI MULYATI, S.Pd

Tanggal Pengisian
4 jawaban

Mar 2025

Aspek Visual Interaktif

1. Interaksi dalam game ini sudah sesuai dan cukup responsif dalam membantu pembelajaran
4 jawaban

Sangat Sesuai 2 (100%)
Sesuai 0 (0%)
Netral / Cukup 0 (0%)
Tidak Sesuai 0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai 0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas
4 jawaban

Ya games ini sudah sesuai pembelajaran
Anak senang berinteraksi dalam game yang dimainkan dalam pembelajaran 4 kata ajab
Sudah ok

2. Desain visual game sudah sesuai dengan usia anak TK
4 jawaban

Sangat Sesuai 2 (100%)
Sesuai 0 (0%)
Netral / Cukup 0 (0%)
Tidak Sesuai 0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai 0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas
4 jawaban

Visual games sangat mudah di pahami anak TK
Desain game untuk anak usia TK harus menarik agar anak bisa mengikuti game tersebut.
Sudah ok
Dari segi tokoh dialog sbb sesuai untuk wama usahan yg warna terang untuk menarik keingintahuan anak

3. Ikon dan tombol dalam game mudah dipahami dan digunakan
4 jawaban

Sangat Sesuai 2 (100%)
Sesuai 0 (0%)
Netral / Cukup 0 (0%)
Tidak Sesuai 0 (0%)
Sangat Tidak Sesuai 0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas
4 jawaban

Ya sangat mudah
Ikon dari tombol dalam game untuk anak usia TK harus mudah dipahami dan digunakan.
Sudah ok
Sederhana dan mudah di gunakan



© 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, penerbitan laporan, penerbitan 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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (Pengguna)

4. Kualitas grafik, visual, desain karakter dan audio dalam game ini sudah sesuai dan menarik untuk anak - anak TK

4 jawaban

Pertanyaan	Jawaban	Setelan
Sangat Sesuai	1 (25%)	
Sesuai	3 (75%)	
Netral / Cukup	0 (0%)	
Tidak Sesuai	0 (0%)	
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)	

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Sangat menarik

Kualitas grafik, visual desain untuk anak usia TK harus menarik

Sudah ok, hanya saja untuk durasi animasi karakternya terlalu lambat

Sudah sesuai dengan karakteristik anak

5. Integrasi antara audio dan teks pada game sudah sesuai dan berjalan dengan baik

4 jawaban

Pertanyaan	Jawaban	Setelan
Sangat Sesuai	1 (25%)	
Sesuai	3 (75%)	
Netral / Cukup	0 (0%)	
Tidak Sesuai	0 (0%)	
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)	

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Audio dan teks sudah sangat bagus dan sesuai

Integrasi audio dan teks pada game sudah sesuai untuk anak usia TK

Sudah ok

Sudah bagus

Aspek Penggunaan Game

1. Game yang ditampilkan mudah digunakan untuk anak - anak TK

4 jawaban

Pertanyaan	Jawaban	Setelan
Sangat Sesuai	3 (75%)	
Sesuai	1 (25%)	
Netral / Cukup	0 (0%)	
Tidak Sesuai	0 (0%)	
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)	

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Tampilan game sangat mudah

Game yang ditampilkan sesuai dengan anak usia TK

Sudah ok

Sederhana sesuai dengan tingkat kemampuan anak

2. Tata letak tombol dan navigasi dalam game ini sudah sesuai dan mudah dipahami

4 jawaban

Pertanyaan	Jawaban	Setelan
Sangat Sesuai	2 (50%)	
Sesuai	2 (50%)	
Netral / Cukup	0 (0%)	
Tidak Sesuai	0 (0%)	
Sangat Tidak Sesuai	0 (0%)	

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Sangat mudah untuk navigasi dalam game

Tata letak tombol dalam game ini mudah dipahami oleh anak TK

Sudah ok

Sudah bagus



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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajab (Pengguna)

3. Teks instruksi pada halaman informasi aplikasi, khususnya bagian navigasi bermain sudah jelas, mudah dibaca dan dipahami

4 jawaban

Target Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Sangat mudah di pahami

Teks instruksi pada halaman informasi aplikasi sangat jelas dan mudah dipahami

Sudah ok

Bagus mudah di baca

4. Jenis game yang ditampilkan sesuai dengan tingkatan kelas dan mudah dipahami untuk anak-anak TK

4 jawaban

Target Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Tampilan game sangat mudah

Jenis game yang ditampilkan sudah sesuai dengan anak usia TK

Sudah ok

Sesuai dgn tingkat kemampuan anak

5. Aktivitas atau jenis game ini yang ditampilkan dapat membantu anak - anak TK untuk lebih berani dan aktif dalam menjawab dan tampil di depan guru maupun teman - teman

4 jawaban

Target Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Anak anak antusias sekali untuk maju dan mengikuti game ini

Game untuk anak usia TK harus menarik dan membuat anak berani dan aktif dalam menjawab pertanyaan dari guru

Anak jd lebih suka berinteraksi dn komunikatif

6. Sistem penilaian game seperti "Luar Biasa", "Hebat", dan "Bagus" membuat permainan lebih menyenangkan, memotivasi anak, dan menumbuhkan semangat kompetitif tanpa rasa takut

4 jawaban

Target Setuju	Setuju	Netral / Cukup	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Untuk penilaian anak sangat senang dan menumbuhkan rasa percaya diri anak untuk ikut bermain game ini

Sistem penilaian game untuk anak usia TK harus menumbuhkan semangat pada anak

Sudah ok

Karena pada AUD tdk di laksanakan penilaian kualitatif bukan kuantitatif



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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (Pengguna)

Pertanyaan Jawaban 0 Setoran

Aspek Efektifitas Alat Bantu Pembelajaran

1. Anak - anak TK antusias saat pembelajaran menggunakan game ini

2 jawaban

Kategori	Nilai	Persentase
Sangat Setuju	2	100%
Setuju	1	0%
Netral / Cukup	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Sangat antusias sekali

Anak-anak sangat antusias mengikuti pembelajaran menggunakan game

Sudah ok

Setuju karena metode belajarnya adalah belajar sambil bermain

2. Anak - anak TK lebih mudah memahami 4 Kata Ajaib setelah bermain game ini

4 jawaban

Kategori	Nilai	Persentase
Sangat Setuju	3	75%
Setuju	1	25%
Netral / Cukup	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Benar, setelah bermain game anak2 jadi lebih memahami 4 kata ajaib

Anak-anak lebih mudah memahami 4 kata ajaib melalui game

Mudah di pahami oleh anak

Setuju karena dlm bermain games ini anak akan lebih fokus pada satu titik

3. Game ini dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan untuk anak - anak TK dalam memahami materi 4 Kata Ajaib

4 jawaban

Kategori	Nilai	Persentase
Sangat Setuju	2	100%
Setuju	0	0%
Netral / Cukup	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Game ini pengalaman baru untuk anak2 belajar lebih menyenangkan

Pengalaman yang sangat menyenangkan bisa belajar sambil bermain dalam game

Sangat ok

Dengeraneron games ini anak akan mudah mengingat apa yg di denger dan dilihat

4. Game ini dapat berperan sebagai sarana pembentukan karakter anak - anak di lingkungan TK sesuai dengan materi 4 Kata Ajaib dan silabus 9 Pilar Karakter

4 jawaban

Kategori	Nilai	Persentase
Sangat Setuju	1	25%
Setuju	3	75%
Netral / Cukup	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	0%

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Ya setuju

Game ini dapat membentuk karakter anak dalam pembelajaran 4 kata ajaib

Sudah ok

Berf/ sekali



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

Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajab (Pengguna)

5. Game ini dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang efektif dan mempermudah guru TK dalam menyampaikan materi 4 Kata Ajab kepada anak – anak TK dengan cara yang lebih inovatif dan menyenangkan

4 jawaban

Target	Selesai	Prosentase
Sangat Setuju	2	2 (20%)
Setuju	2	2 (20%)
Netral / Cukup	0	0 (0%)
Tidak Setuju	0	0 (0%)
Sangat Tidak Setuju	0	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Ya sangat membantu guru

Game ini sangat menyenangkan bagi anak usia TK dalam pembelajaran 4 kata ajab

Ere digital yg semua serba digital masuk diin anak pda anak

Karena dgn meronton games ini anak akan mudah mengingat

5. Game ini efektif untuk melatih keberanian dan keaktifan anak – anak TK dalam menjawab dan tampil di depan guru maupun teman – teman

4 jawaban

Target	Selesai	Prosentase
Sangat Setuju	1	1 (20%)
Setuju	3	3 (70%)
Netral / Cukup	0	0 (0%)
Tidak Setuju	0	0 (0%)
Sangat Tidak Setuju	0	0 (0%)

Berikan alasan secara detail dari pilihan diatas

4 jawaban

Anak sangat berani untuk menguit game 4 kata ajab

Game ini bisa melatih keberanian dan keaktifan dalam menjawab pertanyaan

Sudah ok

Benul karena dgn berinteraksi maka rasa percaya diri anak akan tertangun

Aspek Penilaian Game

Apa saja aspek yang diperhatikan dan menjadi pertimbangan guru untuk memberikan nilai Luar Biasa kepada anak setelah bermain game?

4 jawaban

Tidak di bantu untuk membaca apa perintah dalam game

Jawaban anak terpa bantuan sama sekali dari guru

Dari segele aspek

Luar biasa anak tdk di dalam menjawab dan jawaban benar

Apa saja aspek yang diperhatikan dan menjadi pertimbangan guru untuk memberikan nilai Baik kepada anak setelah bermain game?

4 jawaban

Masih di bantu sedikit oleh ibu guru

Jawaban anak dengan sedikit bantuan dari guru

Anak tdk komunikatif

Anak di dlm menjawab masih perlu sedikit bantuan dan jawaban benar

Apa saja aspek yang diperhatikan dan menjadi pertimbangan guru untuk memberikan nilai Bagus kepada anak setelah bermain game?

4 jawaban

Untuk membaca perintah dan menjawab di bantu ibu guru

Jawaban anak dengan banyak bantuan dari guru

Saat di butuhkan / d panggil gurunya cepet tanggap intruksi gurunya

Anak menjawab dengan benar tetapi masih memerlukan bantuan guru

Berikan saran atau masukan untuk mengembangkan game ini dari aspek visual interaktif, aspek penggunaan game serta aspek efektivitas alat bantu pembelajaran

4 jawaban

Untuk aspek visual interaktif sudah bagus

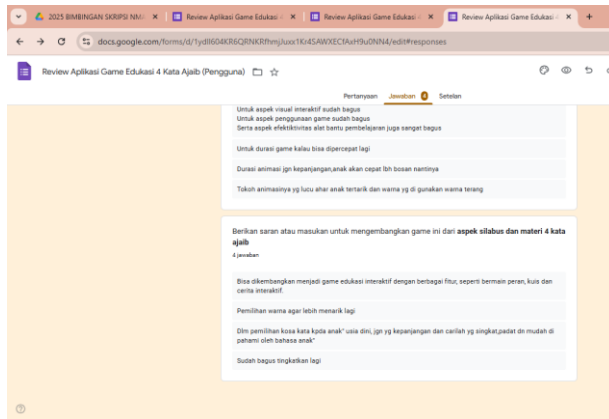
Untuk aspek penggunaan game sudah bagus

Serta aspek efektivitas alat bantu pembelajaran juga sangat bagus

Untuk durasi game kalau bisa dipercepat lagi

Durasi animasi jgn kepanjangan, anak akan cepet bkn bosan nantinya

Tokoh animasinya yg lucu ahar anak tertarik dan warna yg di gunakan warna terang



Review Aplikasi Game Edukasi 4 Kata Ajaib (Pengguna)

Pertanyaan **Jawaban** 0 **Setoran**

Untuk aspek visual interaktif sudah bagus
 Untuk aspek pengoperasian game sudah bagus
 Sama aspek efektivitas alat bantu pembelajaran juga sangat bagus

Untuk durasi game kalau bisa dipercepat lagi
 Durasi animasi jgn kepanjangan, anak akan cepat lbh bosan nantinya
 Tokoh animasinya yg lucu agar anak tertarik dan warna yg di gunakan warna terang

Berikan saran atau masukan untuk mengembangkan game ini dari **aspek silabus dan materi 4 kata ajaib**
 4 jawaban

Bisa dikembangkan menjadi game edukasi interaktif dengan berbagai fitur, seperti bermain petak, kuis dan cerita interaktif.
 Pemilihan warna agar lebih menarik lagi
 Dlm pemilihan kosa kata pada anak" usia dini, jgn yg kepanjangan dan carilah yg singkat padat dan mudah di pahami oleh bahasa anak"
 Sudah bagus tinggalan lagi



© 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

