

**PERANCANGAN ANIMASI INTERAKTIF MENGENAL
GANGGUAN SISTEM PENCERNAAN PADA ANAK**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan
Program Sarjana

YASINTA PRATIWI

NIM 19200251

**Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan
informatika Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta
2024**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yasinta Pratiwi
NIM : 19200251
Jenjang : Sarjana (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Perancangan Animasi Interaktif Gangguan Sistem Pencernaan pada anak”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi pada Program Sarjana yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Bina Sarana Informatika** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 28 Juni 2024
Yang menyatakan:



Yasinta Pratiwi

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yasinta Pratiwi
NIM : 19200251
Jenjang : Sarjana (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
Perguruan : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh data dan informasi implementasi serta pernyataan yang terdapat dalam karya ilmiah penulisan dengan judul **Pengembangan Pengembangan Media Edukasi Animasi Interaktif Menggunakan Model Waterfall Pengenalan Gangguan Sistem Pencernaan Pada Anak Berbasis Adobe Animate.**

Penulis menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Universitas Bina Sarana Informatika untuk mendokumentasikan karya ilmiah saya tersebut serta internal dan terbatas, serta tidak untuk menggunggah karya ilmiah penulis pada repository Universitas Bina Sarana Informatika

Penulis bersedia untuk bertanggung jawab secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Bina Sarana Informatika, atas materi / isi karya ilmiah tersebut. serta bertanggung jawab dampak atau kerugian yang timbul dalam bentuk akibat Tindakan yang berkaitan dengan data, informasi, interpretasi, serta pernyataan yang terdapat pada karya ilmiah saya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 28 Juni 2024

Yang menyatakan,



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yasinta Pratiwi', is written over the right side of the stamp and QR code area.

Yasinta Pratiwi

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Yasinta Pratiwi
 NIM : 19200251
 Jenjang : Sarjana (S1)
 Program Studi : Sistem Informasi
 Fakultas : Teknik dan Informatika
 Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika
 Judul Skripsi : Perancangan Animasi Interaktif Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan Pada Anak

Untuk dipertahankan pada periode 2024-1 di hadapan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi di Universitas Bina Sarana Informatika.

Jakarta, 05 Juli 2024

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing I : **Lita Sari Marita M. Kom**

DEWAN PENGUJI

Penguji I :

Penguji II :

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul “Perancangan Animasi Interaktif Gangguan Sistem Pencernaan Pada Anak“ adalah hasil karya tulis asli nama mahasiswa dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta, Oleh karna itu dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepastakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Yasinta Pratiwi
Alamat : Jl. Kemanggisan Ilir, RT.08/RW.12
No tlpn : 089684057731
Email : yasintaaaaaa01gmail.co



LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

 UNIVERSITAS <small>BINA SARANA INFORMATIKA</small>	LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI
UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA	

NIM : 19200251
 Nama Lengkap : Yasinta Pratiwi
 Dose Pembimbing I : Lita Sari Marita, M.Kom
 Judul Skripsi : Perancangan Animasi Interaktif Gangguan Sistem Pencernaan pada anak

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Pembahasan	Paraf
1	11 mei 2024	Pengajuan Judul	ds
2	12 mei 2024	ACC Judul pengajuan bab I	ds ds
3	16 mei 2024	Revisi BAB I landasan teori, jurnal yang digunakan	ds ds
4	24 mei 2024	Acc bab I, Pengajuan BAB II Melihat tinjauan Pustaka	ds ds
5	19 Juni 2024	Revisi BAB II Revisi tinjauan pustakan tambahan untuk tinjauan pustaka	ds
6	25 Juni 2024	Pengajuan BAB III pembahasan dan perancangan animasi	ds ds
7	28 Juni 2024	Revisi BAB III Revisi perancangan animasi	ds ds
8	28 juni 2024	ACC BAB III Pengajuan BAB IV Memeriksa Kesimpulan dan saran	ds ds
9	2 Juli 2024	Pemeriksaan Keseluruhan Revisi lampian	ds ds
10	5 juli 2024	ACC Keseluruhan Maju sidang	ds

Catatan untuk Dosen Pembimbing. Bimbingan Skripsi

Dimulai pada tanggal : 11 mei 2024

Diakhiri pada tanggal : 5 juli 2024

Jumlah pertemuan bimbingan : 10

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing I


 (Lita Sari Marita M.Kom)

LEMBAR PERSEMBAHAN

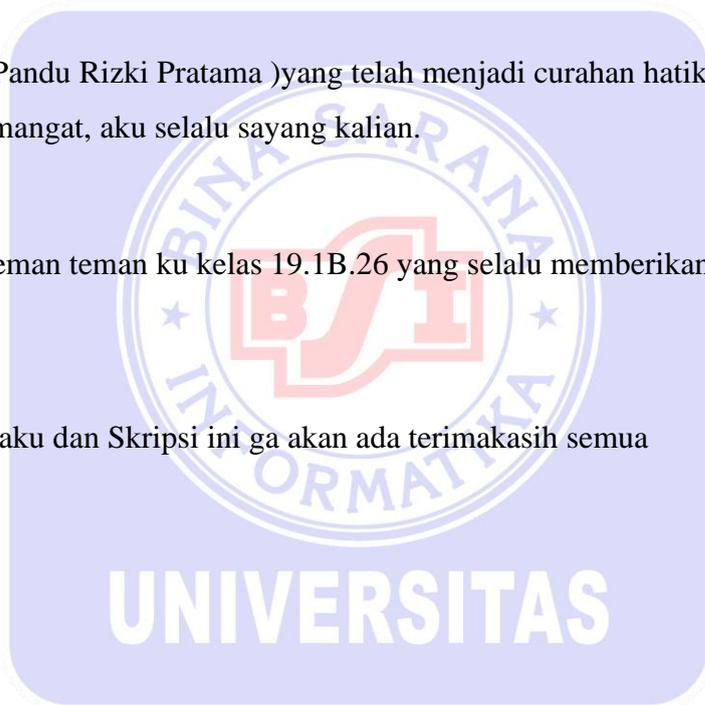
Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T, skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Martoni dan Ibu Daryati tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.

2. Kakak ku (Pandu Rizki Pratama)yang telah menjadi curahan hatik yang telah memberiku semangat, aku selalu sayang kalian.

3. Dan untuk teman teman ku kelas 19.1B.26 yang selalu memberikan semangat satu sama lain

Tanpa mereka aku dan Skripsi ini ga akan ada terimakasih semua



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha esa atas Rahmat dan karunia-nya yang telah memungkinkan penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di Universitas Bina Sarana Informatika. Skripsi ini berjudul **“Perancangan Animasi Interaktif Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan Pada Anak”**.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat animasi interaktif yang akan membantu anak-anak memahami gangguan sistem pencernaan dengan cara yang menarik dan menghibur. Aplikasi ini diharapkan dapat berfungsi sebagai media edukasi dan membantu anak-anak memahami lebih banyak tentang masalah Kesehatan pencernaan. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk membantu memperbaiki skripsi ini karna mereka menyadari bahwa itu masih jauh dari sempurna.

1. Rektor Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Dekan Fakultas Teknik Dan Informatika.
3. Ibu Lita Sari Marita M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.
4. Orang tua tercinta yang telah memberika dukungan moral maupun spiritual.
5. Rekan -rekan mahasiswa kelas SI 19.8B.26

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi skesempurnaan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis Khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 30 juni 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Yasinta Pratiwi', written in a cursive style.

Yasinta Pratiwi

ABSTRAK

Yasinta Pratiwi (19200251). **“Perancangan Animasi Interaktif Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan Pada Anak Berbasis Adobe Animate”** .

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak besar pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya yaitu bidang pendidikan atau pembelajaran. Media pembelajaran yang hanya mengandalkan alat-alat seperti buku, kertas, pensil atau pena dalam proses belajar -menngajar menyebabkan terjadinya kesalahan komunikasi anantara guru dengan siswa. Dalam hal ini media pembelajaran harus lebih kreatif dalam menerapkan metode pembelajaran guna meningkatkan minat belajar pada anak. Animasi interaktif ini dikembangkan menggunakan model *waterfall* berbasis adobe animate. Menggunakan metode kuesioner dengan responden yang mewakili pengguna. Dalam pengisian kuesioner, penulis melibatkan 50 narasumber dan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan . Media pembelajaran yang di sajikan tentu saja bertujuan untuk menumbuhkan minat belajar pada anak-anak . Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa animasi tersebut layak digunakan untuk menumbuhkan minat belajar pada anak.

Kata Kunci : Animasi interaktif, Perkembangan, Pembelajaran

ABSTRACT

Yasinta Pratiwi (19200251). "Interactive Animation Design to Recognize Digestive System Disorders in Children Based on Adobe Animate".

The development of information and communication technology has had a major impact on various areas of life, one of which is education or learning. Learning media that only relies on tools such as books, paper, pencils or pens in the teaching and learning process causes communication errors between teachers and students. In this case, learning media must be more creative in applying learning methods to increase children's interest in learning. Animation This interactive was developed using a waterfall model based on Adobe Animate. Using a questionnaire method with respondents representing users. In filling out the questionnaire, the author involved 50 sources and the questionnaire consisted of 10 questions. The learning media presented of course aims to foster interest in learning in children. From the research results, it can be concluded that this animation is suitable to be used to foster interest in learning in children.

Keywords: *Interactive animation, Development, Learning*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PEMBIMBING SKRIPSI	iv
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	v
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Permasalahan	2
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem	5
1.6 Ruang Lingkup.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8

2.2	Penelitian Terkait	10
BAB III PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN		12
3.1.	Analisa Kebutuhan Software.....	12
3.2.	Desain.....	12
3.2.1.	Karakteristik software	12
3.2.2.	Perancangan story board	14
3.2.3.	Perancangan Antarmuka	17
3.2.4.	State Transition Diagram	24
3.3	<i>Code Generation</i>	26
3.3.1.	Testing.....	29
3.3.3	Support	34
3.4	Hasil Pengolahan Data Kuesioner Animasi Interaktif	36
BAB IV PENUTUP		38
4.1.	Kesimpulan.....	38
4.2.	Saran-saran	38
DAFTAR PUSTAKA		40
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		42
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN.....		Error! Bookmark not defined.
BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME		43

DAFTAR SIMBOL

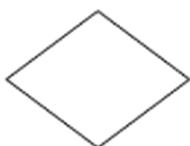
Simbol Flowchart



TERMINAL

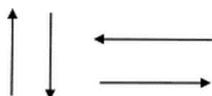
Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir kegiatan

DECISION



Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada

FLOW LINE



Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari satu proses ke proses lainnya

INPUT/OUTPUT



Digunakan untuk menggambarkan proses memasukan data yang berupa pembacaan data dan sekaligus proses pengeluaran yang berupa pencetakan data.

SUBROUTINE



Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari Main program (recursivitas).

PAGE CONNECTOR



Digunakan untuk menghubungkan alur proses ke dalam satu halaman atau halaman yang sama.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III. 1.....	15
Gambar III. 2.....	16
Gambar III. 3.....	17
Gambar III. 4.....	18
Gambar III. 5.....	19
Gambar III. 6.....	19
Gambar III. 7.....	20
Gambar III. 8.....	20
Gambar III. 9.....	22
Gambar III. 10.....	22
Gambar III. 11.....	23
Gambar III. 12.....	24
Gambar III. 13.....	24
Gambar III. 14.....	25
Gambar III. 15.....	25
Gambar III. 16.....	26
Gambar III. 17.....	30
Gambar III. 18.....	31
Gambar III. 19.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III. 1	34
Tabel III. 2	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jakarta Barat mengalami peningkatan signifikan dalam kasus gangguan sistem pencernaan pada anak-anak. Statistik terbaru menunjukkan bahwa jumlah kasus ini meningkat secara dramatis dalam beberapa tahun terakhir. Faktor-faktor seperti pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan polusi udara telah diidentifikasi sebagai penyebab utama di balik tren ini (Misna et al., 2021). Tren Kasus Gangguan Sistem Pencernaan pada Anak-anak di Wilayah Urban. Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga untuk perbaikan kebijakan kesehatan masyarakat di daerah perkotaan yang padat seperti Jakarta Barat.

Berdasarkan dari data dinas Kesehatan DKI Jakarta per agustus 2023, tercatat ada peningkatan peningkatan kasus gangguan sistem pencernaan pada anak-anak di Jakarta Barat. Tercatat 2.831 kasus gangguan pencernaan pada anak di Jakarta Barat pada semester pertama tahun 2023, peningkatan 18% dari periode yang sama tahun sebelumnya. 1.468 kasus terjadi pada anak usia 5 hingga 12 tahun, dengan 942 kasus terjadi pada anak di bawah 5 tahun. Infeksi bakteri dan virus, serta konsumsi makanan dan minuman yang tidak steril, adalah penyebab utama. Faktor risiko lainnya adalah keadaan lingkungan yang tidak bersih. Diare, mual, muntah, kram perut, dan kehilangan selera makan adalah gejala yang sering terjadi pada anak-anak. Beberapa kasus berat dapat menyebabkan gangguan gizi dan dehidrasi

Tingkat gangguan sistem pencernaan pada anak-anak di Jakarta Barat telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian terbaru mengidentifikasi beberapa faktor yang berkontribusi terhadap tren ini, termasuk pola makan tidak seimbang, kurangnya asupan serat, serta paparan tinggi terhadap polusi udara di lingkungan perkotaan. Studi oleh Putri et al. (2020) menyoroti pentingnya faktor-faktor ini dalam mempengaruhi kesehatan pencernaan anak-anak di wilayah urban (Putri et al., 2020). Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan holistik dalam mempromosikan pola makan sehat dan mengurangi faktor risiko lingkungan untuk meningkatkan kesehatan pencernaan anak-anak di kota-kota besar seperti Jakarta Barat.

Anak-anak cenderung lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran menggunakan media animasi (Sumber: Jurnal Pendidikan Anak, 2021). Walaupun banyak tersedia animasi interaktif, namun belum banyak yang menampilkan fakta penyakit pencernaan pada anak. Mengingat pentingnya Pendidikan Kesehatan sejak dini dalam pencegahan dan pengobatan penyakit pencernaan pada anak, maka hal ini menjadi permasalahan yang penting untuk diatasi. Selain itu, banyak orang tua atau pengasuh yang belum menyadari pentingnya pembelajaran tentang penyakit pencernaan pada anak. Banyak yang belum memahami gejala, penyebab, dan pengobatan *gastroenteritis* pada anak. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan animasi interaktif yang dapat memberikan informasi yang akurat dan mudah dipahami oleh anak, orang tua, dan pengasuh.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Berikut adalah identifikasi dari latar belakang:

1. Mengidentifikasi seberapa banyak kasus pencernaan yang terjadi pada populasi anak-anak di suatu wilayah tertentu.
2. Anak-anak tidak memahami jenis gangguan pencernaan yang umum seperti diare, Sembelit, naiknya asam lambung, atau intoleransi makanan lainnya.
3. Kurangnya metode pembelajaran yang menarik materi yang disajikan dalam bentuk teks atau gambar mungkin kurang menarik perhatian anak. Animasi interaktif menghadirkan penyajian informasi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami anak-anak.

1.3 Perumusan Masalah

1. Melakukan survey atau pengumpulan data secara prospektif di wilayah yang terdapat kasus gangguan sistem pencernaan.
2. Infeksi virus, bakteri, atau parasit yang menyerang saluran pencernaan, Seperti rotavirus, *salmonella*, *Giardia*, dll. Mengonsumsi makanan cepat saji dan juga camilan yang tinggi lemak, gula dan rendah serat.
3. Gunakan visual yang menarik, seperti karakter yang lucu dan warna yang menarik perhatian anak guna untuk memberitahukan penyebab umum gangguan pencernaan misalnya makan terlalu cepat atau mengonsumsi makanan yang tidak sehat.
4. Gunakan wawancara dengan anak-anak dan orang tua untuk mengetahui sejauhmana pengetahuan mereka tentang gangguan sistem pencernaan setelah

menonton animasi, dan juga penulis mendapatkan informasi tambahan dengan membaca artikel jurnal atau internet.

1.4 Maksud Dan Tujuan

1. Mengurangi beban penyakit dan meningkatkan Kesehatan sistem pencernaan pada populasi anak-anak di suatu wilayah tertentu. Hal ini penting dilakukan mengingat gangguan pencernaan merupakan salah satu masalah Kesehatan yang sering dialami oleh anak-anak. dan dapat berdampak negatif pada pertumbuhan, perkembangan dan kesejahteraan mereka. Maka dari itu penulis menyajikan pembelajaran animasi interaktif agak lebih menarik dan dapat dipahami oleh anak-anak.
2. Mengevaluasi praktik-praktik Kesehatan dan perilaku pencegahan yang dilakukan oleh orang tua, pengasuh, dan anak-anak terkait Kesehatan sistem pencernaan melalui animasi interaktif.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan tugas akhir, diperlukan metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

A. Observasi

Penulis telah meneliti secara langsung ke berbagai wilayah Jakarta barat dari kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang diangkatnya.

Hasil observasi tersebut akan dicatat langsung oleh penulis.

B. Wawancara

Metode wawancara digunakan dalam penulisan makalah akhir untuk memperoleh informasi secara rinci dari penulis tentang segala kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran dengan menggunakan metode wawancara

C. Studi Pustaka

Penulis menggunakan metode tersebut dengan mengambil sumber-sumber dari berbagai buku, jurnal atau website- website yang mendukung pembuatan animasi interaktif tersebut.

1.5.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Menurut (Rosa A.S,2015) model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut sekuensial linier sequential linear) atau alur hidup klasis (*classic life cycle*). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup Sistem secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, Desain, Pengkodean, Pengujian dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam model waterfall:

A.Design

Pada saat penulis merancang gambaran animasi seperti mendesain *background*, Pemilihan warna yang sesuai digunakan, dan merancang gambar agar lebih memuaskan menggunakan *storyboard*.

B.Code generation

Perumusan merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu Bahasa Pemrograman dan dalam sistem desain yang telah dibuat, Dirumuskan dengan Menggunakan Adobe Animate.

C.Testing

Pada bagian testing dalam tugas akhir ini, Penulis memakai pengujian *black box* terdapat input dengan mengklik icon aplikasi dan output terhadap tampilan semua halaman aplikasi yang berfungsi dengan baik. Untuk Mensupport pembuatan animasi penulis menyampaikan untuk selalu Memperbaharui Program tersebut ke versi yang lebih baru agar bisa menyesuaikan pada fitur-fitur perkembangan teknologi yang baru.

1.6 Ruang Lingkup

Animasi interaktif mengenai gangguan sistem pencernaan pada anak dapat mencakup berbagai macam topik yang relevan. Ruang lingkungnya dapat meliputi penjelasan tentang struktur dan fungsi normal saluran pencernaan pada anak, serta berbagai kondisi patologis yang umum ditemukan seperti gastroenteritis akut, konstipasi fungsional, penyakit Crohn, dan sindrom iritabel usus. Animasi interaktif tersebut dapat menggambarkan secara visual bagaimana masing-masing gangguan memengaruhi anatomi dan fisiologi saluran pencernaan anak, serta menjelaskan gejala khas yang muncul. Fitur interaktif dapat memungkinkan pengguna untuk bereksperimen dengan faktor-faktor risiko, memicu gejala, dan melihat dampaknya. Selain itu, animasi dapat menyediakan informasi terkait diagnosis, tatalaksana, maupun pencegahan untuk masing-masing kondisi, sehingga membantu meningkatkan pemahaman pengguna secara komprehensif. Dengan pendekatan animasi interaktif, diharapkan materi mengenai gangguan sistem pencernaan pada

anak dapat disajikan dengan cara yang menarik, edukatif, serta memfasilitasi keterlibatan aktif dari pengguna.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Penting untuk memahami anatomi dan fungsi sistem pencernaan manusia. Sistem pencernaan terdiri dari serangkaian organ seperti mulut, lambung, usus halus, dan usus besar, yang bekerja sama untuk mencerna makanan, menyerap nutrisi, dan membuang sisa-sisa secara efisien (Tortora & Derrickson, 2020). Pengetahuan mengenai gangguan umum pada sistem pencernaan pada anak perlu dipahami dengan baik. Contohnya adalah gangguan seperti gastritis, diare, dan konstipasi yang dapat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan anak-anak sehari-hari. Pemahaman mendalam tentang gejala, penyebab, serta cara pencegahan dan penanganan gangguan ini akan membantu dalam merancang konten animasi yang informatif dan relevan (Poddar, 2021).

A. Konsep dasar program

Timeline mengatur urutan dan waktu animasi lapisan mengelompokkan dan mengatur objek animasi; dan pengaturan kunci animasi pada timeline menghasilkan gerakan. Penggunaan simbol sebagai objek animasi. ActionScript adalah bahasa pemrograman berbasis ECMAScript yang digunakan untuk membuat interaktivitas pada animasi Flash (SWF). Versi terbaru dari Animate mendukung pemrograman berbasis HTML5 Canvas, yang memungkinkan Anda membuat aplikasi web interaktif dengan menambahkan interaksi, logika, dan fitur ke animasi.

B. Pengujian *White box*

Memeriksa sintaks dan struktur kode ActionScript versi lama atau JavaScript/TypeScript versi HTML5 untuk memastikan penggunaan variabel, fungsi, dan aliran kontrol yang tepat. Verifikasi pemanggilan dan interaksi antar komponen kode. Menguji alur eksekusi program, yang mencakup percabangan (if-else, switch) dan perulangan (for, while). Ini memastikan bahwa logika pengambilan keputusan berjalan sesuai harapan dan memverifikasi penanganan kondisi-kondisi khusus (error handling).

C. Pengujian *Black box*

Pastikan animasi berjalan sesuai dengan kunci animasi (keyframe) yang ditetapkan di timeline. Periksa apakah transisi, pergerakan, dan perubahan bentuk objek sesuai yang diharapkan. Pastikan bahwa tombol, menu, dan elemen interaktif lainnya berfungsi dengan benar. Periksa apakah navigasi dan alur interaktif berjalan sesuai dengan desain. Pastikan bahwa animasi dapat dipublikasikan ke berbagai format file yang didukung (SWF, HTML5, GIF, dan MP4) setelah dirilis. Pastikan kualitas, ukuran file, dan kompatibilitas antar platform. Uji animasi yang dipublikasikan berhasil di berbagai perangkat dan browser.

D. Story Board

Tentukan ide, tema, dan alur cerita yang akan digunakan dalam animasi. Include adegan, karakter, dan peristiwa penting dalam alur cerita. Untuk setiap adegan, gunakan Animate untuk membuat sketsa kasar atau thumbnail. Atur komposisi, framing, dan penempatan elemen visual pada setiap panel sketsa. Untuk setiap panel sketsa, buat catatan atau anotasi. Buat timeline baru, dan atur durasi setiap adegan atau panel storyboard.

Untuk mengelompokkan elemen visual seperti karakter, latar belakang, efek, dan teks, gunakan lapisan.

2.2 Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh (Liu, 2021) menyoroti hubungan antara pola makan dan gangguan sistem pencernaan pada anak-anak. Studi ini menemukan bahwa pola makan yang rendah serat dan tinggi lemak dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan seperti konstipasi dan gastritis pada anak-anak di perkotaan. Faktor-faktor lain seperti asupan air yang tidak mencukupi juga berperan dalam mempengaruhi kesehatan sistem pencernaan anak. Penelitian oleh (Wang, 2022) mengeksplorasi dampak polusi udara terhadap kesehatan pencernaan anak-anak. Hasil studi ini menunjukkan bahwa paparan jangka panjang terhadap polusi udara dapat berkontribusi pada peningkatan prevalensi gangguan pencernaan seperti diare dan iritabilitas usus pada anak-anak yang tinggal di daerah perkotaan yang padat penduduk.

Studi oleh (Smith, 2020) menginvestigasi hubungan antara stres psikososial dan gangguan sistem pencernaan pada anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan psikologis yang tinggi, seperti tekanan akademik dan konflik keluarga, dapat mempengaruhi keseimbangan mikrobiota usus dan meningkatkan risiko gangguan pencernaan fungsional pada anak-anak usia sekolah. Penelitian oleh (Johnson, 2021) mengevaluasi berbagai strategi penanganan medis dan pencegahan gangguan pencernaan pada anak-anak. Studi ini menekankan pentingnya pendekatan multidisiplin dalam merawat gangguan pencernaan, termasuk penggunaan probiotik, perubahan pola makan, dan intervensi psikososial untuk meningkatkan kualitas hidup anak-anak yang mengalami masalah pencernaan. Penelitian oleh (Lee, 2023)

mengeksplorasi efektivitas media interaktif dalam meningkatkan pemahaman anak-anak tentang gangguan sistem pencernaan. Studi ini menunjukkan bahwa animasi interaktif dapat menjadi alat yang efektif untuk edukasi kesehatan, membantu anak-anak memahami dengan lebih baik tentang anatomi, fungsi, serta penyebab dan gejala gangguan pencernaan.



BAB III

PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan Software

Teknologi yang berkembang saat ini banyak perubahan yang dirasakan, salah satunya dalam dunia Pendidikan. Oleh karena itu sebuah animasi interaktif dikembangkan untuk membantu anak-anak memahami dan belajar tentang gangguan sistem pencernaan. Animasi ini menawarkan informasi yang menarik, interaktif dan mudah dipahami tentang penyebab dan gejala, dan bagaimana menangani gangguan sistem pencernaan pada anak.

3.2. Desain

3.2.1. Karakteristik software

1. Format

Media pembelajaran interaktif yang akan di buat terdiri dari 3 elemen materi. Kuiz profile pada menu materi anak anak akan di perkenalkan berbagai macam tentang gangguan system pencernaan dilengkapi dengan suara dan gambar. Pada menu profile akan di perkenalkan tentang animasi itu sendiri, pada menu kuiz akan menampilkan soal soal dan yang terakhir menu Kembali ke halaman menu.

2. Rules

Pada pembelajaran media interaktif ini . pengguna harus mempelajari dulu semua menu yang terdapat pada perancangan animasi interaktif pengenalan gangguan system pencernaan ini. Agar pengguna mengetahui dan bisa menjawab semua pertanyaan.

3. Scenario

Pertama kali anak-anak akan di perkenalkan tentang gangguan – gangguan sistem pencernaan terdapat beberapa materi yaitu gasteoteritis, konstipasi, diare, alergi dan itoleransi makanan,celiac diseases, Setelah memahami gangguan- gangguan sistem pencernaan anak-anak diajak untuk belajar dengan pilihan menu kuiz dan terdapat soal pilihan ganda, Setelah anak mengenal gangguan sistem pencernaan anak-anak diharapkan dapat menjawab soal- soal dengan benar.

4. *Roles*

Siswa dapat menjawab soal pilihan ganda dengan benar. Dan di akhir kuiz Akan ada penilaian.

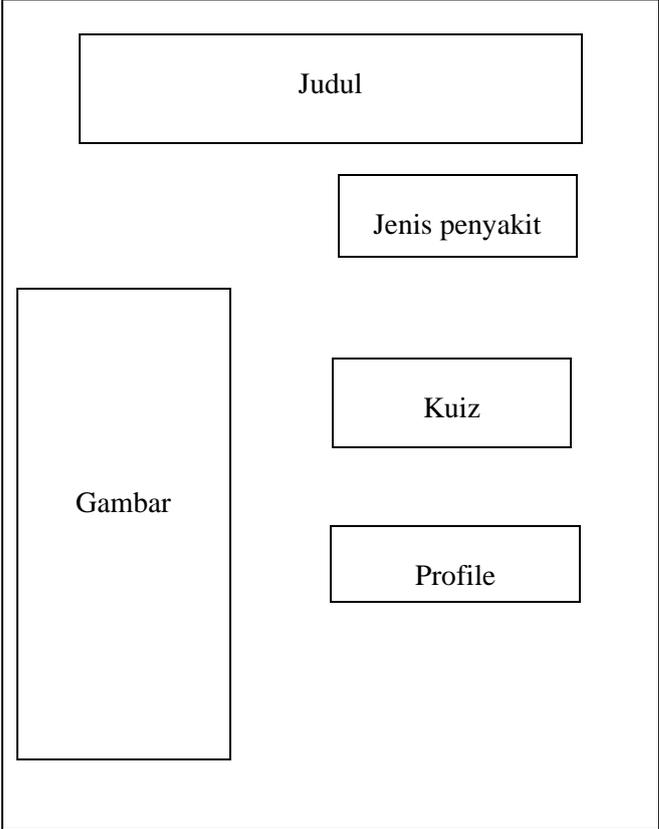
5. *Symbols*

Tombol mulai menggunakan gambar yang digunakan untuk menuju menu yang disediakan.

3.2.2. Perancangan story board

Pada penulisan *Storyboard* penulis membagi menjadi dua macam yaitu:

6. *Storyboard* Tampilan Menu Utama

Visual	Sketsa	Audio
<p>Latar belakang cerah dengan ilustrasi anak-anak yang bermain di taman. Judul besar di tengah layar: "Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan pada Anak". Subjudul di bawahnya: "Sebuah</p>		<p>Click Sound Effect.mp3</p>

Animasi Interaktif".		
----------------------	--	--

7. *Storyboard* Tampilan Materi jenis penyakit

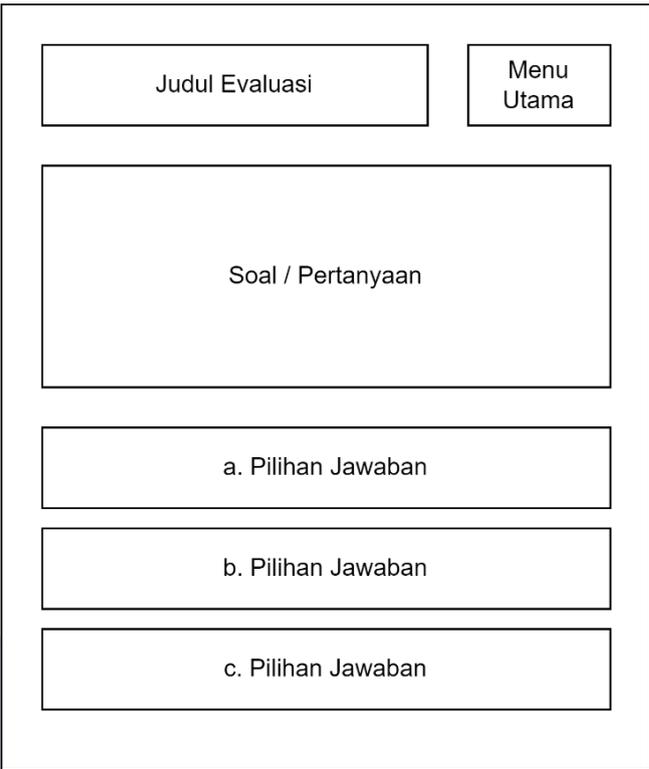
Visual	Sketsa	Audio
Ilustrasi tentang judul materi, gambar materi, dan deskripsi materi dan juga ada tombol kembali dan lanjutkan.	 <p>The sketch shows a vertical layout within a large frame. At the top is a rectangular box labeled 'Judul Materi'. Below it is a larger rectangular box labeled 'Gambar Materi'. Underneath that is another rectangular box labeled 'Deskripsi Materi'. At the bottom, there are two smaller rectangular boxes side-by-side, labeled 'Kembali' and 'Lanjutkan'.</p>	Click Sound Effect.mp3

Gambar III. 1
Storyboard Halaman Utama

Storyboard halaman utama ini adalah tampilan pertama sebelum masuk ke tampilan selanjutnya

8. *Storyboard* Tampilan Evaluasi

Visual	Sketsa	Audio
--------	--------	-------

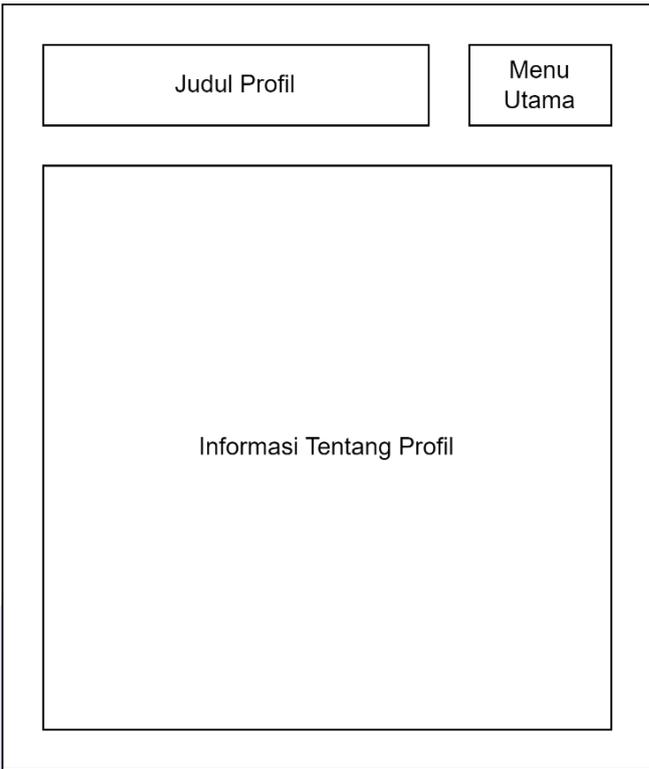
<p>Layar dengan pertanyaan pilihan ganda sederhana.</p>		<p>Click Sound Effect.mp3</p>
---	---	-------------------------------

Gambar III. 2
Storyboard *Evaluasi / Kuiz*

9. *Storyboard* Tampilan Profil

Visual	Sketsa	Audio
--------	--------	-------

UNIVERSITAS

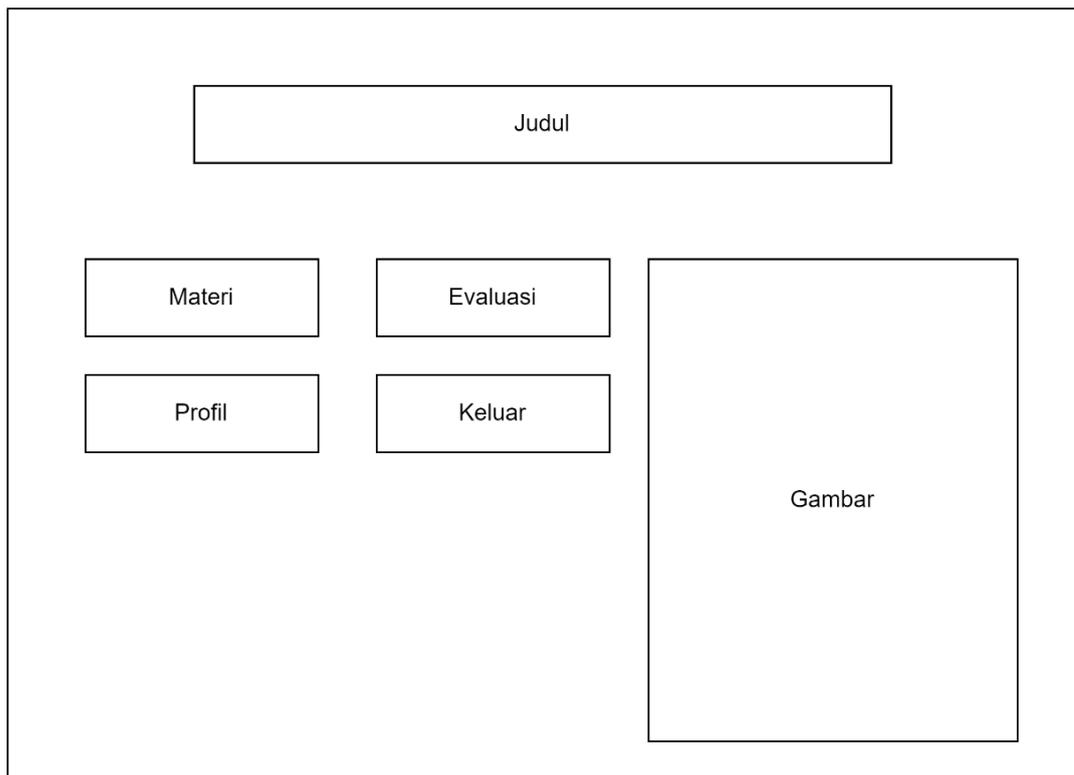
<p>Layar dengan judul profile dan informasi tentang profile dan juga ada tombol kembali ke menu utama.</p>	 <p>The storyboard shows a rectangular frame representing a screen. At the top, there are two smaller rectangular boxes: the left one is labeled 'Judul Profil' and the right one is labeled 'Menu Utama'. Below these, there is a large rectangular area labeled 'Informasi Tentang Profil'.</p>	<p>Click Sound Effect.mp3</p>
--	--	-------------------------------

*Gambar III. 3
Storyboard profile*

3.2.3. Perancangan Antarmuka

10. Tampilan Menu Utama

UNIVERSITAS



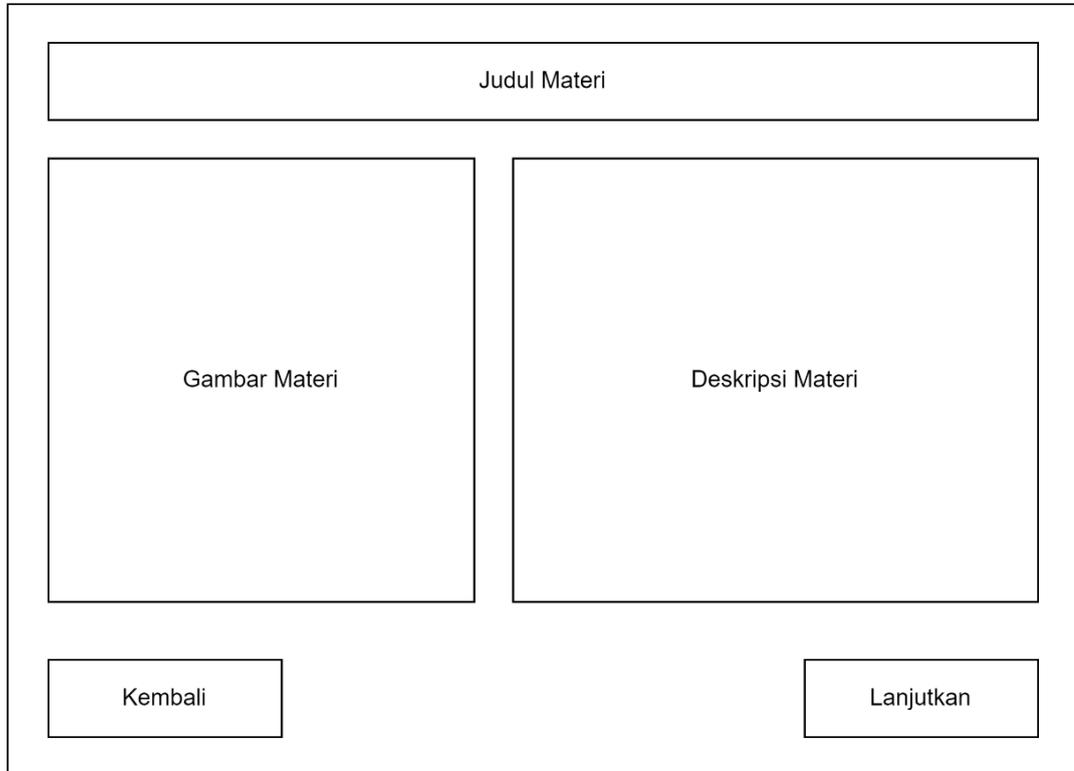
*Gambar III. 4
Storyboard Main Menu*

Menu utama menampilkan grafik yang penuh warna dengan karakter-karakter animasi yang lucu dan ramah. Navigasi di layar utama sangat mudah dengan ikon-ikon besar dan jelas yang memungkinkan anak-anak menjelajahi aplikasi dengan mudah. Menu utama mencakup pilihan seperti Jenis penyakit, "Kuiz", "Profil", dan "Keluar".



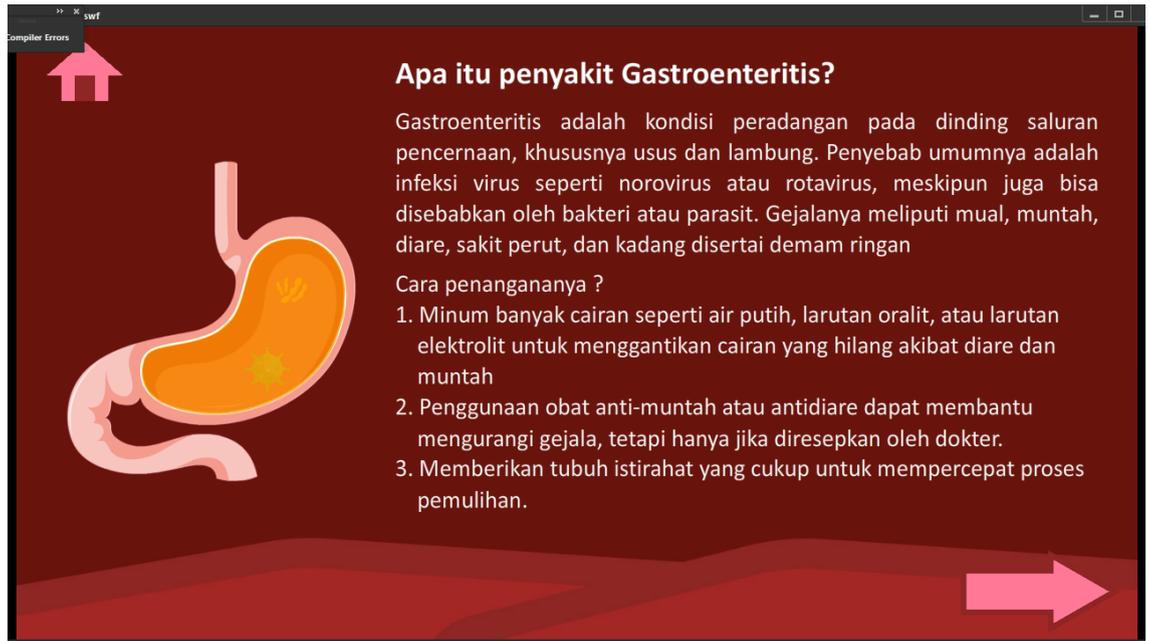
Gambar III. 5
Tampilan Menu Utama

11. Tampilan Materi Jenis penyakit



Gambar III. 6
Storyboard Jenis penyakit

Setiap pelajaran dilengkapi dengan animasi interaktif yang menjelaskan tentang berbagai gangguan pencernaan dan makanan yang menyebabkannya. Teks yang muncul di layar memberikan penekanan tambahan pada informasi penting, dengan ukuran teks yang dapat disesuaikan agar mudah dibaca oleh anak-anak.



*Gambar III. 7
Tampilan Jenis penyakit*

12. Tampilan Kuis

Judul Evaluasi

Soal / Pertanyaan

a. Pilihan Jawaban

b. Pilihan Jawaban

c. Pilihan Jawaban

Kembali

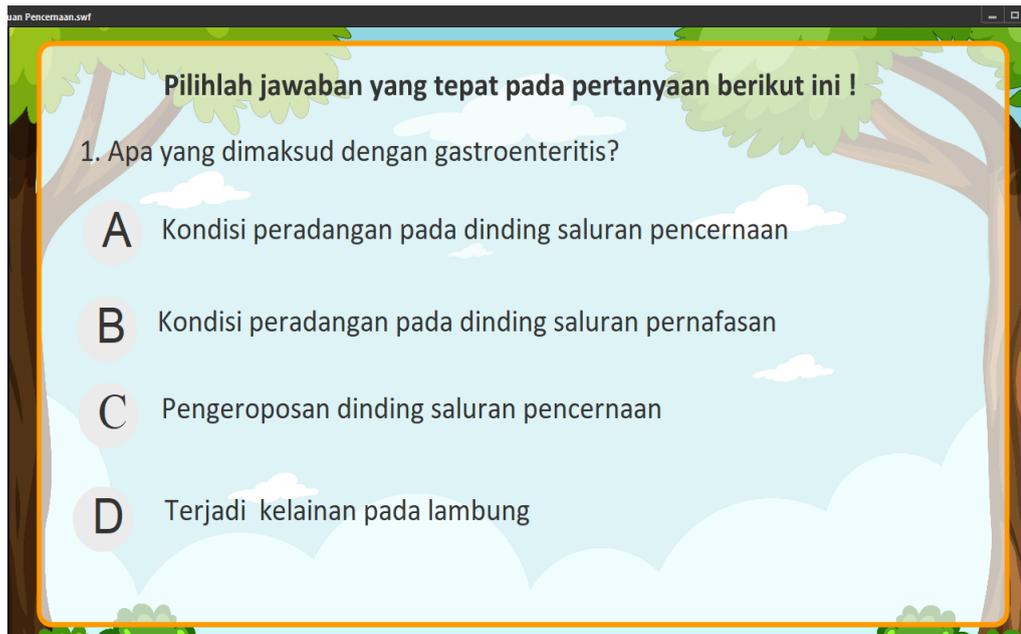
Lanjutkan

*Gambar III. 8
Storyboard Kuis*

Evaluasi dirancang untuk menguji pengetahuan anak-anak tentang gangguan -

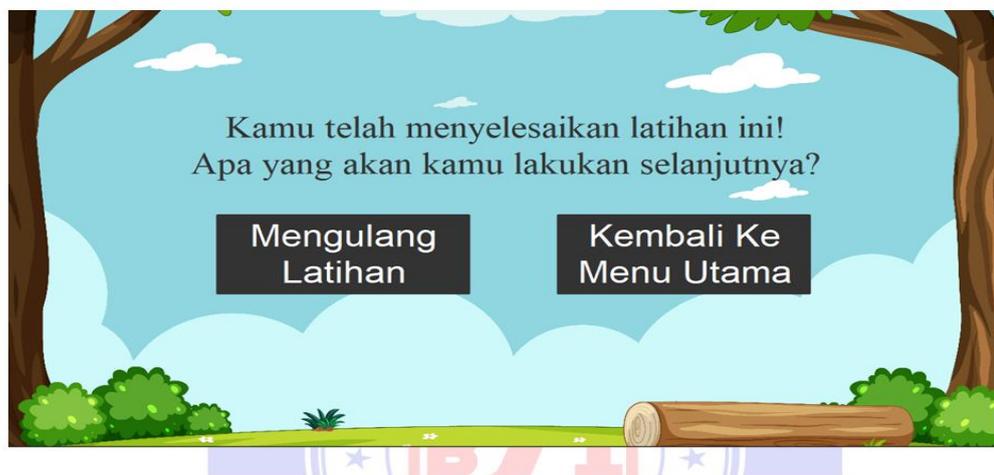
gangguan pencernaan dan kesehatan pencernaan dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Contohnya, permainan "Tebak nama-nama penyakit"

menyelesaikan permainan, anak-anak mendapatkan poin dan penghargaan, yang memotivasi mereka untuk terus belajar dan bermain. Kuis terdiri dari pertanyaan pilihan ganda yang menguji pemahaman anak-anak tentang materi yang telah dipelajari.



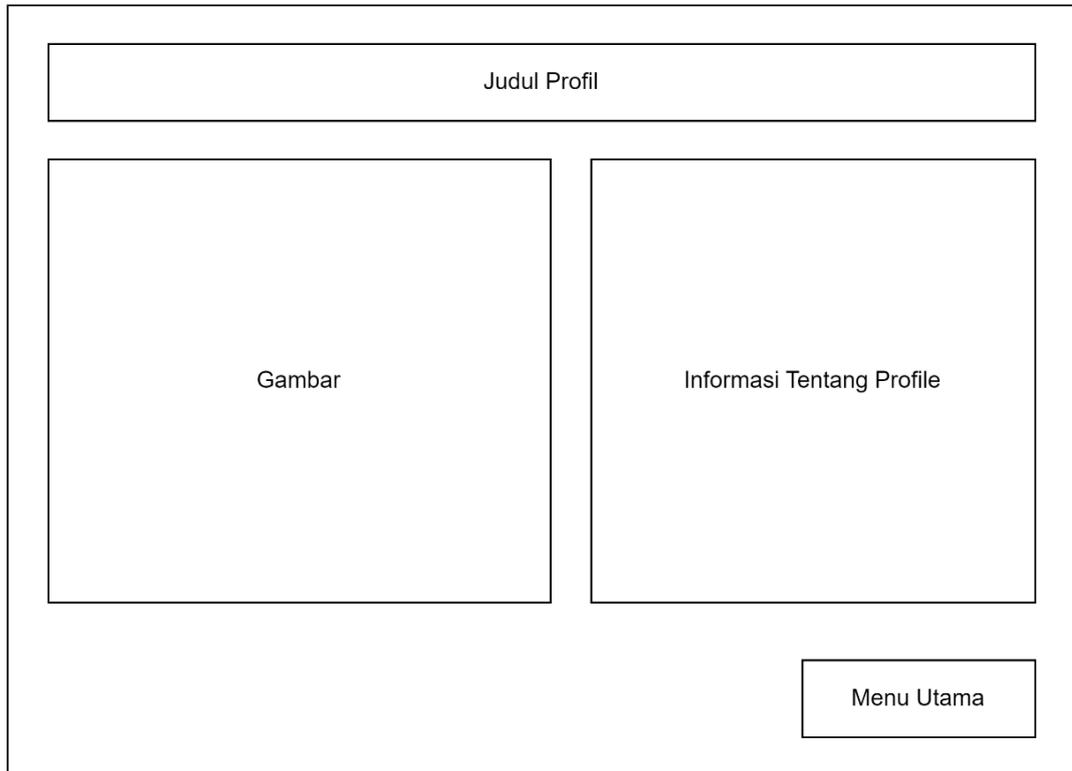
*Gambar III. 9
Tampilan Kuiz*

13. Tampilan setelah mengisi kuiz



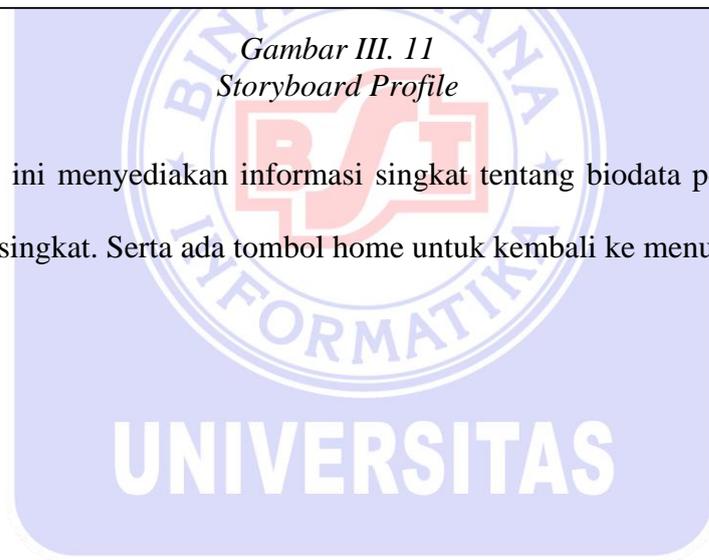
*Gambar III. 10
Tampilan setelah mengerjakan k*

14. Tampilan Profil



*Gambar III. 11
Storyboard Profile*

Bagian ini menyediakan informasi singkat tentang biodata pembuat animasi secara singkat. Serta ada tombol home untuk kembali ke menu utama.

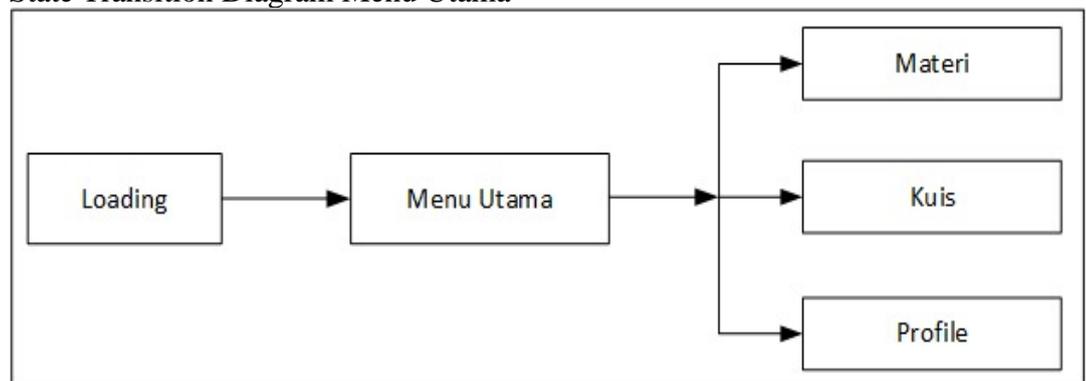




*Gambar III. 12
Tampilan Profile*

3.2.4. State Transition Diagram

15. State Transition Diagram Menu Utama

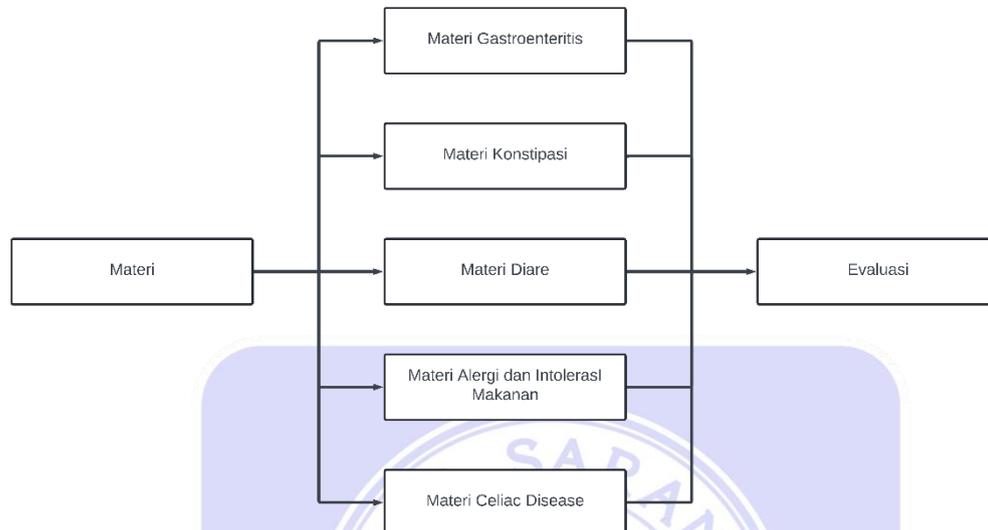


*Gambar III. 13
State Transition Diagram Opening*

Pada state transition ini menampilkan menu utama, jika diklik menu materi maka akan menampilkan materi, jika diklik menu kuis maka akan menampilkan kuis, jika diklik menu profil maka akan menampilkan profil.

16. State Transition Diagram Materi

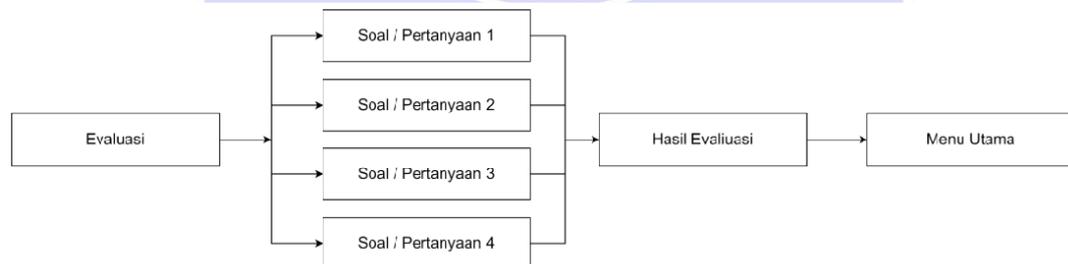
Pada *state transition* ini menampilkan materi, jika diklik materi maka akan menampilkan penjelasan materi, lalu setelah selesai akan dilanjutkan ke evaluasi



Gambar III. 14
State Transition Diagram Jenis penyakit

17. State Transition Diagram Kuiz

Pada *state transition* ini menampilkan Kuiz , jika diklik soal / pertanyaan maka akan menampilkan hasil



Gambar III. 15
State Transtition Diagram Kuiz

18. State Transition Diagram Profile

Pada *state transition* ini menampilkan profile, jika diklik menu profil maka akan menampilkan profil



Gambar III. 16
State Transition Diagram Profil

3.3 Code Generation

Proses pembuatan kode untuk animasi interaktif melibatkan berbagai tahap, mulai dari desain storyboard hingga implementasi dalam bahasa pemrograman. Code generation dalam konteks ini merujuk pada otomatisasi pembuatan skrip atau kode yang menggerakkan elemen-elemen animasi berdasarkan skenario yang telah dirancang. Misalnya, dengan menggunakan alat bantu seperti frameworks atau libraries khusus animasi, pengembang dapat menghasilkan kode yang mengatur transisi, interaksi, dan respons pengguna secara efisien. Ini termasuk mengatur gerakan karakter, perubahan warna, dan efek suara yang sesuai dengan jalur cerita dan input pengguna. Dengan demikian, code generation membantu mempercepat proses pengembangan, memastikan konsistensi, dan memungkinkan penyesuaian cepat sesuai kebutuhan proyek animasi interaktif. Berikut code generation untuk animasi interaktif gangguan sistem pencernaan pada anak:

1. Kode Menu Utama

```

stop();

var nilai:int = 0 ;

mulai.addEventListener(MouseEvent.CLICK, mulaiklik);
  
```

```
function mulaiklik(event:MouseEvent):void  
  
{  
  
    nextFrame();  
  
}
```

2. Kode Materi

```
a1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, a1klik);  
  
function a1klik(event:MouseEvent):void  
  
{  
  
    nextFrame();  
  
}  
  
b1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, b1klik);  
function b1klik(event:MouseEvent):void  
  
{  
  
    nilai = nilai + 25;  
  
    nextFrame();  
  
}  
  
c1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, c1klik);  
  
function c1klik(event:MouseEvent):void  
  
{  
  
    nextFrame();  
  
}
```

3. Kode Evaluasi

```
nilaiakhir.text = String (nilai);
```

```
sisenang.visible = false;
```

```
sisedih.visible = false;
```

```
sikecewa.visible = false;
```

```
if (nilai > 50)
```

```
{
```

```
    sisenang.visible = true;
```

```
}
```

```
if (nilai == 50)
```

```
{
```

```
    sikecewa.visible = true;
```

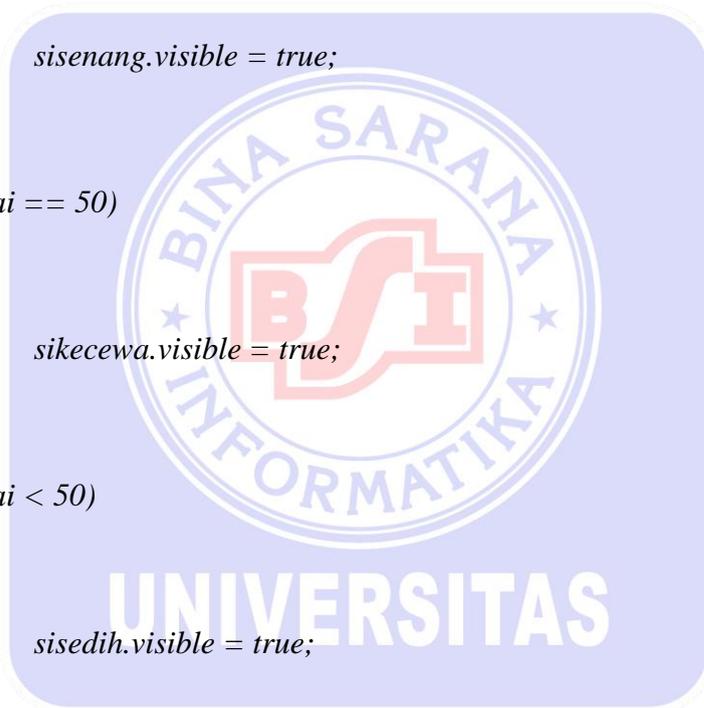
```
}
```

```
if (nilai < 50)
```

```
{
```

```
    sisedih.visible = true;
```

```
}
```



4. Kode Profil

```
menuutama.addEventListener(MouseEvent.CLICK, menuutamaklik);
```

```
function menuutamaklik(event:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    nextFrame();
```

```
}

```

5. Kode Keluar

```
exit.addEventListener(MouseEvent.CLICK, exitklik);

function exitklik(event:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop(1);
}

```

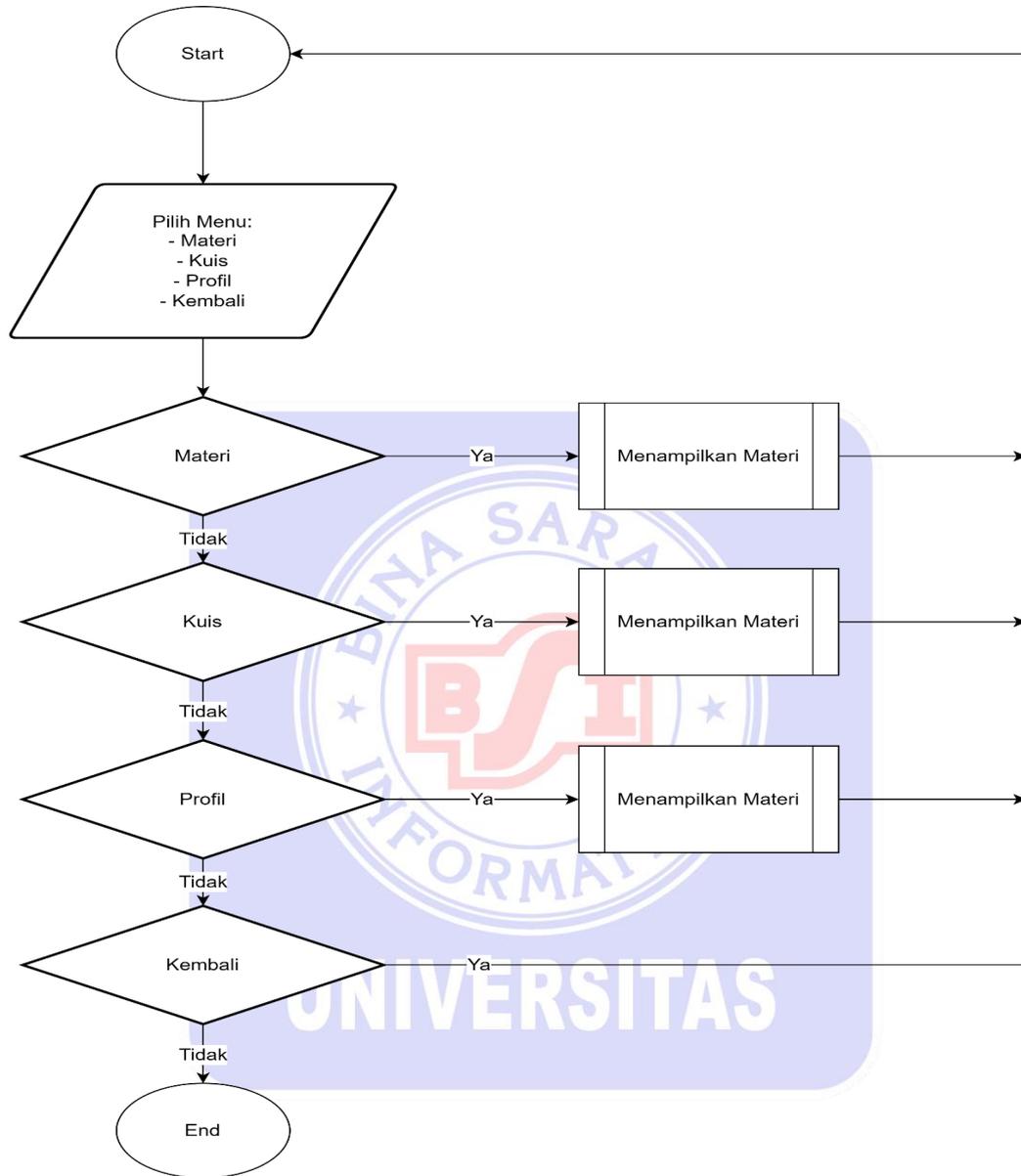
3.3.1. Testing

Aplikasi pembelajaran animasi interaktif yang telah dikembangkan selanjutnya diuji menggunakan teknik pengujian perangkat lunak, termasuk pengujian white box dan black box. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap pernyataan dalam program dieksekusi sedikitnya satu kali selama proses pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diperiksa.

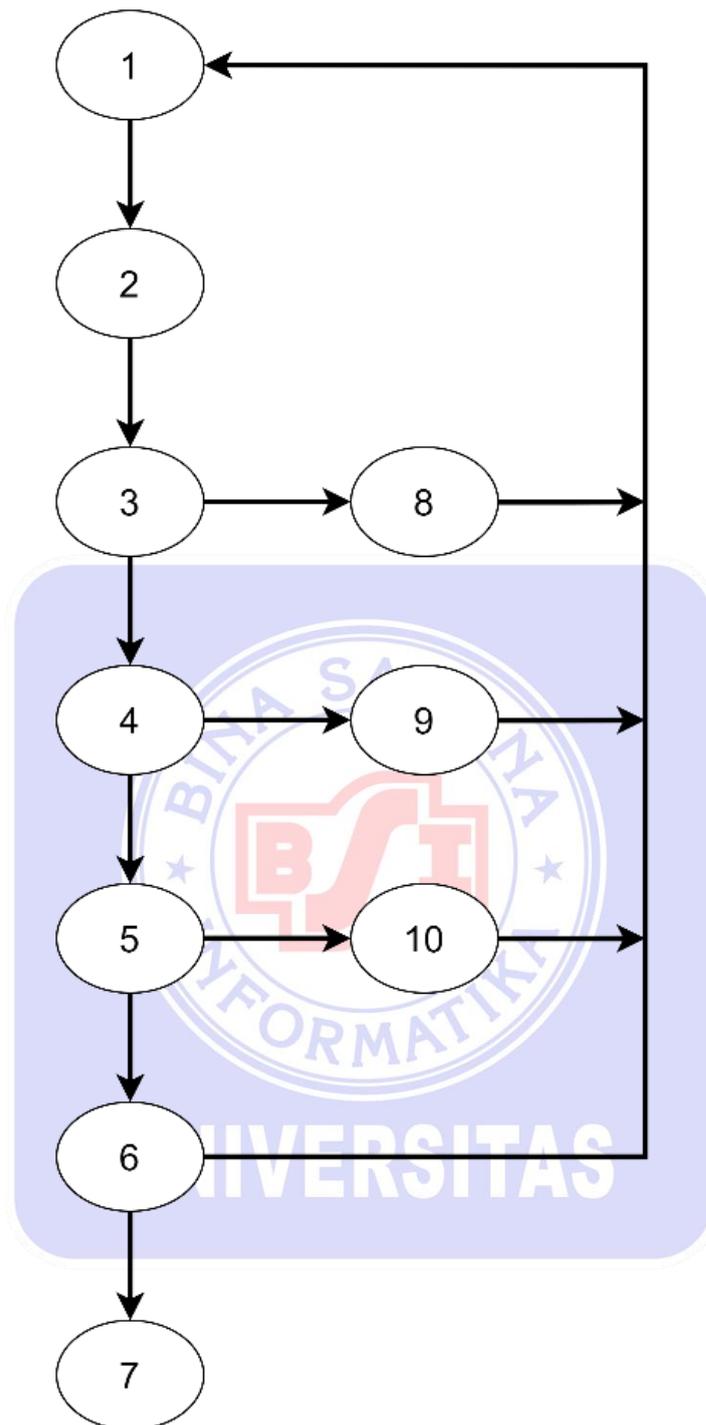
A. White Box

Metode pengujian White Box menggunakan struktur kontrol desain prosedural (pengujian struktural) untuk mendapatkan test case. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap pernyataan dalam program telah dieksekusi setidaknya satu kali selama pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diuji. Pengukuran kompleksitas siklomatis (pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program) dapat dilakukan dengan rumus $V(G)=E-N+2$, di mana E adalah jumlah edge pada grafik alir yang ditandai dengan

panah, dan N adalah jumlah simpul pada grafik alir yang ditandai dengan lingkaran.



Gambar III. 17
Bagan Alir Utama



Gambar III. 18
Diagram Alir

```
btn_1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_3);
```

1

```
function
fl_ClickToGoToScene_3(event:MouseEvent):void
{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Input Nama")
}
```

2

```
btn_7.addEventListener(MouseEvent.CLICK, Inputbtn);
```

3

8

```
function
Inputbtn(event:MouseEvent):void
{
    Insert=InsertName.text
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Main Menu");
}
btn_6.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_6);
```

4

9

```
function
fl_ClickToGoToScene_6(event:MouseEvent):void
{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Materi");
}
btn_12.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_15);
```

5

10

```
function
fl_ClickToGoToScene_15(event:MouseEvent):void
{
```

6

```
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(13, "Kuis");
}
btn_8.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_10);
```

7

```
function
fl_ClickToGoToScene_10(event:MouseEvent):void
{
```

```

        MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Latihan Soal");
    }
    profile_x.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_34);

    function
    fl_ClickToGoToScene_34(event:MouseEvent):void
    {
        MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Profile");
    }
    btn_5.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_8);

    function
    fl_ClickToGoToScene_8(event:MouseEvent):void
    {
        MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Main Menu");
    }

```

Oleh karena itu, kompleksitas siklomatisnya adalah $V(G)=(13-10)+2=3+2=5$. Terdapat 5 jalur basic path yang dihasilkan dari jalur independen secara linier, yaitu:

1-2-3-8

1-2-3-4-9

1-2-3-4-5-10

1-2-3-4-5-6

1-2-3-4-5-6-7

Saat aplikasi dijalankan, terlihat bahwa salah satu basis set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5-6-7-8, dan setiap simpul dieksekusi satu kali. Berdasarkan pengamatan tersebut, sistem ini telah memenuhi syarat kelayakan software.

B. Black Box

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa suatu masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan.

Input	Proses	Output	Hasil Pengujian
Tombol Pilihan Menu	Menampilkan tampilan sesuai menu yang di klik	Tampilan Materi, Evaluasi, Profil atau Keluar	Sesuai
Tombol Profil Menu Utama	Menampilkan tampilan menu utama	Tampilan Menu Utama	Sesuai
Tombol Materi Lanjutkan	Menampilkan tampilan materi selanjutnya	Tampilan Materi Selanjutnya	Sesuai
Tombol Materi Kembali	Menampilkan tampilan materi sebelumnya	Tampilan Materi Sebelumnya	Sesuai
Tombol Evaluasi Jawaban	Menampilkan tampilan hasil evaluasi	Tampilan Hasil Evaluasi	Sesuai
Tombol Keluar	Keluar	Keluar	Sesuai

*Tabel III. 1
Pengujian Black Box*

3.3.3 Support

“Dalam tahapan ini peneliti secara berkala akan melakukan pembaharuan

(update) data aplikasi sesuai dengan perkembangan teknologi software dan hardware terkini agar siklus hidup aplikasi berjalan baik” (Lesmono & Mulyadi,2019).

Berikut adalah pendukung aplikasi yang diperlukan, terbagi kedalam perangkat keras dan perangkat lunak. Penjabarannya sebagai berikut: Perangkat keras adalah semua bagian fisik komputer, dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi didalamnya, dan dibedakan juga dengan perangkat lunak yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya. Berikut spesifikasi perangkat keras aplikasi:

19. Processor AMD A4-9125 RADEON R3, 4 COMPUTE CORES 2C+2G 2.30 GHz
20. Installed RAM 4,00 GB (3,88 GB usable)
21. Device ID 0D42FD3B-B71F-490B-BD3D-DCB0B0837964
22. System tipe 64-bit operating system, x64-based processor

Berikut spesifikasi perangkat lunak aplikasi :

3. Sistem aplikasi yang umum digunakan seperti: Microsoft Windows,
4. Aplikasi yang digunakan seperti : Adobe Animasi.

3.4. Hasil Pengolahan Data Kuesioner Animasi Interaktif

Dalam pembuatan aplikasi ini dilakukan wawancara langsung dengan Orang tua dan Anak-anak di Wilayah yang penulis datangi mengenai Media Interaktif Belajar Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan Usia Dini yang telah di buat. Untuk dapat mengetahui apakah aplikasi ini baik. Untuk dapat mengetahui apakah aplikasi ini baik atau tidaknya digunakan, maka anak-anak diberikan lembar kuisisioner untuk diisi Dengan di damping oleh Orang tua setelah Melihat animasi ini. Kuisisioner diberikan kepada 50 anak-anak dimana setiap lembar kuisisioner terdiri dari 10 pertanyaan.

Berikut ini adalah rincian dari beberapa pertanyaan kuisisioner untuk para anak-anak :

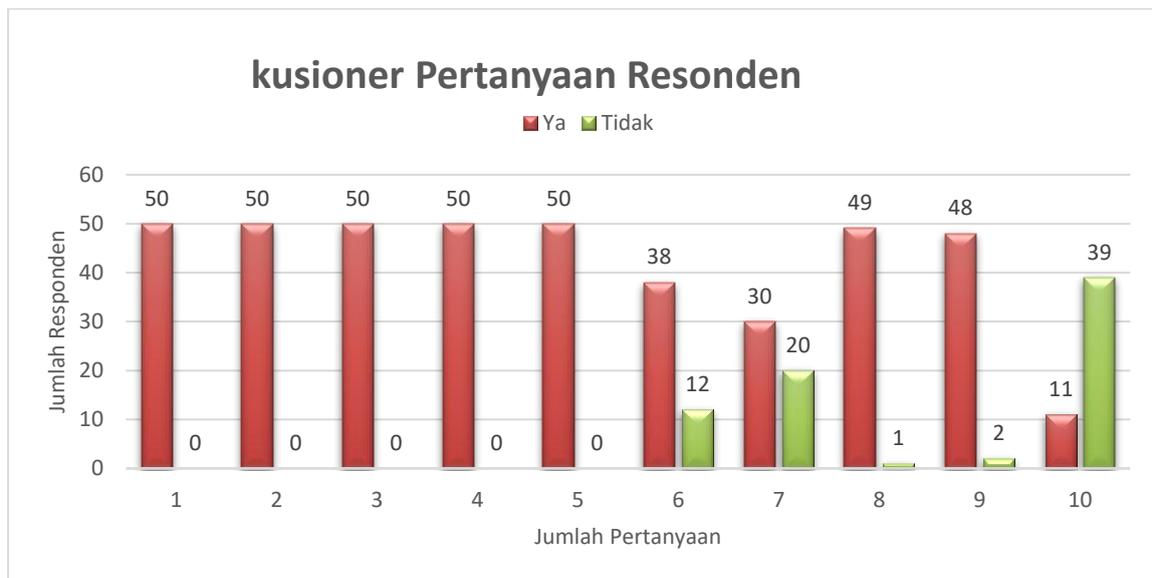
No	Pertanyaan Untuk Siswa/Siswi	Ya	Tidak
1	Menurut adik adik apakah aplikasi ini mudah digunakan?		
2	Apakah aplikasi ini membantu adik adik dalam mengenal gangguan sistem pencernaan?		
3	Apakah setelah melihat animasi ini adik adik lebih tertarik untuk menjaga pola hidup sehat?		
4	Apakah aplikasi ini merangsang adik adik lebih kreatif dalam belajar?		
5	Menurut adik adik apakah aplikasi ini menarik untuk di pelajari?		
6	Apakah menurut adik adik kuiz di aplikasi sulit?		
7	Apakah suara di aplikasi terdengar jelas?		
8	Apakah gambar dan animasi yang terdapat di aplikasi ini menarik bagi adik adik?		

9	Apakah video dan bahasa di aplikasi ini mudah di mengerti?		
10	Apakah dengan adanya aplikasi ini Pelajaran materi itu membosankan?		

Tabel III. 2
Kuesioner

Berikut ini adalah bagan perhitungan kuisioner animasi interaktif belajar

Animasi interaktif:



Gambar III. 19
Grafik Kuesioner

Grafik kusioner di atas menunjukkan hasil kusioner yang mengukur kepuasan pengguna terhadap layanan yang disediakan.

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Penulis dapat memberikan kesimpulan, diantaranya sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan animasi interaktif ini mendukung untuk anak-anak paham tentang gangguan sistem pencernaan.
2. Anak-anak dapat memahami materi pembelajaran dengan dukungan animasi interaktif ini.
3. Media ini efektif dalam menyampaikan pesan penting tentang dampak negatif apabila tidak menjaga kesehatan pencernaan.

4.2. Saran-saran

Diharapkan animasi interaktif ini dapat menjadi alat edukasi yang semakin efektif dan bermanfaat dalam mengajarkan anak-anak tentang pentingnya menjaga kesehatan sistem pencernaan melalui pola makan yang sehat.

4. Menambahkan lebih banyak informasi dan detail mengenai gangguan pencernaan lainnya serta cara mengatasinya dapat memperkaya aplikasi ini. Misalnya, memasukkan informasi tentang pentingnya menjaga kebersihan makanan dan cara mengenali gejala awal gangguan pencernaan.
5. Memperluas target usia pengguna dengan menyesuaikan tingkat kesulitan dan kompleksitas informasi yang disajikan. Animasi yang lebih sederhana untuk anak-anak usia dini dan yang lebih mendalam untuk anak-anak yang lebih tua.
6. Melakukan uji coba dengan sampel yang lebih besar dan beragam untuk

mendapatkan data yang lebih komprehensif tentang efektivitas aplikasi ini dalam berbagai konteks dan lingkungan.

7. Memastikan aplikasi ini mudah diakses dan digunakan oleh sekolah-sekolah dan orang tua melalui berbagai platform seperti smartphone, tablet, dan komputer.
8. Mengumpulkan feedback dari pengguna secara berkala untuk terus memperbaiki dan mengembangkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.



DAFTAR PUSTAKA

- Johnson, A. et al. (2021). Management Strategies for Pediatric Gastrointestinal Disorders. *Journal of Pediatric Health Care*, 35(1), 45–53. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>
- Lee, H. et al. (2023). Effectiveness of Interactive Media in Enhancing Children's Understanding of Digestive System Disorders. *Journal of Educational Technology*, 18(2), 112–120. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>
- Liu, Y. et al. (2021). The Impact of Dietary Patterns on Gastrointestinal Disorders in Children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 73(2), 215–222. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>
- Misna, J., Timur, B., & Utama, C. (2021). Tren Kasus Gangguan Sistem Pencernaan pada Anak-anak di Wilayah Urban. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 25(3), 112–125. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>
- Poddar, U. (2021). *Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease*. Springer International Publishing.
- Putri, S., Santoso, B., & Wijaya, A. (2020). Factors Associated with Digestive System Disorders among Children in Urban Areas: A Case Study in Jakarta Barat. *Journal of Public Health and Epidemiology*, 8(5), 70–75. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>
- Smith, J. et al. (2020). Psychosocial Stress and Pediatric Functional Gastrointestinal Disorders. *Journal of Pediatric Psychology*, 45(4), 390–398. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2020). *Principles of Anatomy and Physiology*. John

Wiley \& Sons, Inc.

Wang, L. et al. (2022). Long-term Air Pollution Exposure and Pediatric Gastrointestinal Disorders. *Environmental Health Perspectives*, 130(3), 37009. <https://doi.org/10.xxxxx/bibtex>

Lesmono, I. D., & Mulyasi, M. (2019). Perancangan Animasi Interaktif Pengenalan Peta Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Sekolah Dasar. *EVOLUSI : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(2), 43-52. 1



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : Yasinta Pratiwi
Nama : 19200251
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta 28 Maret 2001
Alamat : JL Haji Muala Kemanggisan Ilir RT.4/RW.12
Jakarta 11530

II. Pendidikan Formal

1. SD Negeri 01 Petamburan Jakarta Pusat Lulusan tahun 2013
2. SMP Negeri 61 Jakarta Barat Lulusan Tahun 2016
3. SMK Wiyata Satya Jakarta Barat Lulusan Tahun 2019

Jakarta, 02 Juli 2024

Yasinta Pratiwi



BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME

PERANCANGAN ANIMASI INTERAKTIF MENGENAL GANGGUAN SISTEM PENCERNAAN PADA ANAK.pdf

ORIGINALITY REPORT

25%	24%	8%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.nusamandiri.ac.id <small>Internet Source</small>	6%
2	repository.bsi.ac.id <small>Internet Source</small>	6%
3	ejournal.nusamandiri.ac.id <small>Internet Source</small>	3%
4	eprints.uny.ac.id <small>Internet Source</small>	2%
5	docplayer.info <small>Internet Source</small>	1%
6	www.slideshare.net <small>Internet Source</small>	1%
7	repository.polimdo.ac.id <small>Internet Source</small>	1%
8	text-id.123dok.com <small>Internet Source</small>	1%
9	www2.e-reading.club <small>Internet Source</small>	<1%

LEMBAR KEABSAHAAN DATA

SURAT PERNYATAAN KEBENARAN/KEABSAHAN DATA HASIL RISET UNTUK KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yasinta Pratiwi
 NIM : 19200251
 Jenjang : Sarjana (S1)
 Program Studi : Sistem Informasi
 Fakultas/PSDKU : Teknik dan Informatika
 Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa data dan atau informasi yang saya gunakan dalam penulisan karya ilmiah dengan judul **“Perancangan Animasi Iinteraktif Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan Pada Anak”** merupakan data dan atau informasi yang saya peroleh melalui hasil penelitian sendiri dan tidak didasarkan pada data atau informasi hasil riset dari perusahaan/instansi/lembaga manapun.

Saya bersedia untuk bertanggung jawab secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Bina Sarana Informatika**, atas materi/isi karya ilmiah tersebut, termasuk bertanggung jawab atas dampak atau kerugian yang timbul dalam bentuk akibat tindakan yang berkaitan dengan data dan atau informasi yang terdapat pada karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
 Pada tanggal : 05 Juli 2024
 Yang menyatakan,

Mengetahui,

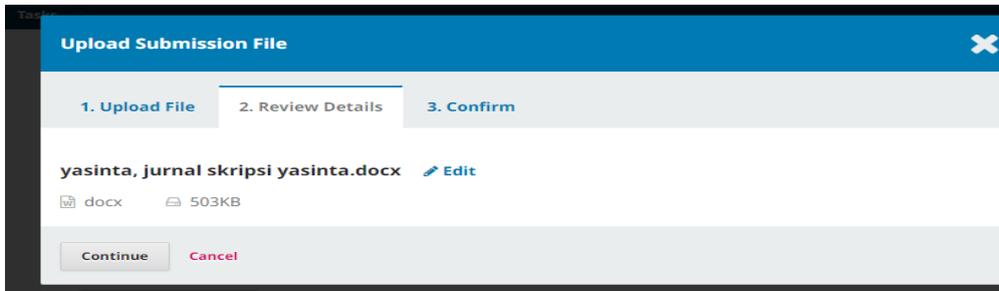
Dosen Pembimbing


 Lita Sari Marita M. Kom



Yasinta Pratiwi

Bukti Submmit Jurnal



s