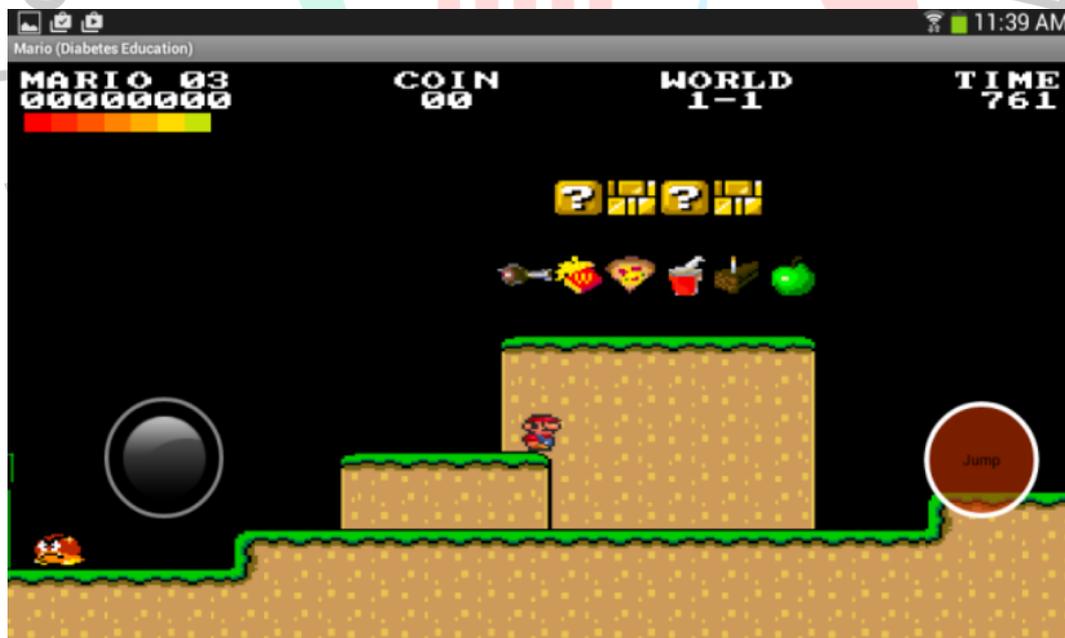


BAB 2

TINJAUAN UMUM

2.1 Tinjauan Pustaka

- 1) Jurnal berjudul "*Engaging Children in Diabetes Education through Mobile Games*" membahas pengembangan dan evaluasi permainan *mobile* yang dirancang untuk mendidik anak penderita diabetes. Penelitian ini menerapkan desain permainan pada *game open-source* yang sudah ada, yaitu "Mario Brothers", dengan tujuan mengajarkan remaja tentang manajemen diabetes melalui interaksi yang menyenangkan. Evaluasi awal menunjukkan bahwa permainan yang dirancang dengan pendekatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan anak dalam pengelolaan diabetes mereka. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah penelitian ini menggunakan tipe *game 2D RPG* (Role Playing Game) sedangkan penelitian penulis berupa *visual novel*.



Gambar 2.1 Game "Diabetic Mario"

Sumber : (Baghaei, et al., 2017)

- 2) Jurnal berjudul "*Effective Intervention or Child's Play? A Review of Video Games for Diabetes Education*" membahas evaluasi terhadap 11 permainan yang dirancang untuk edukasi diabetes, terutama ditujukan bagi anak dengan diabetes tipe 1. Permainan ini menggunakan metode pemecahan masalah situasional untuk mengajarkan aspek-aspek seperti diet, olahraga, pemantauan glukosa darah mandiri, dan kepatuhan terhadap pengobatan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan positif dalam pengetahuan, kepatuhan manajemen penyakit, dan hasil klinis. Namun, penelitian ini menekankan perlunya perluasan audiens target, penyesuaian intervensi, dan penggunaan kerangka teori yang lebih mendalam untuk meningkatkan efektivitas permainan edukasi diabetes di masa depan.
- 3) Jurnal "*Design and Evaluation of Educational Games for Diabetes Awareness*" membahas pengembangan dan evaluasi permainan edukasi untuk meningkatkan kesadaran tentang diabetes pada anak dan remaja. Dengan menggunakan pendekatan desain partisipatif, permainan ini dirancang untuk mengajarkan faktor risiko, gejala, dan manajemen diabetes melalui elemen interaktif seperti tantangan dan pencapaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman pengguna tentang pentingnya pola makan sehat, aktivitas fisik, dan pengelolaan gula darah, menjadikannya alat edukatif yang bermanfaat untuk generasi muda. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah penelitian penulis membahas diabetes tipe 1 sedangkan penelitian pada jurnal ini membahas diabetes tipe 2.

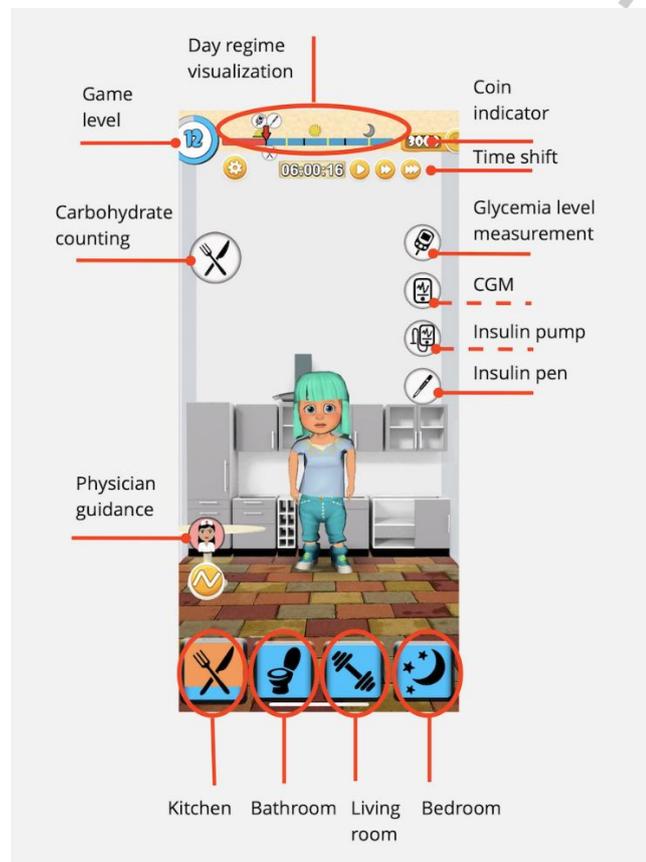


Gambar 2.2 aset pada game "DiaPo"

Sumber : (Moghadam, et al., 2017)

- 4) Jurnal "*A Serious Game (MyDiabetic) to Support Children's Education in Type 1 Diabetes Mellitus*" membahas pembuatan dan evaluasi permainan edukatif MyDiabetic yang ditujukan untuk Remaja dengan diabetes tipe 1. Untuk

memastikan bahwa permainan itu relevan dan efektif, desainer melibatkan orang tua, Remaja, dan profesional kesehatan. MyDiabetic bertujuan untuk mengajarkan anak tentang bagaimana makanan, insulin, dan aktivitas fisik berinteraksi. Menurut evaluasi awal, permainan ini memiliki pendekatan desain iteratif yang berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan juga menarik sebagai media edukasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah penulis menggunakan sistem *game* berupa *chapter* sedangkan pada penelitian ini menggunakan sistem *daily routine* dalam menyelesaikan suatu level.



Gambar 2.3 Game “MyDiabetic”

Sumber : (Novak, 2024)

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Minuman Manis

Minuman manis adalah cairan yang mengandung gula atau pemanis buatan, seperti fruktosa, sukrosa, atau sirup jagung tinggi fruktosa (HFCS). Minuman dapat termasuk dalam berbagai jenis, seperti minuman bersoda, jus kemasan, minuman energi, minuman teh atau kopi siap saji, dan minuman rasa buah (Malik & Hu, 2019). Kebanyakan minuman manis yang tersedia di pasaran mengandung gula tambahan, yang meningkatkan asupan kalori. Ini terlepas dari kenyataan bahwa beberapa minuman, seperti jus buah alami, mengandung gula alami.

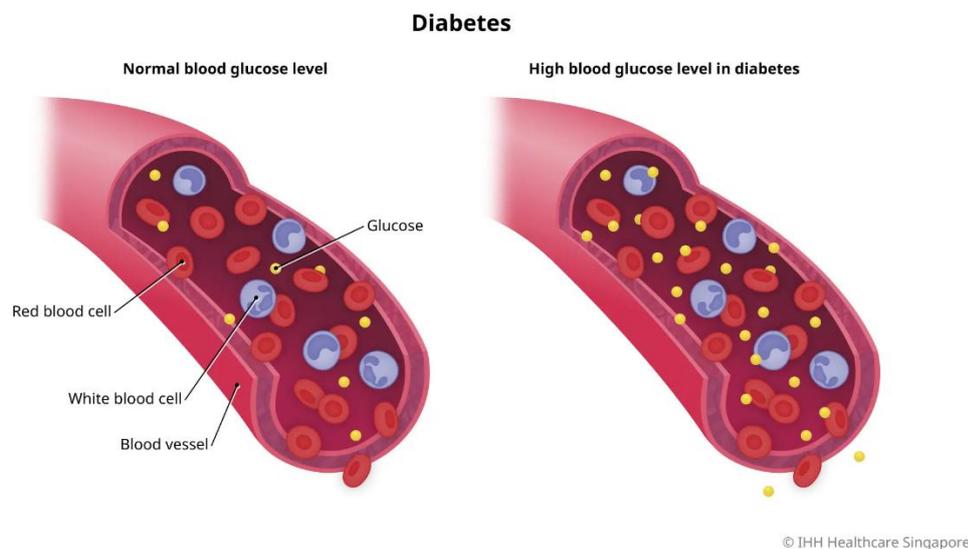
Minuman manis berlebihan dapat meningkatkan risiko obesitas, diabetes tipe 2, dan kerusakan gigi pada anak-anak dan remaja. Studi yang dilakukan oleh (Ludwig, Peterson, & Gortmaker, 2001) menemukan bahwa setiap porsi minuman manis yang dikonsumsi setiap hari terkait dengan peningkatan berat badan dan resistensi insulin. Selain itu, konsumsi gula yang berlebihan dapat menyebabkan ketagihan gula, juga dikenal sebagai ketagihan gula, mengganggu pola makan sehat, dan mengurangi konsumsi nutrisi penting seperti protein, vitamin, dan mineral (WHO, 2015).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan untuk membatasi konsumsi gula tambahan hingga kurang dari 10% dari kebutuhan energi harian, atau idealnya kurang dari 5% jika dianggap membawa manfaat kesehatan tambahan (WHO, 2015). Disarankan agar anak-anak dan remaja mengurangi bahaya minuman manis dengan minum air putih, susu rendah lemak, atau jus buah alami tanpa gula. Kebijakan seperti pajak minuman manis dan instruksi orang tua juga membantu mengurangi konsumsi berlebihan (Malik et al., 2019).

Penelitian ini akan menggunakan minuman manis sebagai tema permasalahan cerita yang akan dibahas dalam perancangan *game* visual novel "Oversweet". Teori ini akan memungkinkan penulis dalam membangun cerita yang terkait dengan konsumsi manis.

2.2.2 Diabetes

Dilansir dari WHO (World Health Organization) Diabetes atau Diabetes Melitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah (atau gula darah), yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Penyakit diabetes terbagi menjadi dua tipe yaitu:



Gambar 2.4 Glukosa berlebih pada darah

Sumber : mountelizabeth.com

a. Tipe 1

Gejala diabetes tipe 1 meliputi keinginan untuk buang air kecil lebih sering, rasa haus, rasa lapar terus-menerus, penurunan berat badan, perubahan penglihatan, dan kelelahan. Gejala-gejala ini dapat terjadi secara tiba-tiba.

b. Tipe 2

Gejala diabetes tipe 2 umumnya mirip dengan gejala diabetes tipe 1, tetapi seringkali tidak terlalu terasa. Penyakit ini dapat didiagnosis beberapa tahun setelah timbul, setelah komplikasi telah muncul.

Penelitian ini menggunakan diabetes tipe 1 sebagai fokus pembahasan. Penelitian ini juga menggunakan teori ini dalam membangun latar cerita yang digunakan dan merancang berbagai aspek pada *video game*.

2.3 Teori Utama

2.3.1 Game design

Dilansir dari glints.com, *Game design* adalah suatu seni untuk membawa dan mengimplementasikan kehidupan di dunia nyata ke dalam sebuah permainan. Penelitian ini menggunakan buku "*Level Up! The Guide to Great Video Game Design*" karya Scott Rogers yang membahas berbagai aspek penting dalam menciptakan game yang sukses, mulai dari pengembangan konsep hingga implementasi dan peluncuran.

Scott Rogers menekankan pentingnya memahami audiens target dengan fokus pada elemen inti seperti mekanisme permainan, cerita, dan desain karakter. sebagai panduan dalam merancang berbagai aspek *video game* yang kemudian dapat diterapkan dalam perancangan. Buku ini memberikan panduan tentang prinsip-prinsip dasar desain game. Berikut adalah beberapa prinsip game dan penjelasannya secara singkat.

a. Mekanisme Permainan

Aturan dan sistem yang diinteraksikan dengan pemain untuk menentukan bagaimana permainan berjalan. Mekanik harus sederhana tetapi tetap menarik. Penulis menggunakan mekanisme permainan yang sesuai dengan bagaimana *visual novel* dimainkan.

b. Cerita

Narasi yang mendalam menciptakan keterlibatan emosional, dengan opsi cerita non-linear dan pilihan pemain yang memengaruhi jalannya *game*. Penulis mengembangkan latar cerita yang bertemakan diabetes dengan dua akhir dari *game* yaitu akhir baik dan akhir buruk.

c. Karakter

Desain karakter yang kuat membantu memperkuat cerita dan menarik pemain, dengan kepribadian dan motivasi yang jelas. Penulis menggunakan desain karakter berdasarkan panduan buku dengan berbasis *style* anime.



Gambar 2.5 Contoh desain karakter Visual Novel

Sumber : <https://www.zerochan.net/623174>

d. Target Audiens

Menyesuaikan game dengan demografi dan preferensi pemain untuk menciptakan pengalaman yang relevan dan menarik. Penulis menargetkan pengguna yaitu remaja berumur 12-14 tahun sebagai upaya pencegahan diabetes.

e. Pengalaman Pengguna (UX)

Desain UI/UX yang intuitif memastikan interaksi yang mudah dan nyaman bagi pemain, mendukung pengalaman bermain yang optimal. Penulis

merancang desain UI/UX yang menyesuaikan dengan tema perancangan dan juga target pengguna.

f. Tujuan dan Motivasi Pemain

Menetapkan tujuan dalam game yang mendorong pemain untuk terus bermain, melalui tantangan dan imbalan yang menarik. Penulis membuat serangkaian target yang membuat pengguna tertarik untuk memainkan *gamanya*.

g. Visual dan Audio

Elemen visual dan audio yang konsisten menciptakan suasana yang mendukung narasi dan membuat permainan lebih imersif. Penulis membuat desain visual baik dari desain karakter hingga desain UI yang menarik dan memanjakan mata.

h. Keseimbangan dan Kesulitan

Menjaga keseimbangan antara tantangan dan kesenangan, serta menyesuaikan tingkat kesulitan agar sesuai dengan berbagai kemampuan pemain.

Buku “*Anime and The Visual Novel - Narrative Structure, Design and Play at The Crossroads of Animation and Computer Games*” oleh Dani Cavallaro mengeksplorasi aspek penting dalam merancang visual novel, menyoroti pertemuan antara animasi dan permainan. Berikut adalah beberapa poin penting yang perlu dipertimbangkan dalam merancang visual novel untuk menciptakan pengalaman yang imersif dan memikat bagi pemain.

a. Interaktivitas dan Alur Cerita Bercabang

Visual novel menawarkan narasi interaktif di mana pemain membuat pilihan yang memengaruhi jalannya cerita, menciptakan berbagai kemungkinan alur dan akhir yang berbeda.

b. Kedalaman Plot dan Karakterisasi:

Pentingnya pengembangan plot yang mendalam dan karakter yang kompleks untuk meningkatkan keterlibatan pemain dan memberikan pengalaman naratif yang kaya.

c. Estetika Visual yang Menarik:

Penggunaan ilustrasi dan desain visual yang memikat sebagai elemen kunci dalam menarik perhatian pemain dan menyampaikan suasana cerita.

d. Motivasi untuk Replay

Struktur bercabang dan berbagai kemungkinan akhir mendorong pemain untuk memainkan ulang game, mengeksplorasi pilihan berbeda, dan mengalami variasi dalam cerita

Penulis menggunakan buku ini sebagai panduan dalam membuat cerita yang menarik untuk diikuti bagi para pengguna dalam perancangan desain *game visual novel* "Oversweet".

2.3.2 UI/UX

User Interface (UI) merupakan interaksi antara pengguna dengan sistem melalui perintah seperti memasukkan konten dan data, sedangkan User Experience (UX) merupakan pengalaman pengguna saat menggunakan sistem. (Savira, Paputungan, & Suranto, 2020). Berdasarkan buku "Konsep dan Teori Desain User Experience Perangkat Lunak" yang ditulis oleh Rini Mayasari dan Nono Heryana, berikut adalah penjelasan singkat perbedaan UI dan UX :

a. User Interface (UI)

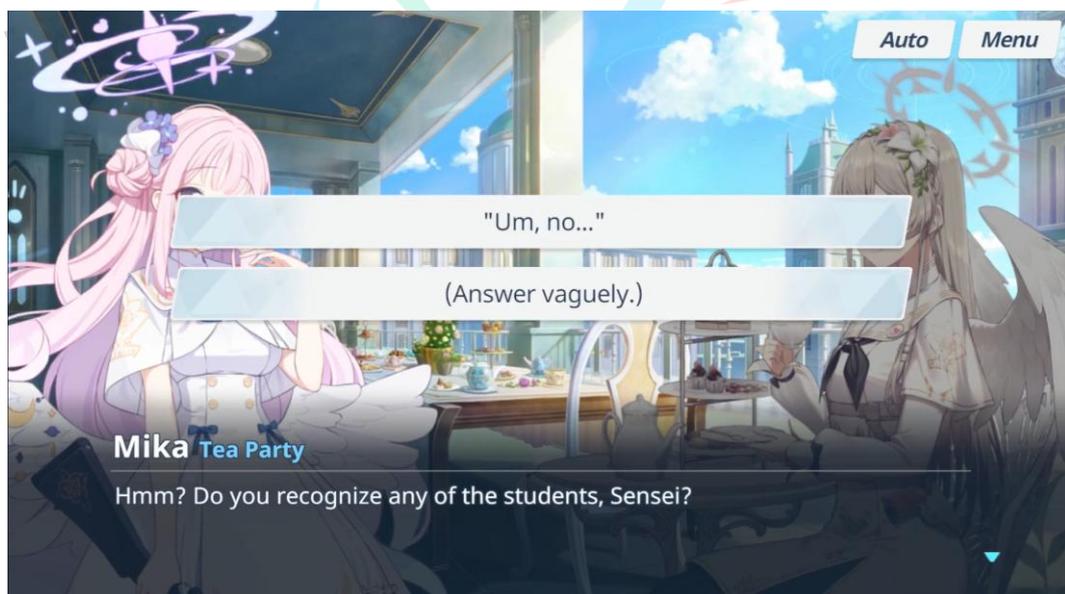
UI meliputi elemen desain seperti tata letak, warna, ikon, tombol, dan elemen kontrol lainnya yang memfasilitasi interaksi pengguna dengan perangkat lunak. UI berperan penting dalam perancangan *game* yang baik.

Penulis merancang UI dengan menyisipkan unsur-unsur yang berhubungan dengan medis dan kesehatan baik dari elemen menu hingga tampilan bermain. Berikut adalah contoh UI dari *game visual novel* yang disertai dengan pilihan pemain.



Gambar 2.6 User Interface pada game “Project Sekai”

Sumber : <https://youtu.be/bLNyx0Wvgh4?si=6qyv3R7gZ87SC8z>

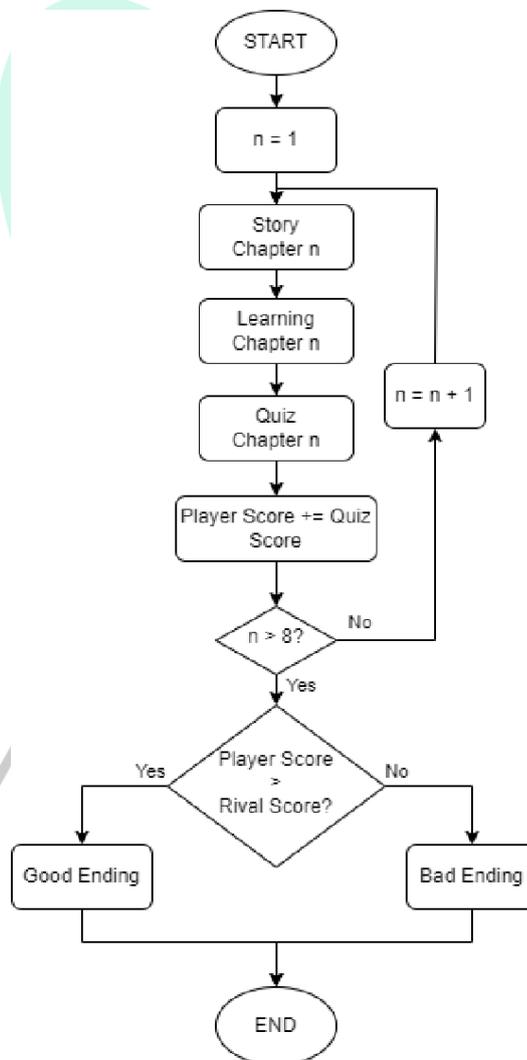


Gambar 2.7 UI dengan pilihan pemain pada game “Blue Archive”

Sumber : <https://youtu.be/v54kl8CfqXE?si=419qjdy71SqWm6Hz>

b. User Experience (UX)

UX mencakup faktor-faktor seperti kenyamanan pengguna, kepuasan, efisiensi, pemenuhan kebutuhan, dan respons emosional pengguna. User Experience (UX) memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Fokus pada pengalaman pengguna yang baik membawa banyak manfaat bagi pengembang, perusahaan, dan pengguna itu sendiri. Penulis merancang UX dengan memberikan pengalaman interaksi pengguna melalui pilihan pemain yang dapat menentukan jalan cerita dalam permainan yang dapat memiliki akhir yang baik dan akhir yang buruk.



Gambar 2.8 Contoh *Flowchart Visual Novel*

Sumber : https://www.researchgate.net/figure/sual-Novel-Flowchart_fig1_372383556

2.3.3 Design Thinking

Design Thinking merupakan pendekatan pemecahan masalah yang berpusat pada manusia (berpusat pada manusia) dengan fokus pada iterasi, empati, dan kreativitas. Metode ini sering digunakan saat membuat produk, layanan, atau sistem. Ini dilakukan untuk membuat solusi yang inovatif dan menarik bagi pengguna (Brown, 2008). *Design thinking* memiliki beberapa tahapan yang terdiri dari :

a. *Empathize*

Pada tahap ini, penulis menggunakan pendekatan empati untuk lebih memahami pengguna. Dengan melakukan observasi langsung, wawancara, atau survei, penulis berusaha memahami dunia dari sudut pandang pengguna.

b. *Define*

Tujuan dari tahap ini, setelah mengumpulkan data dari tahap *empathize*, adalah untuk menciptakan dasar masalah yang akan dipecahkan. Setelah itu, masalah akan disusun menjadi pernyataan yang jelas dan terfokus.

c. *Ideate*

Pada tahap ini, penulis menghasilkan berbagai ide sebagai solusi dari permasalahan yang telah ditemukan di tahap sebelumnya.

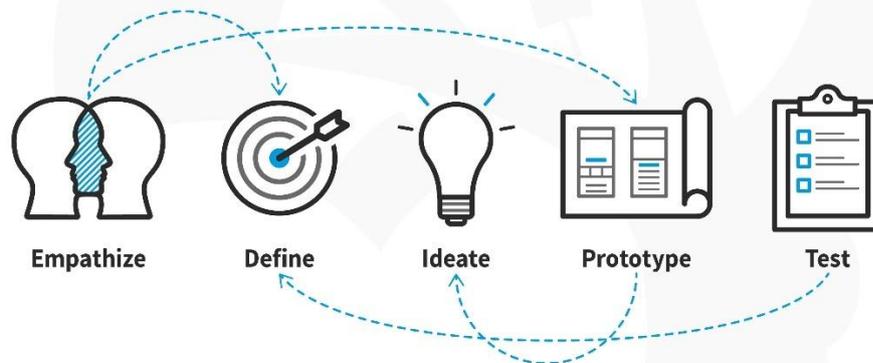
d. *Prototype*

Pada tahap *prototyping*, ide-ide yang dipilih diubah menjadi bentuk nyata yang sederhana tetapi representatif. Sketsa kertas, model digital, atau versi sederhana dari produk akhir adalah beberapa contoh yang dapat digunakan sebagai prototipe.

e. *Test*

Protokol kemudian diuji pada pengguna nyata untuk mendapatkan umpan balik. Tahap ini dilakukan secara berulang untuk menemukan Solusi yang ideal yang mungkin memerlukan kembali ke tahap sebelumnya.

Design Thinking: A 5-Stage Process



Interaction Design Foundation
interaction-design.org

Gambar 2.9 Proses Design Thinking

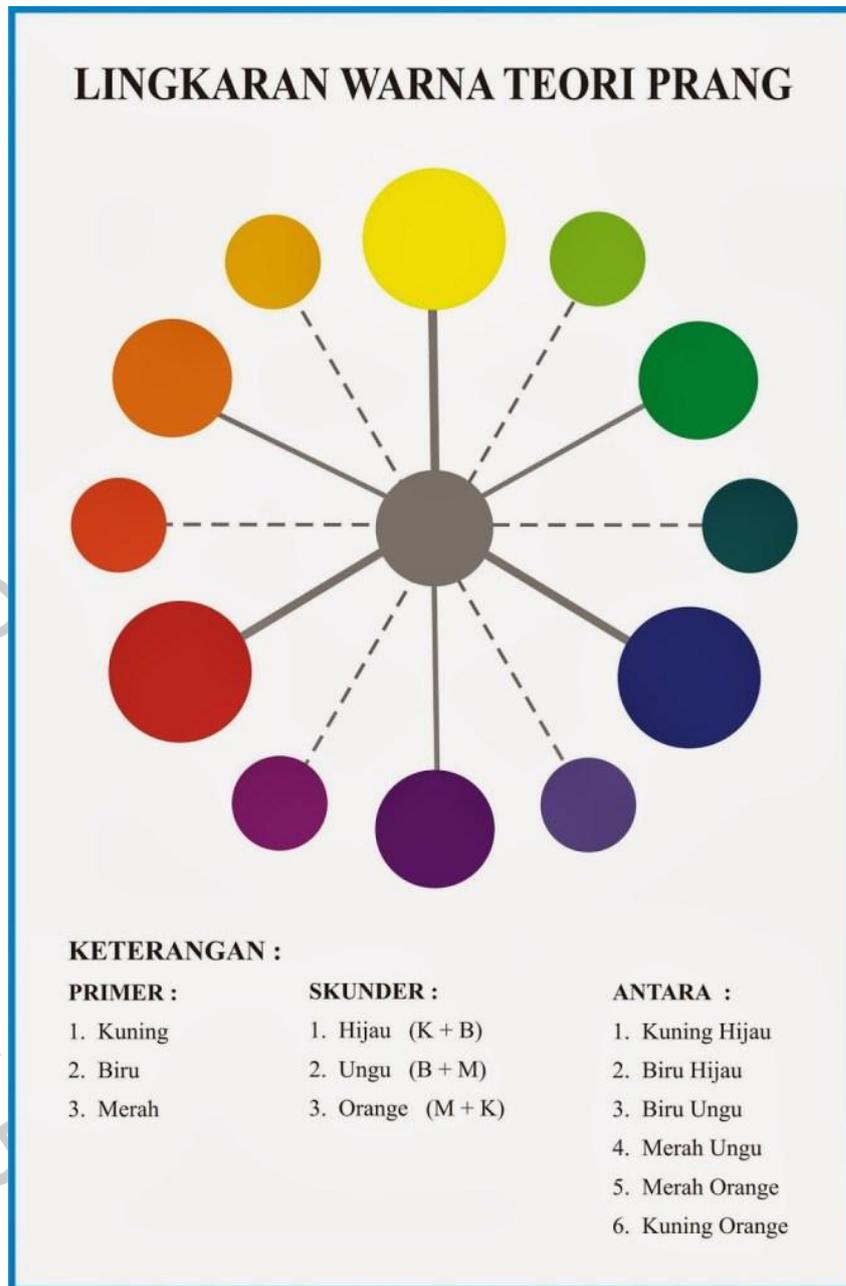
Sumber : interaction-design.org

2.4 Teori Pendukung

2.4.1 Warna

Warna merupakan sebuah subjek yang menjadi salah satu hal yang terpenting dalam mempengaruhi daya tarik sebuah benda atau karya atau desain (Monica & Luzar, 2011). Teori warna Prang adalah teori yang menjelaskan warna berdasarkan tiga atribut, yaitu *hue*, *value*, dan *saturation* atau *intensity*. Teori ini dikemukakan oleh Louis Prang pada tahun 1876.

- Hue* merupakan Istilah untuk menunjukkan nama warna, seperti merah, biru, hijau, dan sebagainya.
- Value* merupakan Dimensi kedua yang menjelaskan mengenai terang atau gelapnya warna.
- Saturation* atau *Intensity* merupakan Dimensi yang berhubungan dengan cerah atau suramnya warna.



Gambar 2.10 Lingkaran Teori Warna Prang

Sumber : KelasAnimasi.Com

Berdasarkan artikel *Understanding Color Theory in Game Art Easily* dari Pixune, para seniman mengembangkan teori warna tentang berbagai kombinasi warna yang menghasilkan "harmoni warna" sebagai hasil dari semua inovasi, ide, dan komponen warna yang fantastis. Warna memiliki beberapa skema yang digunakan dalam desain grafis, berikut penjelasannya:

a. *Complementary*

Kontras tinggi dapat dihasilkan dengan menggabungkan dua warna yang saling berlawanan dari roda warna. Hal ini biasanya digunakan untuk membangun suasana umum permainan.

b. *Analogs*

Skema warna ini didasarkan pada prinsip memilih satu warna dominan dan warna-warna yang berada di sebelahnya pada roda warna. Menggunakan kombinasi ini untuk menciptakan harmoni warna dapat membantu saat mendesain latar tempat sebuah permainan.

c. *Monochromatic*

Perpaduan dari beberapa corak warna yang sama (warna dasar). Skema warna ini paling cocok untuk permainan yang ingin menggambarkan dunia melalui berbagai corak dan rona warna yang sama.

d. *Color Temperature*

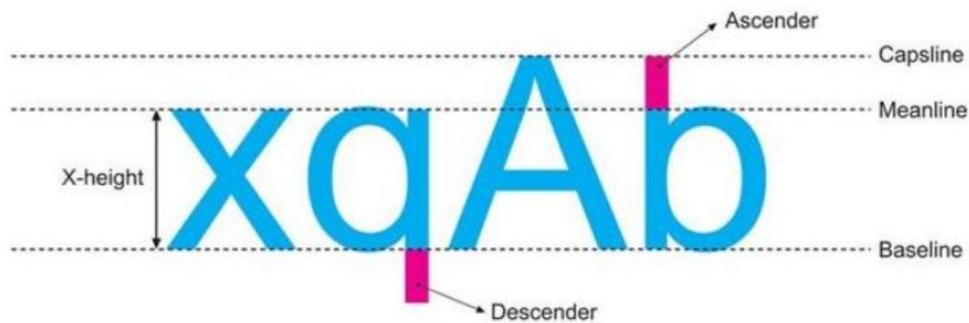
Semua warna dari merah terang hingga kuning dianggap memiliki suhu “hangat”. Sebaliknya, warna biru hingga hijau yang mencolok dianggap “dingin”. Saturasi warna dapat memengaruhi tampilannya pada suhu yang berbeda

Teori warna digunakan dalam desain UI/UX untuk membantu penulis menggunakan warna yang dibutuhkan untuk tampilan logo dan UI/UX dalam desain *game visual novel* “Oversweet”. Penulis menggunakan teori ini sebagai panduan dalam memilih warna yang tepat untuk merancang berbagai aset *game* agar nyaman dilihat oleh mata.

2.4.2 Tipografi

Tipografi merupakan pemilihan, pemilahan dan pengaturan tata letak yang harmonis serta mengandung maksud tertentu dari huruf yang ditampilkan (divisualisasikan) dalam berbagai media (Hermanto, 2018). Berdasarkan buku TIPOGRAFI oleh Ahmad Zainudin, lewat kandungan nilai fungsional dan nilai estetikanya, huruf memiliki potensi untuk menerjemahkan atmosfir yang tersirat

dalam sebuah komunikasi verbal yang dituangkan melalui abstraksi bentuk-bentuk visual.



Gambar 2.11 Anatomi huruf

Sumber : TIPOGRAFI

Huruf memiliki energi yang dapat mengaktifkan gerak mata. Energi ini dapat dimanfaatkan secara positif apabila dalam penggunaannya senantiasa memperhatikan kaidah-kaidah estetika, kenyamanan keterbacaannya, serta interaksi huruf terhadap ruang dan elemen-elemen visual di sekitarnya.

Dalam membuat karya grafis, desainer sering menggunakan berbagai jenis font. Font apa pun yang digunakan harus sesuai dengan tujuan karya. Berikut adalah beberapa jenis font dalam tipografi yang menyesuaikan dengan tema perancangan :

a. Sans Serif

Font Sans Serif adalah font yang terdiri dari guratan sederhana.

Jenis ini tidak memiliki dekorasi dan guratan kecil seperti tepi huruf Serif. Sans serif digunakan penulis dalam membuat tipografi yang simpel dan mudah untuk dibaca.

b. Display

Jenis font Display juga disebut sebagai font untuk judul yang ditujukan untuk menarik perhatian pembaca. Font ini umumnya digunakan untuk iklan di billboard, poster, sampul buku dan juga kemasan. Desainer biasanya

menggunakan font Display dengan ukuran yang besar (>14). Display digunakan penulis dalam membuat tipografi untuk judul dan logo.

Tipografi yang digunakan desain UI/UX membantu penulis membuat informasi yang dibutuhkan untuk tampilan logo dan UI/UX dalam *game visual novel* “Oversweet”. Penulis menggunakan teori ini sebagai panduan dalam menggunakan tipografi yang baik seperti pemilihan *font* dan ukuran teks pada perancangan

2.4.3 Tata letak

Buku “*Layout, Dasar & Penerapannya*” oleh Surianto Rustan menjelaskan bahwa *layout* adalah tata letak dari elemen-elemen desain terhadap suatu bidang dalam media tertentu untuk mendukung konsep atau pesan yang dibuat. Dalam menyusun sebuah tata letak dibutuhkan prinsip-prinsip tata letak. Berikut adalah penjelasan prinsip tata letak secara singkat :

a. *Sequence*

Sequence dalam tata letak adalah urutan perhatian atau hierarki visual yang membimbing mata pembaca melalui elemen desain secara terstruktur.

b. *Emphasis*

Emphasis dalam tata letak adalah prinsip desain yang memberikan penekanan pada elemen tertentu agar menjadi pusat perhatian atau *point of interest*.

c. *Balance*

Balance atau keseimbangan dalam tata letak merupakan prinsip desain untuk mendistribusikan elemen visual secara merata dalam suatu komposisi untuk menciptakan harmoni dan stabilitas.

d. *Unity*

Unity atau kesatuan dalam tata letak adalah prinsip desain yang memastikan bahwa seluruh elemen dalam komposisi bekerja sama secara harmonis dan menyampaikan pesan yang terpadu.

Tata letak yang digunakan dalam desain UI/UX membantu penulis membuat informasi yang dibutuhkan untuk tampilan logo dan UI/UX dalam desain *game* visual novel “Oversweet”. Penulis menggunakan teori ini untuk merancang tata letak yang baik dan nyaman untuk dilihat.

2.5 Ringkasan Kesimpulan Teori

Berdasarkan pemaparan di atas, perancangan *game* “Oversweet” sebagai media informasi untuk remaja dirancang berdasarkan berbagai teori yang terdiri atas teori utama dan teori pendukung. Teori utama mencakup teori penyakit UI/UX, dan desain *game*. Teori utama berfungsi sebagai panduan penulis dalam merancang UI/UX agar hasil desain dapat memberikan kesan dan pengalaman bermain yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Teori pendukung mencakup teori warna, tipografi, dan tata letak. Teori-teori tersebut membantu dalam perancangan desain yang baik. Pemilihan warna yang sesuai membantu dalam menciptakan estetika dan memperkuat identitas visual. Tipografi yang baik dapat memberikan kenyamanan membaca melalui estetika visual. Tata letak membantu dalam penempatan komponen grafis yang mempermudah navigasi pengguna.

Perancangan UI/UX *game* “Oversweet” membutuhkan kombinasi teori utama dan pendukung. Teori utama memastikan informasi tentang diabetes selaras dengan prinsip-prinsip UI/UX dan juga *game design*. Teori pendukung mendalami aspek teknis seperti warna, tipografi, dan tata letak untuk memastikan tampilan visual yang enak untuk dilihat. Perancangan UI/UX *game* “Oversweet” ini diharapkan mampu membuat para remaja paham akan bahaya manis berlebih.