

DESAIN GAME UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN GIZI ANAK

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh:

Irfa'u Darajat
NPM: 19.304.0120



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
DESEMBER 2023**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Irfa'u Darajat

Nrp : 19.304.0120

Dengan judul :

“DESAIN GAME UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN GIZI ANAK”

Bandung, 23 Desember 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama



(Dr. Ririn Dwi Agustin, S.T, M.T)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya

Bandung, 23 Desember 2023

Yang membuat pernyataan,



(Irfa'u Darajat)

NRP. 19.304.0120

ABSTRAK

Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa perkembangan Game saat ini sangat cepat, hampir semua orang pernah menganggap memainkan Game sebagai hal yang tidak menyenangkan. Salah satu hal yang ada dalam keseharian kita sekarang adalah bermain. Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan serta merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan peserta didik untuk mengembangkan proses belajar. Setelah mengumpulkan data tentang pemilihan jajanan terkait rasa, ditemukan bahwa sebanyak 93,6% anak cenderung memilih makanan yang sangat gurih dengan vetsin dan saos sambal. Efek samping penggunaan vetsin dan saos sambal yang berlebihan dapat membahayakan pencernaan.

Berdasarkan penelitian tersebut kurangnya pemahaman anak-anak tentang makanan bergizi. Untuk menentukan metode pembelajaran mana yang sesuai dengan tujuan tugas akhir, analisis metode pembelajaran ini dilakukan. Analisis ini mencakup aspek kognitif, lingkungan belajar, usia pemain, hasil belajar, dan pemahaman isi materi. Mengetahui konsep apa yang terdapat di dalam Game tersebut.

Mengetahui cara menyusun ide konsep Game untuk mengenalkan makanan bergizi dengan cara mengidentifikasi audiens, mengidentifikasi tujuan Game, memilih genre Game, rancang Gameplay, mengembangkan karakter, hingga story board.

Keywords : *Game*, desain *Game*, nutritional food, Taksonomi Bloom

ABSTRACT

It cannot be denied that the development of games is currently very fast, almost everyone has considered playing games as something that is not fun. One of the things in our daily lives now is playing. Learning media can be defined as anything that has the ability to convey messages and stimulate students' thoughts, feelings and desires to develop the learning process. After collecting data on snack choices related to taste, it was found that 93.6% of children tended to choose very savory foods with MSG and chili sauce. Side effects of excessive use of vetsin and chili sauce can harm digestion.

Based on this research, children lack understanding about nutritious food. To determine which learning method is in accordance with the objectives of the final assignment, an analysis of this learning method was carried out. This analysis includes cognitive aspects, learning environment, player age, learning outcomes, and understanding the content of the material, knowing what concepts are contained in the game.

Know how to develop game concept ideas to introduce eating nutritious food by identifying the audience, identifying game goals, choosing game genres, designing gameplay, developing characters, and even story boards.

Keywords: Games, game design, nutritional food, Bloom's Taxonomy

KATA PENGANTAR

Penulis menyampaikan rasa terima kasihnya kepada Ilahi Robbi, yang telah membantu penulis menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul " *Desain Game Untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Anak.*"

Adapun penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat keikutsertaan pada matakuliah TUGAS AKHIR (IF21W0805), di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

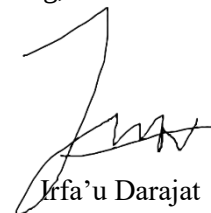
Penulis menyadari laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini kepada :

1. Ibu Dr. Ririn Dwi Agustin, S.T, M.T, yang sudah menjadi pembimbing dalam mengerjakan penyusunan Laporan Tugas Akhir
2. Kepada Orang Tua tersayang, dan keluarga yang selalu memberikan motivasi serta do'anya dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu.
4. Kepada teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang tidak bisa semua penulis sebutkan.
5. Windah Basudara selaku *Youtuber* yang sekali menemani penulis dalam mengerjakan penyusunan Laporan Tugas Akhir

Tiada gading yang tak retak, tiada gelombang tanpa ombak, segala kesalahan merupakan kelemahan dan kekurangan penulis. oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi perkembangan ilmu Teknologi dimasa yang akan datang.

Bandung, 23 Desember 2023



Irfa'u Darajat

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR ISTILAH	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.5.1 Analisis Metode Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Anak	1-3
1.5.2 Pembuatan Ide Konsep <i>Game</i>	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU.....	2-1
2.1 <i>Game</i>	2-1
2.1.1 Pengertian <i>Game</i>	2-1
2.1.2 Beberapa Pengertian Tentang <i>Game</i>	2-1
2.2 Teori Makanan Bergizi	2-2
2.2.1 Pengetahuan Gizi.....	2-2
2.2.2 Definisi Makanan Bergizi	2-3
2.2.3 Fungsi Makanan Bagi Tubuh	2-4
2.3 Konsep dan Desain <i>Game</i>	2-5
2.3.1 Konsep <i>Game</i>	2-5
2.3.2 Desain <i>Game</i>	2-7
2.4 Taksonomi Bloom	2-9
2.5 Penelitian Terdahulu	2-12
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
3.2 Analisis Masalah.....	3-3

3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis	3-3
BAB 4 DESAIN GAME	4-1
4.1 Target Kompetensi Dasar Menggunakan Taksonomi Bloom.....	4-1
4.2 Konsep <i>Game</i>	4-2
5.2.1 Desain <i>Game</i>	4-3
4.3 Rancangan <i>Game Design A Taste of Succes: Makanan Sehat</i>	4-4
4.4 Anatomi <i>Game A Taste of Succes: Makanan Sehat</i>	4-3
4.4.1 Pada Level Konsep	4-4
4.4.2 Pada Level Desain <i>Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat</i>	4-6
4.4.3 Makanan yang Berunsur Kompleks	4-17
4.4.4 Makan Makanan yang berunsur Tunggal	4-22
4.5 Kebutuhan Spesifikasi	4-25
4.5.1 Skenario Bermain Perbedaan Player Pintar dengan Player Bodoh	4-25
4.6 <i>Storyboard</i>	4-24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran	5-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	2-12
Tabel 3.1 Kerangka Permasalahan	3-3
Tabel 5.1 Target Kompetensi Dasar.....	5-2
Tabel 5.2 Analisa Komponen Konsep Desain <i>Game</i>	5-2
Tabel 5.3 Analisa Komponen Elemen <i>Game</i>	5-3
Tabel 5.4 Analisa Komponen <i>Gameplay</i>	5-3
Tabel 5.5 <i>Game</i> Balance pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat.....	5-9
Tabel 5.6 Level pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat	5-10
Tabel 5.7 Tingkat kesulitan pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat	5-11
Tabel 5.8 Item pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat.....	5-13
Tabel 5.9 Objek pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat	5-15
Tabel 5.10 Makanan yang berunsur Kompleks pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat	5-17
Tabel 5.11 Makanan yang berunsur tunggal pada <i>Game</i> A Taste Of Succes: Makanan Sehat	5-22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir	1-3
Gambar 2.1 Taksonomi Bloom Kemampuan Psikomotorik	2-9
Gambar 2.2 Taksonomi Bloom Kemampuan Afektif	2-10
Gambar 2.3 Taksonomi Bloom Kemampuan Kognitif	2-10
Gambar 2.4 Kata Kerja Operasional Kognitif -1	2-11
Gambar 2.5 Kata Kerja Operasional Kognitif -2	2-12
Gambar 3.1 Kerangka Permasalahan	3-3
Gambar 3.2 <i>Kerangka Permasalahan</i>	3-3
Gambar 5.1 <i>Game A Taste Of Success: Makanan Sehat</i>	5-4
Gambar 5.2 Tema <i>Game A Taste Of Success: Makanan Sehat</i>	5-5
Gambar 5.3 Setting <i>Game A Taste Of Success: Makanan Sehat</i>	5-6
Gambar 5.4 Karakter <i>Game A Taste Of Success: Makanan Sehat</i>	5-6
Gambar 5.5 Koin dan Bintang	5-7
Gambar 5.6 Alat Dapur	5-8
Gambar 5.7 Makanan	5-8

DAFTAR ISTILAH

No	Nama Istilah	Penjelasan
1.	<i>Game</i>	<i>Software</i> , atau perangkat lunak, di mana satu atau lebih pemain dapat membuat keputusan tentang bagaimana mengontrol objek dan sumber daya dalam <i>Game</i> untuk mencapai tujuan tertentu. <i>Game</i> juga memiliki peraturan yang harus dipahami oleh pemain. <i>Game</i> biasanya menyediakan sistem penghargaan, seperti skor yang dihitung berdasarkan tingkat keberhasilan dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu.
2.	Setting	Lingkungan, lokasi, dan konteks di mana permainan berlangsung.
3.	Design	Proses merencanakan, membuat, dan mengatur elemen-elemen untuk menciptakan produk, sistem, atau pengalaman yang memiliki tujuan tertentu
4.	<i>Adventure Game</i>	Genre permainan video yang fokus pada narasi dan eksplorasi, di mana pemain seringkali harus memecahkan teka-teki, menjelajahi dunia permainan, dan berinteraksi dengan karakter serta objek dalam rangka menggerakkan cerita maju
5.	Player	Individu atau entitas yang terlibat dalam bermain atau berpartisipasi dalam suatu permainan, aktivitas, atau pengalaman interaktif
6.	Style	Istilah yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik atau ciri khas yang unik dalam suatu bentuk ekspresi, seperti seni, musik, fashion, atau desain
7.	Backstory	Informasi atau narasi tentang latar belakang karakter, tempat, atau situasi dalam suatu cerita atau karya fiksi
8.	Character	Istilah yang merujuk kepada individu, makhluk, atau entitas dalam sebuah cerita, permainan, film, atau karya fiksi lainnya
9.	Enemies	Enemies adalah istilah yang digunakan dalam konteks permainan video, cerita, atau konflik untuk merujuk kepada karakter, makhluk, atau entitas yang berfungsi sebagai lawan atau ancaman bagi karakter utama atau pemain.
10.	Item	Objek fisik atau virtual yang dapat digunakan, dikoleksi, atau dimanfaatkan dalam konteks permainan, aplikasi, atau dunia virtual
11.	Noob Player	"Noob" adalah singkatan dari "newbie" atau "newcomer", dan digunakan sebagai istilah informal dalam dunia permainan untuk merujuk pada pemain yang relatif baru atau kurang berpengalaman dalam suatu game atau komunitas game tertentu. Seiring waktu, istilah "noob" dapat memiliki konotasi negatif, terutama ketika digunakan untuk menggambarkan pemain yang tidak hanya kurang berpengalaman tetapi juga menunjukkan

		kurangnya pemahaman atau kemampuan dasar dalam permainan.
12.	<i>Smart Player</i>	Istilah " <i>smart player</i> " digunakan untuk merujuk kepada pemain yang cerdas atau pintar dalam konteks permainan. Seorang " <i>smart player</i> " umumnya memiliki pemahaman mendalam tentang mekanika permainan, strategi yang efektif, dan kemampuan untuk berpikir taktis. Mereka cenderung membuat keputusan yang terencana dan memanfaatkan pengetahuan mereka untuk mengatasi tantangan dalam permainan.

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, dan ruang lingkupnya dibahas dalam bab ini.

1.1 Latar Belakang

Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa perkembangan *Game* saat ini sangat cepat, hampir semua orang pernah menganggap memainkan *Game* sebagai hal yang tidak menyenangkan. Salah satu hal yang ada dalam keseharian kita sekarang adalah bermain. *Game* dulunya hanya digunakan sebagai hiburan. Namun, seiring perkembangan teknologi informasi yang pesat, *Game* sekarang memiliki banyak manfaat, seperti menjadi media pembelajaran, ruang bisnis, dan digunakan dalam pertandingan sebagai olahraga profesional. [SAM21]

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi membuat para pengembang berlomba-lomba untuk membuat *Game* yang menarik dan menarik dengan berbagai genre yang membuat para pemain *Game* merasa penasaran dan ingin bermain lagi. Banyak *Game* yang telah dibuat oleh berbagai pengembang yang handal, mulai dari *Game* berbasis *personal computer* (PC), konsol, *Game* online, dan *Game* android.

Jajan merupakan hal yang lumrah dilakukan oleh anak-anak. Jajan memiliki makna positif di satu sisi, dan makna negatif di sisi lain. Anak-anak memerlukan makanan tambahan antara makan pagi dan makan siang karena jarak waktu yang cukup lama. Pilihan makanan jajanan adalah contoh perilaku yang mengarah ke arah baik dan tidak baik. Ada faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi perilaku. [SOF18].

Pengetahuan, yang mencakup kecerdasan, persepsi, emosi, dan motivasi dari luar, adalah salah satu faktor intern yang mempengaruhi perilaku. Pengetahuan dan pendidikan merupakan komponen tidak langsung yang mempengaruhi perilaku seseorang. Pendidikan tidak lepas dari pendidikan. Ketika pengetahuan dikombinasikan dengan pendidikan yang memadai, kebiasaan yang baik akan ditanamkan. Ibu yang tahu banyak tentang gizi dapat membantu anaknya memilih dan mengarahkan mereka untuk memilih makanan jajanan yang baik. Pengetahuan tentang gizi juga sangat memengaruhi sikap dan perilaku dalam memilih makanan, terutama dalam memilih makanan yang tepat, bergizi, dan seimbang, serta memberikan dasar untuk perilaku gizi yang baik dan benar yang berkaitan dengan kebiasaan makan anak. [SOF18].

Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pesan serta merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan peserta didik untuk mengembangkan proses belajar. Pembelajaran menggunakan teknologi informasi telah dimulai sejak lama. Ini termasuk sistem pembelajaran efektif, sistem bimbingan, dan *Game*. *Game* memiliki

kemampuan untuk membuat pemain terlibat secara intens, antusias, dan menikmati berinteraksi dengan orang lain.

Setelah mengumpulkan data tentang pemilihan jajanan terkait rasa, ditemukan bahwa sebanyak 93,6% anak cenderung memilih makanan yang sangat gurih dengan vetsin dan saos sambal. Efek samping penggunaan vetsin dan saos sambal yang berlebihan dapat membahayakan pencernaan. [IKL17]. Berdasarkan penelitian tersebut kurangnya pemahaman anak-anak tentang makanan bergizi.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mencoba membuat *Game* Untuk pembelajaran Gizi Anak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara Menyusun ide konsep *Game* untuk mengenalkan makanan bergizi, apa.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah Membuat konsep dan Desain *Game* untuk pembelajaran pengetahuan tentang makanan bergizi bagi Anak SMA/SMK.

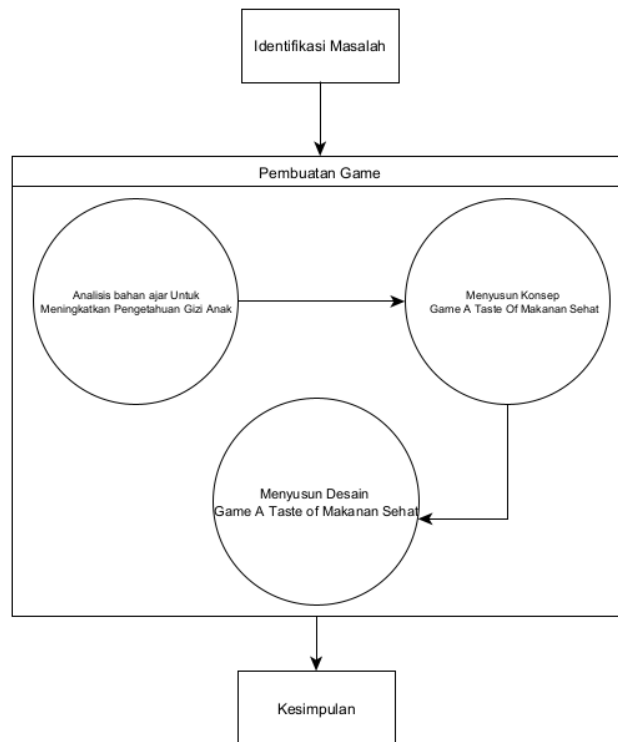
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian Tugas Akhir dibatasi sebagai berikut:

1. Perumusan ide Konsep *Game* dan Desain *Game* kurikulum bahan ajar tentang Makanan bergizi

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Dalam Penyusunan tugas akhir ini, terdapat beberapa Langkah yang diterapkan dalam pengerjaan tugas akhir ini sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

1.5.1 Analisis Bahan Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Anak

Untuk menentukan metode pembelajaran mana yang sesuai dengan tujuan tugas akhir, analisis metode pembelajaran ini dilakukan. Analisis ini mencakup aspek kognitif, lingkungan belajar, usia pemain, hasil belajar, dan pemahaman isi materi.

1.6 Pembuatan Ide Konsep Game

1. Menyusun Konsep *Game A Taste Of Makanan Sehat*

Sebagai materi ajar, tema, setting, Backstory, dan karakter, konsep game adalah awal dalam menciptakan game.

2. Menyusun Desain *Game A Taste Of Makanan Sehat*

Ini adalah bagian dari proses menentukan elemen *Game*, *Gameplay*, area *Game*, *Backstory*, cerita, dan *storyboard*.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan berikut dibuat untuk mempermudah penulisan tugas akhir sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, dan ruang lingkupnya dibahas dalam bab ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Teori-teori yang akan digunakan untuk membangun konsep *Game* dijelaskan dalam bab ini.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab ini mencakup analisis kerangka Tugas Akhir, yang mencakup langkah penyelesaian dan skema analisis.

BAB 4 DESAIN GAME

Bab ini mencakup pembuatan desain *Game A Taste Of Success: Makanan Sehat* dari konsep *Game* hingga *storyboard*

BAB 5 KESIMPULAN

Bab ini merupakan sintesis dari pembahasan yang terjadi jawaban terhadap masalah dan tujuan penelitian, hal-hal baru yang dikemukakan serta prospek hasil temuan, pemaknaan teoritik dari hal-hal baru hasil temuan. Saran atau rekomendasi merupakan implikasi hasil penelitian terhadap perkembangan ilmu, teknologi, serta penggunaan praktis.

BAB 2

LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Teori-teori yang akan digunakan untuk membangun konsep *Game* yang serius dijelaskan dalam bab ini.

2.1 *Game*

Dalam Bahasa Inggris, kata "*Game*" berarti "permainan". *Game* adalah *software*, atau perangkat lunak, di mana satu atau lebih pemain dapat membuat keputusan tentang bagaimana mengontrol objek dan sumber daya dalam *Game* untuk mencapai tujuan tertentu. *Game* juga memiliki peraturan yang harus dipahami oleh pemain. *Game* biasanya menyediakan sistem penghargaan, seperti skor yang dihitung berdasarkan tingkat keberhasilan dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Tujuan (tujuan), aturan (aturan), tantangan (tantangan), dan interaksi adalah elemen penting dalam sebuah *Game*. *Game* biasanya menggunakan simulasi fisik atau mental. Banyak *Game* yang melatih keterampilan praktis, digunakan sebagai latihan, atau kadang-kadang digunakan dalam pendidikan seperti peran psikologi atau simulasi. (ADI19)

Pengertian *Game* pada umumnya berarti sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan menggunakan interaksi dengan antarmuka pengguna melalui gambar yang dihasilkan oleh piranti video.

Pada tahun 1944, *John von Neuman dan Oskar Morgenstern* mengemukakan teori permainan dalam buku mereka yang berjudul "*Teori Permainan dan Perilaku Ekonomi* (3d ed. 1953)," yang menyatakan bahwa "permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok."

2.1.1 Beberapa Pengertian Tentang *Game*

Beberapa pengertian lain tentang *Game* oleh beberapa ahli adalah sebagai berikut

1. Menurut Agustinus Nilwan dalam bukunya *Pemrograman Animasi dan Game Profesional*, *Game* adalah permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika seseorang ingin mendalami penggunaan animasi, mereka harus memahami pembuatan *Game*; sebaliknya, jika seseorang ingin membuat *Game*, mereka harus memahami teknik dan metode animasi, karena keduanya berhubungan satu sama lain. [AGU98]
2. *Game*, menurut Clark C. Abt, adalah kegiatan di mana pemain membuat keputusan dan berusaha mencapai tujuan dalam konteks tertentu. [CLA87]
3. Menurut Greg Costikyan, permainan adalah karya seni di mana pemain, yang disebut Pemain, memilih cara untuk mengendalikan sumber daya yang dimilikinya dengan menggunakan benda yang ada di dalam permainan untuk mencapai tujuan tertentu. [GRE13]

4. game-based learning menurut Taylor and Francis adalah suatu jenis media pembelajaran berbasis game, yang memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang interaktif. Dalam bidang pendidikan dan pelatihan yang luas, ada banyak dakwah tentang dampak permainan edukatif dan pembelajaran berbasis game untuk merevolusi pengajaran dan pembelajaran. Game digital telah lama dilihat oleh pendidik dan desainer instruksional sebagai model untuk desain interaktif. Game menghibur dengan melibatkan dan menantang pemain dalam lingkungan yang mengharuskan pemain untuk menyusun strategi, merencanakan, mensintesis, menganalisis, dan mengevaluasi. Mereka menginduksi jenis keterampilan berpikir tingkat tinggi yang merupakan tujuan pendidikan saat ini. Terlepas dari kompleksitas kognitif yang ditimbulkan, game pada dasarnya adalah media hiburan dan, dengan demikian, estetika memainkan peran besar dalam bagaimana mereka direalisasikan dan dialami[TAY13].

2.2 Teori Makanan Bergizi

2.2.1 Pengetahuan Gizi

Pengetahuan tentang makanan dan zat gizinya, sumber zat gizinya, makanan yang aman dikonsumsi sehingga tidak sakit, cara mengolah makanan dengan benar agar zat gizinya tidak hilang, dan cara hidup sehat. Pengetahuan gizi mencakup dua belas makanan yang berhubungan dengan kesehatan optimal. Pengetahuan gizi berarti mengetahui bagaimana memilih dan mengonsumsi makanan setiap hari dengan benar. Ini juga berarti mengetahui semua zat gizi yang diperlukan tubuh untuk berfungsi dengan baik. Kurangnya pengetahuan tentang nutrisi, kebiasaan makan yang sehat, dan manfaat nutrisi dari berbagai jenis makanan akan mengganggu kecerdasan dan produktifitas. Program pendidikan gizi dapat meningkatkan pengetahuan gizi seseorang. Ini dapat mempengaruhi pemahaman, persepsi, dan perilaku anak tentang kebiasaan makannya. [VIV19].

Di negara berkembang, secara umum, ibu memainkan peran penting dalam memilih dan menyiapkan makanan untuk anggota keluarganya. Para ibu masih memainkan peran penting dalam memilih dan menyiapkan makanan, meskipun mereka sering bekerja di luar rumah. Dalam kasus di mana kedua orang tua memegang peran penting dalam memilih makanan untuk anggota keluarganya, pengetahuan gizi yang dimiliki keduanya akan mempengaruhi jenis makanan apa yang dikonsumsi anggota keluarga dan seberapa sehat makanan tersebut. Selain itu, pengetahuan gizi ibu, terutama ibu yang memiliki balita, akan mempengaruhi pilihan makanan keluarganya. Jika balita tidak menerima asupan makanan yang bergizi, hal itu dapat berdampak pada perkembangan balita. Selain itu, pemilihan asupan makanan juga mempengaruhi status gizi balita. Jika ibu memberikan asupan makanan yang salah karena kurangnya pengetahuan, status gizi dari balita tersebut bisa menjadi kurang bahkan gizi buruk [VIV19].

2.2.2 Definisi Makanan Bergizi

Makanan bergizi adalah makanan yang memberikan manfaat bagi tubuh, yaitu sebagai sumber energi, pembangun tubuh, dan pelindung tubuh, antara lain seperti :

1. Karbohidrat

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Makanan yang mengandung karbohidrat biasanya berasal dari makanan pokok seperti beras, singkong, kentang, jagung, gandum dan ubi.

2. Protein

Fungsi protein, yaitu meningkatkan pertumbuhan, perbaikan, dan pemeliharaan struktur tubuh dari sel ataupun organ. Protein ada dua macam, yaitu (a) Protein nabati adalah protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Contoh : Tempe, tahu, dan kacang-kacangan; (b) Protein hewani adalah protein yang berasal dari hewan. Contoh : Daging, telur, ikan, dan susu.

3. Lemak

Fungsi lemak adalah sebagai sumber energi dan cadangan makanan. Lemak juga berfungsi sebagai pelindung alat-alat tubuh dan pelarut dalam tubuh. Berdasarkan asalnya, lemak ada dua macam, yaitu (a) Lemak nabati adalah lemak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Contoh : kelapa, kedelai, dan mentega; (b) Lemak hewani adalah lemak yang berasal dari hewan. Contoh: lemak daging sapi. [VIV19].

4. Vitamin

Vitamin harus ada, walaupun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit untuk mengatur fungsi tubuh dan mencegah berbagai macam penyakit. Vitamin 15 dikelompokkan menjadi 2, yaitu vitamin yang larut dalam air (vitamin B dan C) dan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K). Bahan makanan yang mengandung vitamin di antaranya: [VIV19].

- a. Vitamin B Makanan yang mengandung vitamin B misalnya: kacang, telur, biji-bijian, dan hati. Vitamin B dapat bermanfaat bagi tubuh untuk menambah nafsu makan, mencegah radang pada ujung lidah, membantu proses pembakaran di dalam tubuh, dan mencegah penyakit beri-beri.
- b. Vitamin C Makanan yang mengandung vitamin C, misalnya jeruk, tomat, kubis, dan buah-buahan. Vitamin C bermanfaat untuk memperkuat daya tahan tubuh dan mencegah pendarahan gusi (skorbut) dan pendarahan pada kulit.
- c. Vitamin A Makanan yang mengandung vitamin A, misalnya wortel, hati, dan minyak ikan. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan peradangan mata, mudah lelah, rabun senja, dan kulit kasar.
- d. Vitamin D Makanan yang mengandung vitamin D, misalnya pisang, bayam, alpukat, dan bunga kol. Vitamin D dapat membantu pembentukan tulang dan gigi, apabila kekurangan dapat menyebabkan penyakit rakitis (kaki berbentuk huruf O atau X).

- e. Vitamin E 16 Makanan yang mengandung vitamin E, misalnya sayur-sayuran hijau, minyak ikan, dan kecambah. Kekurangan vitamin E menyebabkan sel darah merah pecah, penimbunan lemak pada otot, dan keguguran kehamilan.
- f. Vitamin K Makanan yang mengandung vitamin K, misalnya daun hijau, sayur-sayuran, keju, dan kuning telur. Apabila kekurangan vitamin ini dapat pembekuan darah dan menghambat penyembuhan luka, serta pendarahan.

5. Mineral

Mineral Sekitar 14 jenis mineral dibutuhkan oleh tubuh, diantaranya kalsium, fosfor, kalium, natrium, besi, iodium, dan seng. Mineral merupakan nutrisi yang sedikit mengandung atom karbon. Fungsi dari mineral yaitu membantu dalam proses pembangunan sel dan reaksi kimia tubuh, mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, serta pembentukan dan pemeliharaan tulang. [VIV19].

2.2.3 Fungsi Makanan Bagi Tubuh

Makanan tidak hanya membantu Anda merasa lapar, tetapi juga berfungsi untuk memberikan tenaga, memberikan zat-zat pembangun bagi sel-sel tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit, dan menjaga semua proses dalam tubuh berjalan lancar. Karena itu, makanan yang Anda konsumsi setiap hari harus mengandung bahan-bahan yang memberikan tenaga, membangun sel-sel, dan mengatur semua proses dalam tubuh. [VIV19].

Berikut fungsi makanan bagi tubuh yaitu :

1. Menghasilkan zat tenaga

Karbohidrat adalah sumber zat gizi paling utama yang menghasilkan energi bagi tubuh. Ikatan organik yang mengandung karbon dalam karbohidrat dapat dibakar dan menghasilkan tenaga sehingga dinamakan zat tenaga. [WIR21]

2. Pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh

Protein adalah bagian terbesar dari jaringan tubuh. Fungsinya untuk membentuk sel-sel baru, memelihara, dan mengganti sel-sel yang rusak. Dalam fungsi ini zat gizi tersebut dinamakan zat pembangun[WIR21].

3. Mengatur proses tubuh

Mineral dan vitamin sangat diperlukan untuk mengatur proses tubuh. Mineral dan vitamin diperlukan sebagai pengatur dalam proses oksidasi (pengikatan senyawa dengan oksigen), fungsi normal syaraf, dan otot, serta banyak proses lain yang terjadi di dalam tubuh termasuk proses menua. Air diperlukan untuk melarutkan bahan- bahan di dalam tubuh, seperti di dalam darah, cairan pencernaan, jaringan, dan mengatur suhu tubuh, peredaran darah, pembuangan sisa-sisa/ekskresi dan lain-lain. Zat gizi dalam proses ini dinamakan zat pengatur. [WIR21]

A. Penyebab

Secara umum, masalah gizi (gizi kurang ataupun lebih) disebabkan oleh ketidakseimbangan antara zat gizi yang masuk dalam tubuh dengan zat gizi yang dikeluarkan oleh tubuh. Masalah gizi kurang dapat disebabkan rendahnya konsumsi energi (karbohidrat, protein dan lemak) dan juga sering disertai dengan kekurangan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) dalam makanan sehari-hari dan/atau disertai penyakit infeksi, sehingga tidak memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG). Sedangkan masalah gizi lebih dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik sehingga zat gizi yang perlu dikeluarkan oleh tubuh tidak seimbang dengan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh[WIR21].

B. Akibat

Anak yang menderita gizi kurang tidak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal sehingga dapat menurunkan kecerdasan anak. Demikian juga pada anak yang menderita gizi lebih yaitu kegemukan dan obesitas dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti diabetes, jantung koroner, hipertensi, osteoporosis dan kanker di masa akan datang. Pada anak yang menderita Anemia Defisiensi Zat Besi dapat menyebabkan rendahnya kemampuan belajar dan produktivitas kerja serta menurunnya antibodi sehingga mudah terserang penyakit infeksi. Anak dengan anemia memiliki indeks perkembangan psikomotor dan prestasi yang lebih rendah daripada anak yang normal[WIR21].

2.3 Konsep dan Desain Game

2.3.1 Konsep Game

Konsep *Game* menurut Rouse (2005) merupakan deskripsi singkat dari *Game* yang ingin dibangun, membahas tentang *issue desain* di *high level*, mengeksplor keunikan dari *Gameplay* yang ditawarkan, mendetilkkan story, gambaran umum dari gambaran umum dari gamplay, *mock-up* dari layar, *Style art* dari karakter dan *Gameworld*, technology yang akan digunakan. Konsep *Game* adalah hasil dari *brainstorming* ide, yang membahas tentang *Gameplay*, story, dan teknologi. Ada 3 alur pengembangan yang diusulkan yakni

1. *Gameplay*→ technology→ story
2. Technology→ story→ *Gameplay*
3. Story→ *Gameplay* → technology

Konsep *Game* menurut Rolling (2004) adalah acuan, yang pernyataannya akan selalu menjadi referensi pada saat desain. Ada 2 tahapan mendefinisikan konsep *Game*, yakni having idea dan shaping the idea.

Tahap having idea meliputi :

- a. Inspirasi, yakni mencari dan mengembangkan ide
- b. Sintesis, yakni mengkompilasi sebaran ide menjadi ide yang original
- c. Resonansi, yakni brainstorming membangun sinergi dari komponen yang lain
- d. Sinergi, yakni memilih alternative yang paling optimal untuk dibawa ke tahap berikutnya.

Tahap shaping idea adalah mengungkapkan ide ke dalam 6 komponen, yakni *Style*, *Character*, *Backstory* dan plot, karakter, serta *Setting*.

1. *Style*

Style adalah genre atau kombinasi genre yang digunakan di dalam *Game*. Genre ditentukan oleh desain terkait pengalaman menarik apa yang ingin dia berikan kepada *Player*. Apakah akan bertarung dengan *Player*, atau menguji intelektualitas *Player*, atau membuai *Player* dengan keindahan yang fantastic. Rolling (2004) menyebutkan 7 klasifikasi genre *Game*, namun itu belum mencakup semua genre yang pernah ada, yakni *Action*, *adventure*, strategy, simulation, puzzle, toys, dan educational. Rolling mencontohkan role-playing 2-5 *Games* (RPGs), bukan genre tersendiri, melainkan secara mendasar merupakan gabungan dari genre strategi, simulasi (fantasy world,) dan format *Action-adventure*. Jadi RPG bisa disebut sebagai *Style*.

2. Plot

Plot adalah rangkaian kejadian yang membangun story. Dalam setiap kejadian biasanya melibatkan pelaku, kata kerja yang dilakukan, benda-benda yang terlibat, tempat terjadinya. Hubungan satu kejadian dengan kejadian lain bisa sebab akibat atau acuan atau hanya sekedar urutan waktu (narasi). Plot ada yang dibangun oleh desainer dan di tanam ke dalam *Game* (*Designer story*), dan ada yang dibangkitkan oleh pilihan pemain (*Player story*). *Game* bisa dipandang sebagai alat bagi pemain untuk membuat cerita. Terkait dengan plot, biasanya sebuah *Game* dilengkapi dengan *Backstory*, cerita yang melatarbelakangi munculnya plot yang ada di dalam *Game*. *Backstory* dan plot ini akan membuat *Player* dengan mudah memahami untuk apa dia melakukan pilihan aksi yang ditawarkan oleh *Game*.

3. *Setting*

Dalam drama, *Setting* mendefinisikan tentang latar tempat, latar waktu, latar lingkungan, latar suasana, termasuk siapa orang-orang yang tinggal pada latar tersebut. Membahas tentang latar tempat, hal ini akan menjadi inspirasi dari elemen penting yang disebut oleh Jesse Schell dengan space. Space dari *Game* tetris adalah kumpulan sel yang secara logik memiliki aturan dan relasi tertentu.

4. *Character*

Karakter yang didefinisikan di konsep desain adalah karakter dari *Player*. Bagi publisher karakter adalah icon marketing. Sedangkan bagi desainer karakter berfungsi untuk memperkuat story. Model interaksi karakter bisa sebagai first person atau third person. Airport City adalah model first person, dimana *Player* berada di luar *Game* dan berperan sebagai tuhan yang mengatur dan mengeksekusi segalanya. Pada model third person, bentuk avatar dari karakter menjadi bahasan. Seringkali disediakan bagi *Player* untuk menentukan bagaimana karakter dari *Player* yang diinginkan melalui variable-variable tertentu.

5. *Character*

Tema adalah ide filosofis dari *Game*. Tema akan memberikan ruh atau inside feeling bagi pemain dalam bermain, seperti menjadi pahlawan, menjadi anak yang berbakti dan sebagainya. Namun demikian, hendaknya desainer tetap sadar bahwa pemain tetap diberi kebebasan memilih apakah akan setuju dengan arah dari desainer atau sebaliknya.

2.3.2 Desain Game

Rouse (2005) menyatakan setelah mendapatkan konsep *Game*, jika disetujui oleh manajemen berikutnya adalah menurunkannya menjadi desain *Game* kemudian *Game technical Design*. Dalam sudut pandang s/w development, desain *Game* setara dengan functional requirement, sedangkan technical *Design* setara dengan s/w *Design*. Namun hal terpenting di dalam *Design Game* adalah *Gameplay*, karena komponen itulah yang akan menggerakkan komponen lainnya sehingga terbangun interaksi *Player* dengan *Game* yang enjoyment. Desain *Game* diambil berdasarkan definisi dokumen desain *Game*.

Perancang level merumuskan informasi apa saja yang bisa dialami pemain pada setiap levelnya, seperti apa challenge yang diberikan, siapa saja atau apa saja yang terlibat dalam pengalaman tersebut, bagaimana aturan yang berlaku, bagaimana bentuk desain dan kondisi dari lingkungan di level yang bersangkutan. Informasi tersebut digunakan untuk mengembangkan elemen dan rule pengendali *Game*. Urutan level direkomendasikan sebagai berikut:

1. Dari challenge yang mudah menuju sulit
2. Dari *Game mechanics* sedikit menuju banyak dan kompleks
3. Lingkungan yang boleh dieksplorasi, dari sempit dan sederhana menuju luas dan kompleks
4. Cerita yang diikuti, dari relative linier menjadi makin berliku dan kompleks

Elemen *Game* bagi seorang desainer *Game* adalah seperti warna bagi seorang pelukis. Mereka adalah alat yang bisa digunakan untuk menciptakan permainan. Rouse (2005) mengklasifikasikan elemen *Game* menjadi 6 macam, yakni karakter, *item*, dan object, *gameplay*, elemen, game space. Berikut diuraikan spesifikasi dari masing-masing

1. Karakter

Karakter adalah personality yang terlibat di dalam *Game* dan memungkinkan akan terjadi dialog diantara mereka. Ada 2 macam karakter, yakni *Player Character* (PC), *Non-Player Character* (NPC). PC dapat muncul di dalam *Game*, bisa juga tidak terwakili di dalam *Game* sehingga hanya berperan dari luar *Game*. Sedangkan NPC diklasifikasikan menjadi 3, yakni support partner (pemandu, pengarah, penyemangat untuk mencapai gol), *Enemies* (penghalang untuk mencapai goal), dan allied (membantu atau netral). NPC bisa statis, tapi seharusnya cerdas sehingga bisa menyesuaikan dengan kondisi *Player*.

2. Item

Item adalah entitas yang bisa diambil, dibeli, didapat, dikumpulkan, dimiliki dan digunakan atau dimanipulasi dengan berbagai cara oleh *Player* dalam menjalankan misinya berdasarkan kondisi

tertentu. *Item* bisa juga disesuaikan dengan kemampuan dari *Player*. Semisal jenis senjata, jenis kendaraan dimulai dengan property dan behavior yang sederhana hingga yang kompleks

3. Objek

Objek/ Entitas ini adalah yang muncul di dalam *Game* namun tidak memiliki kecerdasan. Entitas ini tidak bisa dipilih oleh *Player*, ada yang tidak bisa dioperasikan, ada juga yang bisa dioperasikan dengan cara tertentu saja. Contoh entitas yang termasuk klasifikasi yang dapat dioperasikan adalah pintu yang bisa dibuka dan ditutup, elemen puzzle, boundaries atau lapangan tempat bermain. Ada yang menamakan elemen ini adalah elemen dekoratif.

4. Gameplay

Gameplay merujuk pada cara sebuah permainan dimainkan dan pengalaman interaktif yang diberikan kepada pemain. Ini mencakup aturan permainan, tantangan yang harus diatasi, kontrol pemain, progresi karakter, interaktivitas antara pemain dan permainan, kemungkinan pengembangan cerita, serta keterlibatan emosional. Gameplay menciptakan dasar pengalaman bermain game dengan menyatukan semua elemen interaktif, mekanika, dan dinamika dalam permainan untuk menciptakan pengalaman yang menyenangkan, menantang, dan memuaskan bagi pemain.

5. Elemen

Dalam desain game, elemen-elemen merujuk pada komponen dasar yang membentuk struktur dan pengalaman permainan. Ini mencakup mekanika permainan, tantangan, pertumbuhan karakter, antarmuka pengguna, lingkungan, cerita, suara, kontrol pemain, fitur sosial, dan keterlibatan emosional. Mekanika permainan menentukan aturan interaksi, sementara tantangan menciptakan hambatan untuk meningkatkan kesulitan. Pertumbuhan karakter melibatkan perkembangan karakter pemain, dan antarmuka pengguna memfasilitasi interaksi. Lingkungan mencakup setting permainan dan desain level. Cerita memberikan konteks dan motivasi, sementara suara dan kontrol pemain menyempurnakan aspek audio dan interaktivitas. Fitur sosial mendukung interaksi antar pemain, dan keterlibatan emosional menciptakan respons emosional dari pemain. Semua elemen ini bersinergi untuk membentuk pengalaman permainan yang komprehensif dan memikat bagi pemain.

6. Game Space

"Gamespace" adalah istilah dalam desain game yang merujuk pada ruang atau lingkup virtual di dalam sebuah permainan. Ini mencakup seluruh area tempat permainan berlangsung, termasuk lingkungan, level, dan wilayah yang dapat diakses oleh pemain selama permainan. Gamespace tidak hanya mencakup elemen visual, tetapi juga aspek-aspek seperti aturan permainan, mekanika, dan interaksi. Dengan kata lain, gamespace melibatkan keseluruhan dunia virtual yang dibangun oleh perancang game untuk menciptakan pengalaman interaktif.

Dalam desain game, perancang berusaha membuat gamespace yang menarik dan mendalam, yang menawarkan tantangan, kesempatan eksplorasi, dan tingkat keterlibatan yang tinggi bagi pemain.

Pemahaman tentang bagaimana pemain berinteraksi dengan gamespace, serta bagaimana gamespace berkembang seiring waktu, merupakan elemen penting dalam menciptakan pengalaman gameplay yang memuaskan. Gamespace juga dapat mencakup elemen-elemen seperti level design, karakter, objek, dan segala sesuatu yang membentuk dunia permainan.

2.4 Taksonomi Bloom

Benjamin Bloom membuat sebuah taksonomi terdiri dari kata-kata yang bisa diukur (kata kerja operasional) yang dapat membantu untuk mendeskripsikan dan mengklasifikasikan pengetahuan, kemampuan, sikap, perilaku dan keahlian.

Teori ini berdasarkan ide bahwa ada tingkatan untuk melakukan observasi yang mengindikasikan bahwa suatu hal sedang terjadi di dalam otak. Dengan membuat tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional, berarti kata-kata tersebut bisa digunakan sebagai panduan untuk mendemonstrasikan cara pembelajaran.

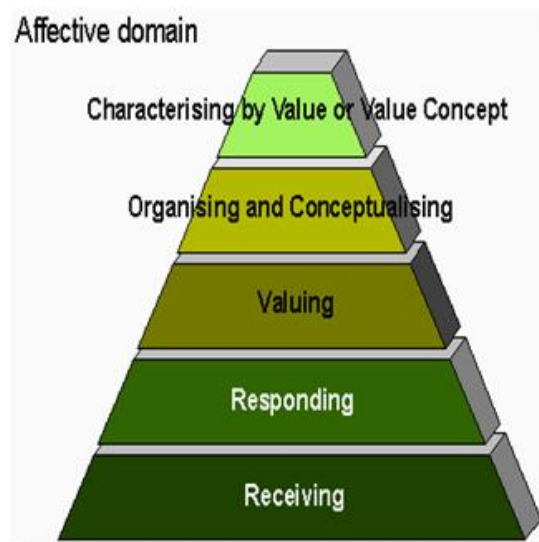
Taksonomi Bloom juga merupakan bagian dari Desain Sistem Instruksional. Penggunaan Taksonomi Bloom untuk memberikan penilaian terhadap pembelajaran siswa di lingkungan tradisional sudah ada dimana-mana. Namun, masih banyak sekali celah yang dapat dieksplorasi jika kita berbicara tentang lingkungan e-learning.

Ada beberapa kemungkinan penjelasan untuk mengilustrasikan variasi dan faktor dalam menggunakan 2 metode: jarak fisik yang mana membatasi respon sinkronis dan penilaian desain yang mampu memberikan tantangan sebagai proses untuk evaluasi. Untuk membuat sebuah desain yang baik, langkah awal adalah untuk menentukan dan mengidentifikasi tujuan pembelajaran. Taksonomi Bloom banyak sekali digunakan untuk merancang hasil pembelajaran atau tujuan didalam 3 hal: Kemampuan Kognitif, Kemampuan Afektif, Kemampuan Psikomotorik. (Malissa Maria Mahmud, 2018)[ARI20].

Berikut ini adalah gambaran dari Taksonomi Bloom.



Gambar 2.1 Taksonomi Bloom Kemampuan Psikomotorik



Gambar 2.2 Taksonomi Bloom Kemampuan Afektif



6 Aspek dalam Ranah Kognitif

Gambar 2.3 Taksonomi Bloom Kemampuan Kognitif

Karena yang digunakan dalam studi kasus ini adalah Taksonomi Bloom Kemampuan Kognitif, maka untuk penjelasan Taksonomi Bloom Kemampuan kognitif adalah sebagai berikut:

1. *Knowledge*

Ini adalah level dimana menuntut mengingat Kembali dan demonstrasi tentang apa yang sudah dipelajari sebelumnya yang mana diekspresikan melalui pertanyaan-pertanyaan fundamental.

2. *Comprehension*

Level ini adalah bagian dimana Player harus memahami konsep tertentu dan istilah kunci yang dibutuhkan dalam penilaian kriteria, contohnya: mengorganisir, membandingkan, mendedukasi, menerjemahkan, menyediakan deskripsi, dan menyebutkan kondisi utama

yang secara bersamaan mampu mendemonstrasikan kemampuan interpretasi, penerjemahan, meramal kemungkinan.

3. *Application*

Di level ini saatnya kita mengimplementasikan pengetahuan yang didapat kepada konteks yang relevan untuk menyelesaikan masalah

4. *Analysis*

Level dimana menghilangkan fungsi pengawasan terhadap pengetahuan yang sudah didapat, sehingga dapat memisahkan konsep yang telah dipelajari dengan kejadian sebenarnya agar mampu meningkatkan kemampuan analisis

5. *Synthesis*

Ini level dimana data dirangkum melalui pendekatan yang berbeda untuk membangun solusi termasuk Pembangunan komunikasi dan rencana prosedur yang diajukan dan pemahaman yang kuat tentang konsep yang sedang dipelajari.

6. *Evaluation*

Level dimana sudut pandang didukung melalui kemampuan menganalisa dan evaluasi yang mana elemen baru mampu memenuhi kriteria yang ditetapkan[ARI20].

Kata kerja operasional yang disebutkan berbeda dengan setiap kemampuan. Karena hanya berfokus pada kemampuan kognitif, maka kata kerja operasional Taksonomi Bloom kemampuan kognitif dapat digambarkan seperti dibawah ini.

TAKSONOMI BLOOM

C1- Pengetahuan	C2-Pemahaman	C3 – Aplikasi	C4 – Analisis	C5 – Evaluasi	C6 – Kreasi
Mengutip	Memperkirakan	memerlukan	menganalisis	mempertimbangkan	mengabstraksi
Menyebutkan	Menjelaskan	menyesuaikan	Mengaudit/ memeriksa	menilai	menganimasi
Menjelaskan	Mengategorikan	mengalokasikan	membuat blueprint	membandingkan	mengatur
Menggambar	Mencirikan	mengurutkan	membuat garis besar	menyimpulkan	mengumpulkan
Membilang	Merinci	menerapkan	memecahkan	mengkontraskan	mendanai
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	menentukan	Mengkarakteristik- kan	mengarahkan	mengkategorikan
Mendaftar	Membandingkan	Menugaskan	membuat dasar pengelompokkan	mengkritik	mengkode
Menunjukkan	Menghitung	Memperoleh	merasionalakan	menimbang	mengkombinasikan
Memberi label	Mengkontraskan	Mencegah	menegaskan	mempertahankan	menyusun
Memberi indeks	Mengubah	mencanangkan	membuat dasar pengkontras	memutuskan	mengarang
Memasangkan	Mempertahankan	mengkalkulasi	mengkorelasikan	memisahkan	membangun
Menamai	Menguraikan	menangkap	mendeteksi	memprediksi	menanggulangi
Menandai	Menjalin	memodifikasi	mendiagnosis	menilai	menghubungkan
Membaca	Membedakan	mengklasifikasikan	mendiagramkan	memperjelas	menciptakan
Menyadari	Mendiskusikan	Melengkapi	mendiversifikasi	merangking	mengkreasikan
Menghafal	Menggali	Menghitung	menyeleksi	menugaskan	mengkoreksi
Meniru	Mencontohkan	Membangun	memerinci ke bagian-bagian	menafsirkan	memotret
Mencatat	Menerangkan	membiasakan	menominasikan	memberi pertimbangan	merancang
Mengulang	Mengemukakan	mendemonstrasikan	Mendokumentasi- kan	membenarkan	mengembangkan
Mereproduksi	Mempolakan	Menurunkan	menjamin	mengukur	merencanakan
Meninjau	Memperluas	Menentukan	menguji	memproyeksi	mendikte

Gambar 2.4 Kata Kerja Operasional Kognitif -1

C1- Pengetahuan	C2-Pemahaman	C3 – Aplikasi	C4 – Analisis	C5 – Evaluasi	C6 – Kreasi
Memilih	Menyimpulkan	Menemukan	mencerahkan	memerinci	meningkatkan
Menyatakan	Meramalkan	menggambarkan	menjelajah	menggradasi	memperjelas
Mempelajari	Merangkum	menemukan kembali	membagikan	merentangkan	memfasilitasi
Mentabulasi	Menjabarkan	menggunakan	memngumpulkan	merekomendasikan	membentuk
Memberi kode		Melatih	membuat kelompok	melepaskan	merumuskan
Menelusuri		Menggali	mengidentifikasi	memilih	Menggeneralisasi-kan
Menulis		Membuka	mengilustrasikan	merangkum	menumbuhkan
		mengemukakan	menyimpulkan	mendukung	menangani
		membuat faktor	menginterupsi	mengetes	mengirim
		membuat gambar	menemukan	memvalidasi	memperbaiki
		membuat grafik	menelaah	membuktikan kembali	menggabungkan
		Menangani	menata		memadukan
		mengilustrasikan	mengelola		membatasi
		mengadaptasi	memaksimalkan		menggabungkan
		menyelidiki	meninimalkan		mengajar
		memanipulasi	mengoptimalkan		membuat model
		mempercantik	memerintahkan		mengimprovisasi
		mengoperasikan	menggarisbesarkan		membuat jaringan
		mempersoalkan	memberi tanda/kode		mengorganisasikan
			memprioritaskan		mensketsa
			mengedit		mereparasi

Gambar 2.5 Kata Kerja Operasional Kognitif -2

2.5 Penelitian Terdahulu

Disampaikan penelitian terdahulu yang menjadi inspirasi t.a, atau penelitian yang mirip atau sama dengan topik tugas akhir.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil penelitian	Alasan Digunakan
1.	Muhamad Samsuri [MUH21]	Desain <i>Game</i> untuk pengunjung museum Geologi Bandung berdasarkan Inspirasi dari <i>Game Night At The Museum: Battle of The Smitshonian</i>	Desain serious <i>Game</i> untuk Pengunjung Musium Geologi	Sebagai acuan dalam melakukan analisis konsep dan desain <i>Game</i>
2.	Alifia Tamara Damayanti [ALF21]	Tingkat Pemahaman Mengenai Makanan Bergizi Seimbang	Kategori yang mempengaruhi anak Remaja yang kurangnya pemahaman makan makanan Bergizi	Sebagai acuan dalam desain <i>Game</i> untuk makanan bergizi
3.	Aditya Fajar [ADI18]	Pengembangan Desain <i>Seriuos Game</i> Untuk Pembelajaran Sejarah Pahlawan Indonesia Berdasarkan Inspirasi dari <i>Game Up Disney Pixar</i>	Desain <i>Seriuos Game</i> untuk pembelajaran sejarah Pahlawan	Sebagai acuan dalam melakukan analisis konsep dan desain <i>Game</i>

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil penelitian	Alasan Digunakan
4.	Ririn Dwi Agustin [RIR17]	Kerangka Analisis Konsep dan Desain <i>Game</i> . Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan.	Kerangka analisis <i>Game</i> untuk tahap konsep dan desain dari aspek struktur, klasifikasi teknis yang digunakan oleh komponen struktur, dan kualitas fungsional dari <i>Gameplay</i>	Sebagai Landasan teori tentang <i>Game</i>
5.	Aria Bisma Wahyutama	Pembangunan <i>Game Engine</i> Digital <i>Game</i> based Learning (DGBL) Untuk Pengenalan Dosen (Kasus : Pengenalan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan	<i>Game Engine</i> untuk pengenalan dosen bagi Mahasiswa baru di Universitas Pasundan prodi Teknik Informatika	Sebagai Landasan Teori Taksonomi Bloom

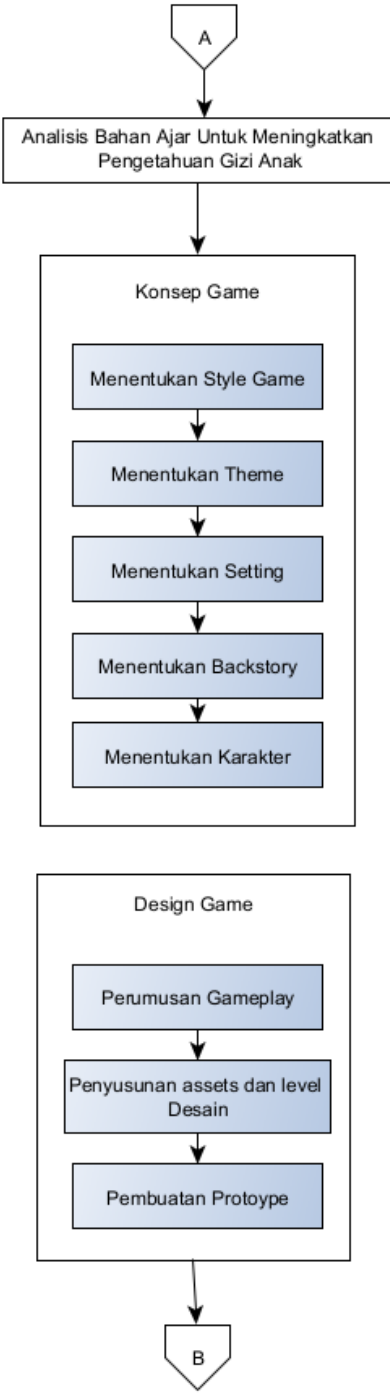
BAB 3

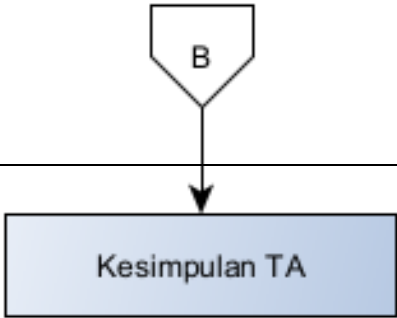
SKEMA PENELITIAN

Bab ini mencakup analisis kerangka Tugas Akhir, yang mencakup langkah penyelesaian dan skema analisis.

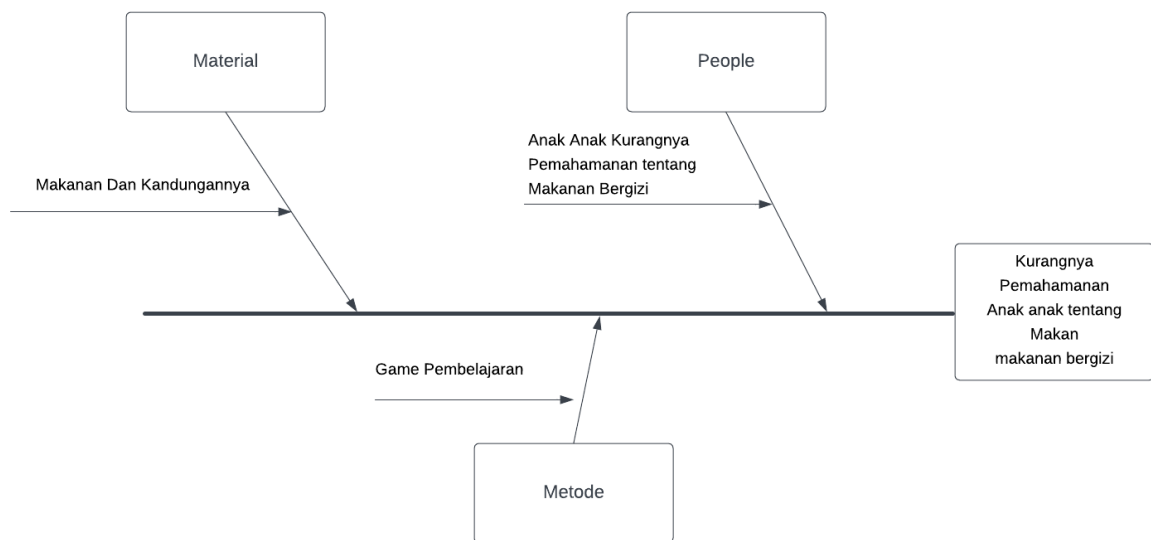
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir

[illegible]

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Referensi
Tahap 3: Perumusan ide konsep <i>Game</i> Hasil: Hasil rancangan dari konsep, desain dan prototipe <i>Game</i> Kontribusi:	 <pre> graph TD A{{A}} --> A1[Analisis Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Anak] A1 --> K[Konsep Game] subgraph K [Konsep Game] K1[Menentukan Style Game] --> K2[Menentukan Theme] K2 --> K3[Menentukan Setting] K3 --> K4[Menentukan Backstory] K4 --> K5[Menentukan Karakter] end K --> D[Design Game] subgraph D [Design Game] D1[Perumusan Gameplay] --> D2[Penyusunan assets dan level Desain] D2 --> D3[Pembuatan Prototype] end D --> B{{B}} </pre>	- Aditya Fajar, Pengembangan desain serious <i>Game</i> untuk pembelajaran sejarah pahlawan Indonesia berdasarkan inspirasi <i>Game</i> UP Disney Pixar, 2018 - Muhammad Samsuri, Desain <i>Game</i> untuk Pengunjung Museum Geologi Bandung Berdasarkan Inspirasi Dari <i>Game</i> Night At The Museu, : Battle Of The - Smithsonian

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Referensi
		
Tahap 4: Kesimpulan Tugas Akhir Hasil: Kesimpulan dan hasil Tugas Akhir		

3.2 Analisis Masalah



Gambar 3.1 Kerangka Permasalahan

Masalah	Penyebab	Solusi
kurangnya pemahaman anak-anak tentang makanan bergizi	1. Material - Makanan Dan Kandungannya 2. People - Anak-anak kurangnya Pemahaman tentang Makanan Bergizi 3. Metode - Game Pembelajaran	Dengan dibuatnya desain <i>Game</i>, anak-anak diharapkan dapat lebih paham tentang makanan yang bergizi karena sebelumnya telah mengetahui dan mengenal beberapa makanan dari <i>Game</i> yang dimainkan

BAB 4

PEMBAHASAN

Bab ini mencakup pembuatan desain *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* dari konsep *Game* hingga *storyboard*.

4.1 Lingkup Materi Ajar Untuk Pengetahuan Makanan Bergizi

Game A taste of Succes: Makanan Sehat yang sudah ada terdapat strategi makro dan mikro dalam style yang membentuk *Game* tersebut pada setiap level. Rincian dari strategi makro dan strategi mikro adalah sebagai berikut.

4.1.1 Ringkasan Materi Ajar Tentang Makanan Makanan bergizi

Pengetahuan tentang makanan dan zat gizinya, sumber zat gizinya, makanan yang aman dikonsumsi sehingga tidak sakit, cara mengolah makanan dengan benar agar zat gizinya tidak hilang, dan cara hidup sehat. Pengetahuan gizi mencakup dua belas makanan yang berhubungan dengan kesehatan optimal.

Makanan bergizi adalah makanan yang memberikan manfaat bagi tubuh, yaitu sebagai sumber energi, pembangun tubuh, dan pelindung tubuh, antara lain seperti :

1. Karbohidrat

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh.

2. Protein

Fungsi protein, yaitu meningkatkan pertumbuhan, perbaikan, dan pemeliharaan struktur tubuh dari sel ataupun organ.

3. Lemak

Fungsi lemak adalah sebagai sumber energi dan cadangan makanan. Lemak juga berfungsi sebagai pelindung alat-alat tubuh dan pelarut dalam tubuh

4. Vitamin

Vitamin harus ada, walaupun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit untuk mengatur fungsi tubuh dan mencegah berbagai macam penyakit.

5. Mineral

Mineral Sekitar 14 jenis mineral dibutuhkan oleh tubuh, diantaranya kalsium, fosfor, kalium, natrium, besi, iodium, dan seng.

Tabel 4.1 Target Kompetensi Dasar

No	Kompetensi	Level Kognitif Bloom	Deskripsi Gameplay
1.	Player mampu mengidentifikasi kategori makanan unsur tunggal. Kategori yg dimaksud adalah makanan pokok, sayur, lauk pauk, buah, dan susu	Mengetahui	Di tampilkan soal. Soal isinya Nama kategori yang diminta dan 6 gambar makanan. Hanya 1 gambar yang sesuai dengan kategori yang diminta. Challengenya adalah memilih 1 gambar yg sesuai dengan yg diminta. Jika benar mendapat 1 poin, jika salah tidak mendapatkan poin
2.	Player memahami kandungan gizi dari makanan unsur tunggal	Memahami	Pemain harus mengisi, isinya Gizi yg diminta contohnya seperti karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan 6 gambar makanan. Pemain diminta memilih 1 gambar yang sesuai. Jika semua gambar dapat dipilih dengan benar atau sesuai akan mendapatkan 1 poin, jika salah tidak mendapatkan poin
3.	Pemain mampu mengidentifikasi kelengkapan komposisi 4 sehat 5 sempurna dari satu gambar paket makanan	Mengidentifikasi	Pemain harus memilih jawaban yang benar komponen-komponen dalam gambar makanan yang termasuk dalam komposisi 4 sehat 5 sempurna, yaitu protein, sayuran, buah, karbohidrat, dan sumber lemak sehat,
4.	Pemain mampu memilih unsur makanan yg cocok untuk melengkapi satu paket makanan yg belum lengkap komposisi 4 sehat 5 sempurna	Memilih	Pemain harus mengidentifikasi dan menjelaskan komponen-komponen dalam gambar makanan yang termasuk dalam komposisi 4 sehat 5 sempurna, jika berhasil melanjutkan level, jika tidak mengulang kuisnya hingga berhasil
5.	Pemain mampu menyusun komposisi makanan yg lengkap 4 sehat 5 sempurna dari 20 gambar unsur makanan yg tersedia	Menyusun	Pemain menyusun komposisi makanan yang lengkap sesuai dengan prinsip 4 sehat 5 sempurna. Anda harus memilih gambar unsur makanan yang mencakup semua komponen, jika berhasil melanjutkan level, jika tidak mengulang kuisnya hingga berhasil

4.2 Konsep Game

Analisa setiap komponen *Game A Taste of success: Makanan Sehat* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Analisa Komponen Konsep Desain *Game*

Nama Komponen Konsep <i>Game</i>	Hasil Analisa
Style	Style dari <i>Game</i> ini adalah simulasi – strategi, mengacu pada permainan yang melibatkan pengelolaan sumber daya, pengambilan keputusan strategis, dan fokus pada pengembangan entitas dalam permainan
Tema	Puput dalam menghadapi rintangan dan tantangan dalam perjalanannya menjadi seorang chef terkenal dengan fokus pada makanan sehat dan bergizi
Setting	Bertempatkan di Rumah makan sederhana sampai dengan Restoran Mewah
Backstory	Puput adalah siswi lulusan SMK Tata Boga yang sangat ingin menjadi Chef terkenal
Plot	player story, dimana player dapat menjalankan permainan memasak untuk mencapai suatu target atau goal.
Karakter	<i>Third Person view.</i>

Game A taste of Success: Makanan Sehat bukan genre tersendiri, melainkan gabungan dari genre strategy-simulation (fantasy world). *Game* genre atau kombinasi yang digunakan di dalam *Game*.

Tema akan memberikan inside feeling bagi pemain dalam bermain, seperti menjadi pahlawan, menjadi peduli terhadap sesama dan sebagainya. *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* memberikan inside feeling bagi pemain untuk menjadi seorang Chef restaurant yang sukses

4.2.1.1 Desain Game

Bahwa analisis desain *Game* terbagi menjadi 4 komponen utama yaitu, elemen *Game*, backstory & story, *Game space*, *Gameplay*. Oleh karena itu , Analisa desain *Game* utama adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3 Analisa Komponen Elemen *Game*

Nama Komponen <i>Game</i>	Hasil Analisa
Elemen <i>Game</i>	Memiliki item dan objek
<i>Gameplay</i>	ketika player diharuskan untuk memasak dengan jumlah permintaan pelanggan yang berbeda-beda pada setiap topping hidangan yang diminta.
<i>Game Space</i>	Restoran
Backstory / Story	Puput adalah siswi lulusan SMK Tata Boga yang sangat ingin menjadi Chef terkenal, Puput merasa semangat untuk mengambil langkah berikutnya dalam perjalanan kulinernya. Dan dia mencoba buka stand kecil untuk memboca menjual masak masakan bergizi yang dia buat.

Tabel 4.4 Analisa Komponen *Gameplay*

Nama Komponen <i>Game</i>	Hasil Analisa
Goal / misi / Challenge	- Menyelesaikan Task - Menyajikan pesanan pelanggan sesuai dengan pesanan setiap pelanggan - Menambah Jumlah alat dapur
Gamemechanic	- Menggerakkan pemain untuk melakukan suatu aksi. - Menjawab Pertanyaan Task
Level	Ada 4 level yaitu, 1) Awal mula karir, 2) Pertarungan dan Persaingan, 3) Ekspansi Restoran, 4) Chef terkenal.
<i>Game Balance</i>	- Level 1 : Rewardnya adalah Bintang dan Coin. Mendapatkan 1 Bintang setiap menjawab pertanyaan tentang makan makanan bergizi dengan benar, dan coin berhasil didapatkan jika menyelesaikan masakan terhadap pembeli. Rule Pemain dapat memilih pelanggan mana yang terlebih dulu dibuatkan pesanan dan permainan menyediakan alat dan bahan masakan yang dibutuhkan, dan jika terdapat task harus dijawab dengan benar, Dilakukan sebanyak 5 kali untuk kemudian berpindah ke level 2. - Level 2 : Rewardnya juga Bintang dan Coin. Mendapatkan 1 Bintang setiap menjawab pertanyaan tentang makan makanan bergizi dengan benar, dan coin berhasil didapatkan jika menyelesaikan masakan terhadap pembeli. Rule Pemain dapat memilih pelanggan mana yang terlebih dulu dibuatkan pesanan dan permainan menyediakan alat dan bahan masakan yang dibutuhkan, dan jika terdapat task harus dijawab dengan benar, Dilakukan sebanyak 5 kali untuk kemudian berpindah ke level 3 - Level 3 : Rewardnya juga Bintang dan Coin. Mendapatkan 1 Bintang setiap menjawab pertanyaan tentang makan makanan bergizi dengan benar, dan coin berhasil didapatkan jika menyelesaikan masakan terhadap pembeli. Rule Pemain dapat memilih pelanggan mana yang terlebih dulu dibuatkan pesanan dan permainan menyediakan alat dan bahan masakan yang

Nama Komponen Game	Hasil Analisa
	dibutuhkan, dan jika terdapat task harus dijawab dengan benar, Dilakukan sebanyak 5 kali untuk kemudian berpindah ke level 4 Level 4 : Rewarnya adalah Menjadi Chef Terkenal dan juga mendapatkan Bintang dan Coin. Mendapatkan 1 Bintang setiap menjawab pertanyaan tentang makan makanan bergizi dengan benar, dan coin berhasil didapatkan jika menyelesaikan masakan terhadap pembeli. Rule Pemain dapat memilih pelanggan mana yang terlebih dulu dibuatkan pesanan dan permainan menyediakan alat dan bahan masakan yang dibutuhkan, dan jika terdapat task harus dijawab dengan benar, Jika target 5 kali terselesaikan maka Game akan selesai

4.3 Rancangan Game Design *A Taste of Succes: Makanan Sehat*

Sub-bab ini memuat kata kerja instruksional yang akan disematkan ke dalam Game pengenalan *A taste of Succes: Makanan Sehat*, analisa konsep Game dan desain Game, penjelasan dari strategi mikro dan makro dari setiap turunan taksonomi bloom, kebutuhan spesifikasi untuk pengelolaan aset dan Game *A taste of Succes: Makanan Sehat*, prototipe halaman pengelolaan aset dan Game *A taste of Succes: Makanan Sehat* serta keterhubungannya dengan kebutuhan spesifikasi.

4.3.1 Level Konsep

Merupakan deskripsi singkat dari Game yang ingin dibangun, membahas tentang isu desain di high level, mengeksplere keunikan dari Gameplay yang ditawarkan, mendetailkan story, gambaran umum dari Gameplay, mock-up dari layar, style art dari karakter dan Gameworld, yang ada dalam komponen Game pada level konsep yaitu :

1. Style

Style adalah Game genre atau kombinasi yang digunakan di dalam Game. Genre ditentukan oleh desain terkait pengalaman menarik apa yang ingin diberikan kepada player. Game *A taste of Succes: Makanan Sehat* bukan genre tersendiri, melainkan gabungan dari genre strategy-simulation (fantasy world). Game genre atau kombinasi yang digunakan di dalam Game. Genre ditentukan oleh desain terkait pengalaman menarik apa yang ingin diberikan kepada player.

Gambar 4.1 Game *A Taste Of Success: Makanan Sehat*



Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat sendiri berisi genre simulation dan mini *Game*. *Game* simulasi ini juga sangat cocok untuk dimainkan di smartphone.

2. Plot dan BackStory

Plot adalah rangkaian kejadian yang membangun story. Dalam setiap kejadian biasanya melibatkan pelaku, kata kerja yang dilakukan, benda-benda yang terlibat, dan tempat terjadinya. Hubungan satu kejadian dengan kejadian lain bisa sebab akibat atau berbarengan atau acuan atau hanya sekedar urutan waktu. Plot ada yang dibangun oleh desainer dan ditanam kedalam *Game* (desain story), dan ada yang dibangkitkan oleh pilihan pemain (player story). Plot dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan* sendiri adalah desain story.

Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat adalah permainan simulasi, permainan ini dimulai dengan satu restaurant yang sudah memiliki satu jenis makanan bergizi. Jika telah mencapai rekor koin dan memiliki banyak cukup uang, pemain dapat menambah perlengkapan dapur. Kemudian pemain akan dengan mudah dan cepat dalam menyajikan pesanan.

Berikut adalah beberapa plot yang ada didalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*:

- Pemain harus menjalankan permainan ketika para pelanggan sudah datang memesan.
- Pemain harus segera menyajikan pesanan pelanggan lalu dihidangkan sesuai pesanan.
- Pemain harus menjawab pertanyaan pertanyaan tentang Makan makanan bergizi agar bisa melanjutkan level selanjutnya.

3. Tema

Tema adalah ide filosofis dari *Game*. Tema akan memberikan inside feeling bagi pemain dalam bermain, seperti menjadi pahlawan, menjadi peduli terhadap sesama dan sebagainya. *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* memberikan inside feeling bagi pemain untuk menjadi seorang Chef restaurant yang sukses. Cara pemain agar dapat menjadi chef yang sukses tentunya diimbangi dengan cara tata kelola dari proses penjualan. Seperti melakukan pelayanan sebanyak mungkin dengan tepat dan cepat.

Gambar 4.2 Tema *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*



4. Setting

Pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* ini memiliki latar yang berbeda setiap levelnya. Memiliki meja dan kursi, terdapat kompor, dan berbagai macam peralatan dapur lainnya.



5. Karakter

Karakter yang didefinisikan di konsep desain adalah karakter dari player. Bagi publisher karakter adalah icon marketing. Sedangkan bagi desainer karakter berfungsi untuk memperkuat story. Model interaksi karakter bisa sebagai first person atau third person. *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* dikarakterkan sebagai model first person, dimana pemain berada dan berperan sebagai yang mengatur jalannya permainan dan mengeksekusi segalanya.

Gambar 4.4 Karakter *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*



4.3.1.1 Pada Level Desain *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

Desain dapat diartikan sebagai rancangan yang merupakan susunan dari garis, bentuk, warna serta value dan benda yang dibuat. Dalam hal ini desain *Game* mendefinisikan tentang aksi/procedure/feature apa yang bisa dimainkan.

(Rouse, 2005) menyatakan setelah mendapatkan konsep *Game*, jika disetujui oleh manajemen berikutnya adalah menurunkannya menjadi desain *Game* kemudian *Game* technical desain. Hal terpenting didalam desain *Game* adalah *Gameplay*, karena komponen itulah yang akan menggerakkan komponen lainnya sehingga terbangun interaksi player dengan *Game* yang enjoyment. Yang ada dalam komponen *Game* pada level desain yaitu :

1. Goal dan Misi

Goal dari suatu *Game* merupakan hal utama. Tujuan dalam *Game* A Taste Of Succes: Makanan Sehat adalah selain untuk memenangkan reward berupa level up agar dapat meningkatkan status permainan dan menjadi pemilik restaurant yang sukses, dan pemain bisa memahami makan makanan bergizi. *Game* A Taste Of Succes: Makanan Sehat berupa setiap season atau level dalam *Game* terdapat jumlah pelanggan yang berbeda dengan permintaan setiap pelanggan yang berdeda pula. Misi dari *Game* A Taste Of Succes: Makanan Sehat adalah pemain diperintahkan dan ditugaskan untuk melakukan proses penyajian bahan makanan dan menyajikan pesanan kepada pelanggan untuk mendapatkan poin dan tidak menghabiskan banyak waktu, dan bisa menjawab pertanyaan pertanyaan tentang makan makanan bergizi. Setiap makanan yang dibuat disesuaikan dengan permintaan dari pelanggan yang berkunjung.

Ada empat misi yang terdapat dalam *Game* A Taste Of Succes: Makanan Sehat, berikut adalah misi yang terdapat di dalam *Game* :

- a. Menyajikan pesanan pelanggan sesuai dengan pesanan setiap pelanggan.
- b. Menjawab pertanyaan tentang makan makanan bergizi.
- c. Menambah jumlah alat dapur.

Tujuan dalam *Game* A Taste Of Succes: Makanan Sehat adalah selain untuk memenangkan reward berupa bintang agar dapat meningkatkan status permainan, memiliki pemahaman tentang makan makanan bergizi.

2. *Game* Mechanic

- 1) Koin dan Bintang merupakan hal penting dalam A Taste Of Succes: Chef Sehat. Dalam *Game* pemain bertransaksi guna membeli alat dapur dan bahan makanan dengan koin yang terkumpul dari menjalankan misi, dan Bintang guna untuk melanjutkan level selanjutnya.

Gambar 4.5 Koin dan Bintang



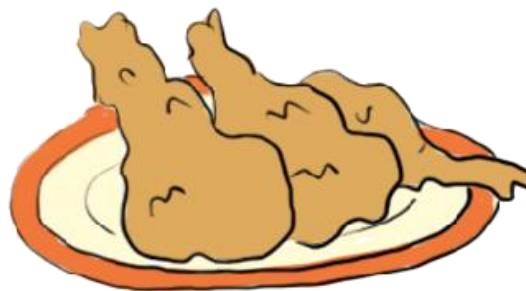
- 2) Perlengkapan Dapur merupakan sarana untuk digunakan pemain dalam membuat pesanan. Dengan adanya perlengkapan dapur pemain dapat menggunakan alat dapur dengan jumlah banyak dan dapat mempercepat penyajian pesanan.

Gambar 4.6 Alat Dapur



- 3) Makanan merupakan sarana untuk digunakan pemain dalam membuat pesanan. Dengan adanya bahan masakan pemain dapat dengan mudah menyusun pesanan pelanggan sesuai keinginan dari si pemesan.

Gambar 4.7 Makanan



- 4) Challenge digunakan oleh sistem untuk memberikan tantangan dan memberikan petunjuk pada pemain mengenai yang dapat dilakukan untuk mendapatkan uang.
- 5) Onboarding merupakan sebuah upaya untuk membantu pemain pemula yang bingung untuk menjawab pertanyaan pertanyaan tentang makanan bergizi.

Game mechanic sangat berpengaruh dalam melakukan segala aktivitas yang terdapat dalam *Game*. Satu atau beberapa aturan yang akan sangat sering dilakukan oleh pemain selama bermain dengan *Game* dan menjadi kunci utama untuk memenangkan *Game*. Aturan yang dimaksud terdiri dari aksi-prasyarat-dampak, dimana aksi tersebut dikenal dengan istilah *Game* mechanic. Pemain yang bertindak sebagai koki memiliki tugas dalam melihat pesanan pelanggan, proses penyajian pesanan dan pengambilan koin atau pembayaran. Pada proses penyajian atau plating dengan tujuan memperkuat dan meningkatkan tampilan hidangan bagi para pelanggan yang memesan.

3. *Gameplay* (rules)

Gameplay yang terdapat pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* adalah ketika player diharuskan untuk menyajikan makanan dengan jumlah permintaan pelanggan yang berbeda-beda pada setiap topping hidangan yang diminta. Berikut adalah rules yang terdapat di dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*:

a. Hubungan antara pemain dan permainan

Pemain dapat memilih pelanggan mana yang terlebih dulu disajikan pesanan dan permainan menyediakan alat dan bahan makanan yang dibutuhkan. Biasanya pemain akan terlebih dulu membuat pesanan untuk pelanggan yang datang pertama lalu lanjut ke pelanggan dengan jumlah pesanan sedikit, atau bisa juga membuat pesanan yang sama untuk beberapa pelanggan.

b. Tantangan dan cara mengatasinya

Pemain diharuskan menjalankan misi yang ada guna mendapatkan koin yang dapat dibelanjakan untuk kebutuhan alat dan bahan makanan di dapur pada *Game* tersebut. Cara mengatasi misi yang ada adalah diharuskan melayani permintaan pelanggan, dari mulai memilih makanan, menyiapkan makanan, dan menyajikannya ke pelanggan.

c. Plot atau back story dan koneksi pemain

Pemain diharuskan untuk menyajikan makanan agar dapat mendapatkan koin dan menambah jumlah poin untuk membeli alat dan skill.

4. *Game Balance*

Pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*, *Game balance* pun biasa dikatakan kurang baik. Karena saat pemain bermain dalam level berbeda, tantangan dan hasil akhir atau total jumlah koin memiliki perbedaan. Berikut tabel *Game balance* pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*, yaitu :

Tabel 4.5 *Game Balance* pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

No.	Aksi	Alat Dapur	Koin	Makanan	Achivement
1	Menambah Interior Restaurant	-	0	0	0
2	Beli alat Dapur	0	-	0	0
3	Upgrade skill	0	-	0	0
4	Membeli bonus jawaban Task	0	0	0	+

Keterangan :

0 = Tidak Berhubungan

+ = Menghasilkan / produce

- = Mengurangi Pasokan

5. Story

Story adalah proses menceritakan secara narative yang mudah dicerna oleh pembaca tentang pengalaman apa yang dihadapi oleh player atau pemain didalam *Game*. Dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* pada permulaan permainan player atau pemain akan dihadapkan pada pilihan latar suasana, tempat, dan waktu. Pemain akan dituntun bagaimana cara menggunakan alat dan bahan yang tersedia pada masing-masing latar suasana dalam *Game* ini berupa perbedaan tempat makan berupa restaurant. Ketika pemain sudah dapat mengerti dan memahi tata cara permaian, hasil permainan bisa langsung terlihat ketika pelanggan terakhir sudah membayar pesanan.

Dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*, pemain ditugaskan oleh Mama untuk membantunya menyajikan makanan atau lebih tepatnya menginstruksikan Anda Menyiapkan makanan. Masing-masing dimainkan menggunakan layar sentuh dengan aturan yang berbeda, namun mudah untuk dilakukan karena memberikan instruksi cukup jelas. Tidak perlu khawatir apabila gagal melakukan suatu mini *Game*, karena dalam *Game* ini tidak ada yang namanya *Game Over* yang membuat frustrasi, malah terkadang lucu hasilnya kalau dengan sengaja menggagalkan suatu masakan.

6. Level

Level dalam permainan *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* memiliki empat tingkatan level yaitu Awal mula karir, Pertarungan dan Persaingan, Ekspansi Restoran dan Chef terkenal. Pemain dapat mengetahui ketigas level tersebut ketika satu persatu level terselesaikan. Semakin tinggi levelnya, semakin sulit pula level tersebut untuk dimainkan. sehingga untuk elemen ini developer dapat dikatakan baik 3-24 dalam memberikan perbedaan antar level. analisis perbedaan antar level pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*, berikut ini merupakan tabel perbedaan antar level :

Tabel 4.6 Level pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

No	Aksi	Level			
		Awal mula karir	Pertarungan dan Persaingan	Ekspansi Restoran	Chef terkenal
1	Koin	✓	✓	✓	✓
2	Interior	✓	✓	✓	✓
3	Task	✓	✓	✓	✓
4	Kitchen	✓	✓	✓	✓

Keterangan :

✓ = Dimiliki

✗ = Tidak dimiliki

Berikut ini merupakan tingkat kesulitan antar setiap level :

Tabel 4.7 Tingkat kesulitan pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

Level	Peningkatan Kompleksivitas
Awal Mula karir	Pada level ini misi tidak begitu sulit karena waktu yang diberikan cukup banyak dan jarak waktu yang diberikan relatif banyak. Pelanggan yang berdatangan juga tidak terlalu banyak dan pesenan makanan tidak terlalu menumpuk. Dan Task Challenges juga tidak sulit pertanyaannya
Pertarungan dan Persaingan	Pada level ini misi cukup sulit karena waktu yang diberikan sekitar 5 menit dengan jumlah pelanggan yang dibatasi. Dengan kata lain pemain harus bisa melayani pelanggan dengan tepat sebelum waktu habis. Dan Task Challenges juga Mulai sulit pertanyaannya, dikarenakan waktu yang diberikan sekitar 3 menit untuk menjawab pertanyaannya
Ekspansi Restoran	Pada level ini misi cukup sulit karena waktu yang diberikan sekitar 3 menit dengan jumlah pelanggan yang dibatasi. Dengan kata lain pemain harus bisa melayani pelanggan dengan tepat sebelum waktu habis. Dan Task Challenges juga Mulai sulit pertanyaannya, dikarenakan waktu yang diberikan sekitar 3 menit untuk menjawab pertanyaannya.
Chef Terkenal	Pada level hard misi sangat sulit karena waktu yang diberikan hanya 1 – 2 menit dan pelanggan yang datang lebih banyak. Setiap pelanggannya memiliki pesanan lebih dari 3 menu. Dan Task Challenges juga Mulai sulit pertanyaannya, dikarenakan waktu yang diberikan sekitar 1 menit untuk menjawab pertanyaannya

7. Elemen *Game*

A. Karakter

Karakter adalah entitas yang terlibat didalam *Game* dan memungkinkan akan terjadi dialog diantara mereka. Karakter dibagi menjadi dua macam yaitu *Player Character* (PC) dan *Non Player Character* (NPC). Pada *Game Farming Simulator* pembuatan karakter telah ditentukan oleh developer, pemain yang berperan sebagai pemilik pertanian yang bertugas mengelola pertanian agar menjadi petani yang sukses disebut *Player Character* (PC). Sedangkan yang berada didalam *Game* atau *Non Player Character* (NPC) sebagai *support partner*.

a. *Support Partner*

Support partner adalah NPC yang berperan memberikan pengarahan, mengajari, memberikan informasi tantangan apa yang bisa diambil oleh pemain atau memberikan informasi tentang item – item dan harga lahan yang disediakan oleh *Game* yang bisa dipakai oleh pemain dalam menjalankan misinya. *Support partner* harus cerdas karena

harus tahu tantangan apa yang cocok untuk diberikan kepada pemain, keterangan apa yang diperlukan oleh pemain, kalimat menghibur atau pujian yang sesuai dengan keadaan pemain. Support partner dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* adalah sebagai berikut :

i. Mama Puput

Mama bertugas sebagai pengarah dan memberikan informasi tentang makan makanan yang bergizi. Mama juga akan membantu pemain dalam pertanyaan task / challenges.



b. Player Karakter

i. Puput / Chef

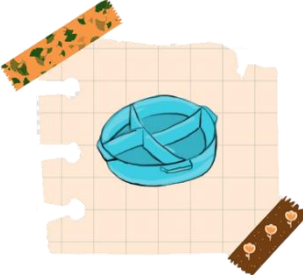
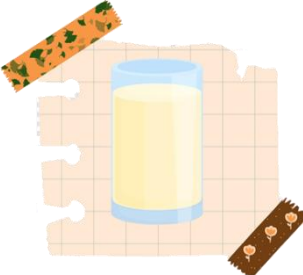
Koki wanita ini bertugas untuk memberikan informasi awal berupa misi yang tersedia dan langkah-langkah dalam bermain diawal permainan ketika pemain baru memulai bermain permainan

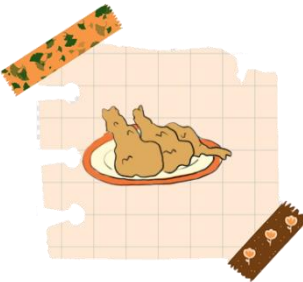


B. Item

Item adalah entitas yang bisa diambil, dibeli, didapat, dikumpulkan, dimiliki dan digunakan atau dimanipulasi dengan berbagai cara oleh player atau pemain dalam menjalankan misinya berdasarkan kondisi tertentu. Dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* pemain dapat membeli peralatan dapur dan skill upgrade dengan koin yang dimiliki. berikut ini merupakan item yang terdapat dalam *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat* pada salah satu restaurant.

Tabel 4.8 Item pada *Game A Taste Of Success: Makanan Sehat*

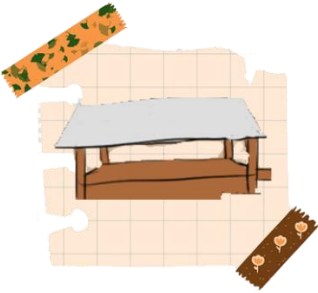
No	Item	Gambar	Fungsi
1	Wajan		Alat untuk menggoreng
2	Tempat Makan		Alat makan ini untuk menyajikan makanan ke pelanggan
3	Susu		Pelengkap makan 4 sehat 5 sempurna
4	Panci		Alat untuk merebus
5	Rice Cooker		Alat untuk memasak nasi

No	Item	Gambar	Fungsi
6	Level Up	 A graphic showing a piece of paper with the text 'LEVEL up' in a stylized font, with a purple arrow pointing upwards. The paper is decorated with orange and green patterns.	Reward yang didapat dengan cara mematuhi aturan tertentu
7	Kulkas	 A simple illustration of a white refrigerator with a single door and a handle.	Alat untuk menyimpan makan makanan
8	Kompore	 A simple illustration of a black rectangular stove with two burners, each with a small flame.	Alat untuk menggoreng ayam dan memanaskan sup
9	Ayam	 A simple illustration of a whole chicken on a white plate, with a small bowl of sauce next to it.	Ayam yang belum digoreng dan masih didalam piring

C. Objek/Entitas

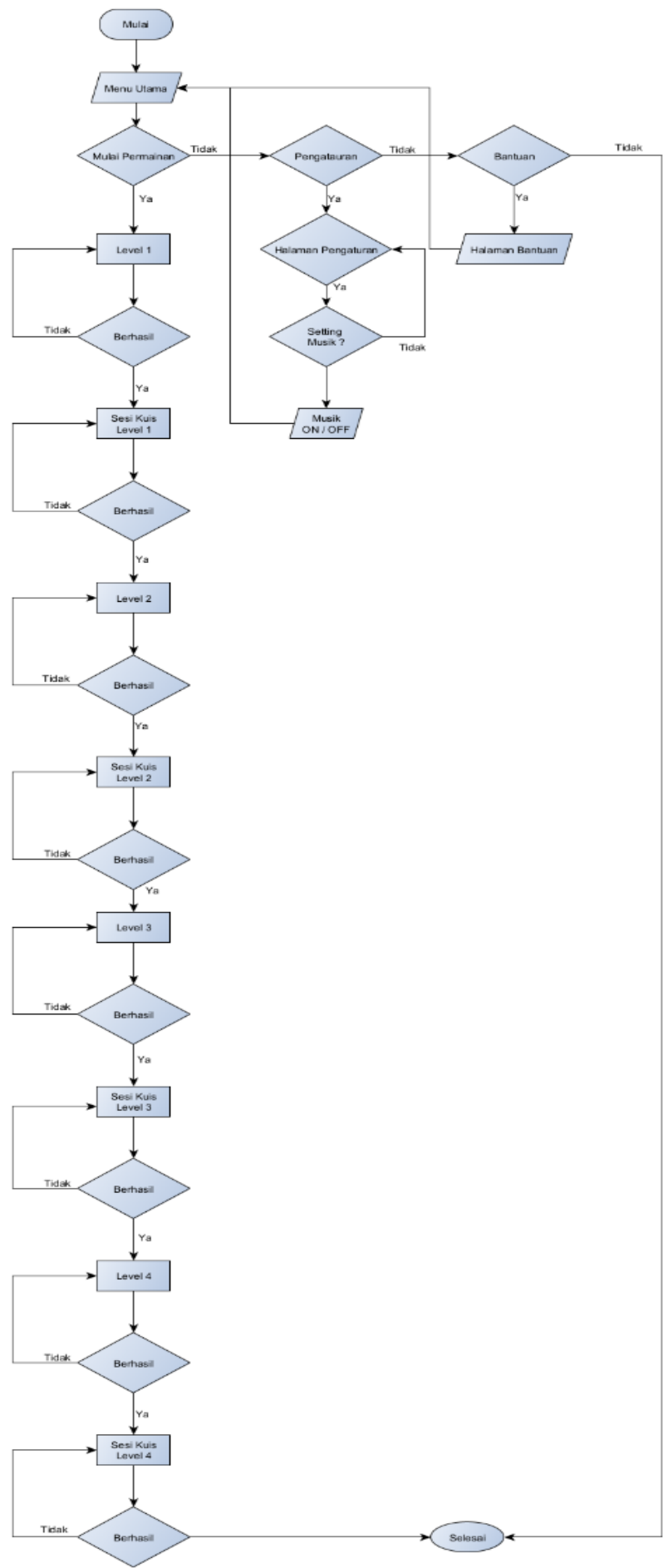
Objek adalah entitas yang muncul didalam *Game* namun tidak memiliki kecerdasan. Entitas ini tidak bisa dipilih player dan ada yang bisa dioperasikan dengan cara tertentu. Pada A taste of: Makanan sehat memiliki entitas berupa lapangan tempat bermain, kursi, meja dan beberapa furnitur-furnitur sesuai dengan suasana dan lingkungan pada setiap restaurant.

Tabel 4.9 Objek pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

No	Objek	Gambar
1	Table	

8. Flow Chart

Flowchart adalah representasi grafis dari langkah-langkah atau proses yang terstruktur dalam suatu sistem, algoritma, atau aktivitas. Dengan menggunakan simbol-simbol grafis dan panah-panah untuk menghubungkannya, flowchart membantu menyajikan informasi secara visual sehingga mudah dipahami. Tujuan utama dari flowchart adalah untuk memvisualisasikan urutan langkah-langkah atau keputusan-keputusan yang harus diambil dalam suatu proses.



4.3.2 Makanan yang Berunsur Kompleks

Makanan yang berunsur kompleks adalah sajian yang memadukan berbagai bahan makanan dengan tekstur, rasa, dan nilai gizi yang beragam, menciptakan pengalaman kuliner yang kaya dan memuaskan. Setiap suapannya.

a menghadirkan kombinasi harmonis antara berbagai elemen, menciptakan sensasi yang memikat bagi lidah dan indera penciuman. berikut makan makan dibawah ini yang dijadikan pertanyaan pertanyaan dalam *Game A taste of makanan sehat*:

Tabel 4.10 Makanan yang berunsur Kompleks pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
1.	 sumber www.fimela.com	Seblak	Seblak mengandung karbohidrat dalam bentuk kerupuk dan mi instan. Protein dapat ditemukan dalam seblak dalam bentuk kerupuk, mi instan, dan bahan-bahan lain seperti tahu, telur, atau daging ayam. Lemak: Lemak dapat ditemukan dalam seblak, terutama jika menggunakan minyak dalam proses memasak.	Karbohidrat Rendah Protein rendah
2.	 sumber www.liputan6.com	Nasi Goreng	Karbohidrat tinggi utama dalam nasi goreng adalah nasi. Protein dalam nasi goreng biasanya berasal dari bahan tambahan seperti daging, ayam, udang, tahu, atau telur. Nasi goreng dapat mengandung lemak. Nasi goreng sering mengandung sayuran seperti wortel, kacang polong, paprika, bawang, dan jamur	Karbohidrat Tinggi Protein rendah
3.	 sumber www.detik.com	Sayur Asem	Sayuran, Sayur asem mengandung berbagai jenis sayuran seperti kacang panjang, kacang merah, melinjo, jagung muda, daun melinjo, labu siam, dan bahan sayuran lainnya. Sayur asem menggabungkan beragam sayuran yang kaya akan serat, vitamin, dan mineral. Ini memberikan kontribusi pada asupan serat makanan, yang penting untuk pencernaan yang sehat.	Vitamin Rendah Mineral Sedang

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
4.	 sumber www.pergikuliner.com	Nasi Padang	Nasi putih adalah komponen utama dalam Nasi Padang dan menyediakan karbohidrat sebagai sumber energi utama. Daging rendang seringkali disiapkan dengan bumbu rempah-rempah dan santan mengandung protein dan lemak. Ayam Bakar komponen protein lain yang seringkali ada dalam hidangan Nasi Padang. sayur komponen protein lain yang seringkali ada dalam hidangan Nasi Padang.	Karbohidrat Tinggi Protein rendah
5.	 sumber www.halodoc.com	Bakso	Bakso adalah sumber protein hewani yang baik. Kandungan lemak dalam bakso dapat bervariasi tergantung pada jenis daging yang digunakan. Tepung kanji adalah bahan yang digunakan dalam pembuatan bakso dan merupakan sumber utama karbohidrat dalam makanan ini	Protein Tinggi Karbohidrat Sedang
6.	 sumber www.endeustv.com	Bala Bala	Bala-bala mengandung berbagai sayuran seperti wortel, kacang panjang, taughe (taugeh), dan kembang kol. tepung adalah karbohidrat sebagai sumber energi	Karbohidrat Rendah
7.	 sumber www.detik.com	Ayam Geprek	Karbohidrat: Ayam geprek sering disajikan dengan nasi, yang merupakan sumber utama karbohidrat dalam hidangan ini. Sayuran: Beberapa variasi ayam geprek mungkin disajikan dengan sayuran seperti mentimun, tomat, atau kubis Kandungan lemak dalam ayam geprek tergantung pada jenis dan cara memasaknya	Protein Tinggi Karbohidrat Sedang
8.	 sumber	Sate	Daging adalah komponen utama dalam sate dan merupakan sumber utama protein hewani. Kandungan lemak dalam sate tergantung pada jenis daging yang digunakan, sejauh mana lemak dibiarkan pada potongan daging	Protein Tinggi

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
	www.kompas.com		Sumber Karbohidrat: Sate seringkali disajikan dengan nasi, lontong (ketan yang dikukus dalam daun pisang), atau roti	
9.	 sumber www.tokopedia.com	Mie Ayam	Mie adalah sumber utama karbohidrat dalam mie ayam. Potongan daging ayam adalah sumber utama protein dalam mie ayam. Mie ayam sering disajikan dengan sayuran seperti sawi, daun bawang, atau bakso tahu (tahu yang digiling).	Protein Sedang Karbohidrat Sedang
10.	 sumber www.endeustv.com	Ayam Bakar	Karbohidrat: Ayam bakar sering disajikan dengan nasi, yang merupakan sumber utama karbohidrat dalam hidangan ini. Sayuran: Beberapa variasi ayam bakar mungkin disajikan dengan sayuran seperti mentimun, tomat, atau kubis. Kandungan lemak dalam ayam bakar tergantung pada jenis dan cara memasaknya.	Protein Tinggi
11.	 sumber www.dapurkobe.com	Kebab	Daging adalah komponen utama dalam kebab dan merupakan sumber protein hewani yang baik. Kandungan lemak dalam kebab tergantung pada jenis daging yang digunakan. Kebab seringkali disajikan dalam roti, seperti pita atau naan, yang memberikan karbohidrat sebagai sumber energi. Beberapa variasi kebab mungkin disajikan dengan sayuran seperti tomat, timun, selada, atau paprika.	Karbohidrat Sedang Protein Sedang Vitamin Sedang
12.	 sumber www.haibunda.com	Salad Buah	Salad buah dapat mengandung berbagai jenis buah, seperti apel, pir, pisang, jeruk, stroberi, anggur, kiwi, dan masih banyak lagi. Buah-buahan adalah sumber utama serat, vitamin, mineral, dan antioksidan. Buah-buahan mengandung berbagai jenis vitamin, seperti vitamin C (ditemukan di jeruk dan stroberi), vitamin A (ditemukan di apel), dan vitamin K (ditemukan di kiwi). Buah-buahan juga mengandung mineral seperti kalium (ditemukan di pisang).	Vitamin Tinggi Mineral Sedang

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
			dan folat (ditemukan di jeruk).	
13.	 sumber www.halodoc.com	Soto	Soto sering mengandung sayuran seperti kentang, wortel, tauge (taugeh), daun bawang, dan seledri. Soto sering disajikan dengan nasi, ketupat, atau bihun sebagai sumber karbohidrat tambahan. Daging adalah sumber utama protein hewani dalam soto.	Protein Rendah Karbohidrat Rendah
14.	 sumber www.katadata.com	Sop Ayam	Daging ayam adalah komponen utama dalam sop ayam dan merupakan sumber protein hewani yang baik Karbohidrat: Sop ayam seringkali disajikan dengan pasta atau mie, yang memberikan karbohidrat sebagai sumber energi tambahan	Protein Rendah Karbohidrat Rendah
15.	 sumber www.kompas.com	Bubur Ayam	Nasi: Nasi adalah komponen utama dalam bubur ayam dan merupakan sumber karbohidrat yang memberikan energi Daging Ayam: Potongan daging ayam adalah sumber protein hewani dalam bubur ayam. Sayuran: Bubur ayam seringkali mengandung sayuran seperti wortel, bawang bombai, seledri, bawang putih, dan daun bawang	Karbohidrat Tinggi Protein Rendah
16.	 sumber www.resepkoki.com	Gudeg	Nangka Muda: Nangka muda adalah komponen utama dalam gudeg. Nangka muda mengandung serat makanan, vitamin, dan mineral, serta memberikan tekstur pada hidangan. Santan: Santan adalah bahan penting dalam pembuatan gudeg yang memberikan cita rasa khas dan kaya lemak pada hidangan.	Vitamin Rendah Mineral Rendah Karbohidrat Sedang

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
17.	 sumber www.merdeka.com	Empek - Empek	Telur Rebus: Beberapa variasi empek-empek mungkin disajikan dengan telur rebus sebagai tambahan protein Tepung sagu adalah bahan pengikat dalam empek-empek dan memberikan tekstur pada hidangan Empek-empek biasanya digoreng dalam minyak, yang memberikan tambahan lemak dalam hidangan. Saus cuko adalah saus pelengkap yang biasanya terbuat dari tamarind, gula merah, garam, cabai, dan bumbu-bumbu lainnya	Karbohidrat Rendah
18.	 sumber www.kelumajang.com	Sate bandeng	Ikan bandeng adalah komponen utama dalam sate bandeng dan merupakan sumber protein hewani yang baik Minyak atau santan kadang digunakan dalam proses memasak atau pencelupan ikan sebelum dipanggang, yang memberikan tambahan lemak dalam hidangan.	Protein Tinggi
19.	 sumber www.dapurkobe.com	Kerak Telor	Nasi adalah komponen utama dalam kerak telur dan merupakan sumber karbohidrat Telur adalah bahan utama dalam kerak telur. Telur adalah sumber protein hewani yang baik dan juga mengandung lemak sehat dan berbagai nutrisi lainnya seperti vitamin dan mineral.	Karbohidrat tinggi
20.	 sumber www.detik.com	Rujak Cingur	Rujak cingur biasanya mengandung berbagai jenis sayuran seperti kubis, kangkung, taoge (taugeh), timun, nanas, dan jeruk. Sayuran dan buah-buahan adalah sumber serat makanan, vitamin, mineral, dan antioksidan Cingur adalah komponen unik dalam rujak cingur dan mengandung protein hewani.	Vitamin Rendah Mineral Rendah

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
21.	 sumber www.kompas.com	Pecel	Pecel mengandung berbagai jenis sayuran, seperti kubis, kangkung, taoge (taugeh), bayam, dan kadang-kadang tomat. Sayuran adalah sumber serat makanan, vitamin, mineral, dan antioksidan yang baik untuk kesehatan tubuh. Pecel sering disajikan dengan kerupuk sebagai pelengkap. Kerupuk adalah camilan yang mengandung karbohidrat	Vitamin Rendah Mineral Rendah

4.3.3 Makan Makanan yang berunsur Tunggal

Makanan yang berunsur tunggal adalah sajian yang menonjolkan satu bahan utama atau komponen, memberikan pengalaman kuliner yang sederhana tetapi khas. Keunikan hidangan ini terletak pada kemampuannya untuk mempertegas rasa dan karakteristik dari satu bahan, sehingga memungkinkan penikmatnya untuk menikmati keaslian dan keistimewaan dari bahan tersebut. berikut makan makan dibawah ini yang dijadikan pertanyaan pertanyaan dalam *Game A taste of makanan sehat*:

Tabel 4.11 Makan makanan yang berunsur tunggal pada *Game A Taste Of Succes: Makanan Sehat*

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
1.	 sumber www.tribunnews.com	Kentang Rebus	Kentang rebus adalah sumber karbohidrat yang baik	Karbohidrat Tinggi
2.	 sumber www.kompas.com	Roti	Roti adalah sumber karbohidrat yang baik	Karbohidrat Sedang

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
3.	 sumber www.detik.com	Telur	Telur adalah salah satu sumber protein hewani yang lengkap, artinya mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh	Protein Sedang
4	 sumber www.klikdokter.com	Nasi Merah	Nasi merah adalah sumber utama karbohidrat kompleks, yang merupakan sumber energi penting untuk tubuh.	Karbohidrat Tinggi
5.	 sumber www.halodoc.com	Singkong Rebus	Singkong rebus adalah sumber utama karbohidrat kompleks, yang merupakan sumber energi penting untuk tubuh.	Karbohidrat Tinggi
6.	 sumber www.wikipedia.com	Nasi Putih	Nasi putih adalah sumber utama karbohidrat kompleks, yang merupakan sumber energi penting untuk tubuh	Karbohidrat Tinggi

No	Gambar Makanan	Nama Makanan	Kandungan	Tingkatan Kandungan
7.	 sumber www.kompas.com	Madu	Madu mengandung karbohidrat, terutama dalam bentuk glukosa dan fruktosa. Karbohidrat adalah sumber energi utama yang diberikan oleh madu.	Karbohidrat rendah
8.	 sumber www.kompasiana.com	Es Krim	Es krim mengandung lemak, terutama lemak susu. Lemak memberikan tekstur krimi dan rasa yang lezat pada es krim.	Lemak Rendah
9.	 sumber www.pergikuliner.com	Kacang Almond	Almond mengandung protein nabati yang baik untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh	Protein Rendah

4.4 Kebutuhan Spesifikasi

Setelah membuat desain *Game* dan konsep *Game*, maka kebutuhan spesifikasi *Game engine* bisa diturunkan menjadi seperti berikut ini:

1. Mampu menampilkan detail pemain
2. Mampu Menyajikan makanan 4 Sehat 5 sempurna yang sudah dipilih oleh pelanggan
3. Berpindah level otomatis jika masakan sudah berhasil diberikan atau waktu habis
4. Mampu mengirimkan hasil permainan pemain
5. Menetapkan reward berupa poin yang sesuai
6. Mampu membantu pemain mengingat makan makanan 4 sehat 5 sempurna
7. Mampu membantu pemain mengetahui makan makanan 4 sehat 5 sempurna
8. Mampu membantu pemain mengetahui foto makan makanan 4 sehat 5 sempurna
9. Mampu menerima pilihan foto makanan 4 sehat 5 sempurna dari pelanggan
10. Mampu menerima validasi jawaban pemain
11. Mampu menerima reward hasil permainan

4.4.1 Skenario Bermain Perbedaan Smart Player dengan Noob Player

Dalam dunia *Game*, perbedaan dalam kualitas permainan antara Player Pintar dan Player Bodoh menciptakan dinamika yang menarik untuk dipelajari. Berikut adalah perbedaan Player Pintar dengan Player Bodoh:

Tabel 4. 12 Skenario Bermain perbedaan Smart Player dengan Noob Player

Smart Player	Player Noob Player
Menetapkan tujuan permainan yang jelas dan terukur, dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia, keterampilan karakter, dan elemen ekonomi dalam simulasi.	Cenderung tidak memiliki tujuan yang jelas atau menetapkan tujuan yang tidak realistis tanpa memperhitungkan konsekuensi jangka panjang.
Pemain cerdas mungkin memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep gizi, seperti jenis-jenis nutrisi, kebutuhan gizi anak-anak, dan dampak makanan terhadap kesehatan.	Pemain pemula mungkin memiliki pemahaman yang lebih terbatas tentang gizi dan membutuhkan pengetahuan dasar untuk meningkatkan pemahaman mereka.
Pemain cerdas mungkin memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memilih makanan sehat berdasarkan pengetahuan gizi mereka, serta memahami label gizi pada kemasan makanan.	Pemain pemula mungkin perlu belajar bagaimana memilih makanan sehat, mengenali nutrisi yang penting, dan memahami pentingnya variasi dalam pola makan.
Pemain cerdas dapat lebih efektif dalam memecahkan masalah terkait gizi, seperti merancang menu seimbang atau memahami cara mengatasi masalah gizi tertentu.	Pemain pemula mungkin perlu belajar langkah-langkah dasar untuk memecahkan masalah gizi dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

4.5 Storyboard

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Awal Game	Pemain ketika baru memulai permainan, akan muncul seperti gambar disamping dan harus menekan Main agar bisa melanjutkan permainan	1. Validasi User	-
	Tutorial	Pemain diberitahu level pertaa yang harus di klik, dan permainan akan dimulai, diberikan informasi sedikit cara menggoreng bahan makannya		-
	Tutorial	Pemain harus menunggu pelanggan, dan diberikan icon Bintang dan uang		-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
		Ketika pelanggan sudah datang kita harus melihat apa yang harus disiapkan makanannya		
		Dan pertama kita harus menggoreng ayam dari ayam yang sudah ada di meja		
		Ketika ayam sudah matang akan ada notifikasi api merah yang tandanya sudah matang		
		Dan ayam sudah matang kita tiriskan kedalam tempat makanan tersebut dengan cara		

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
		drag and drop. Dan tutorial selesai agai pemain bisa merasakan sensasinya cara menghidangkan makanan		
	Awal Profile	Ketika pemain sudah menekan tombol main, akan muncul tampilan disamping, ada pilihan Level, ketika klik level 1 akan melanjutkan permainan.	1. Detail Profil Pemain 2. Level 3. Uang 4. Bintang	-
	Bermain	Ketika pemain sudah melanjutkan permainan, akan muncul gambar disamping, dan menunggu pelanggan (NPC) datang.	1. Foto makanan 2. Alat dapur 3. Uang 4. Bintang	-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Bermain	Ketika pelanggan sudah muncul dan memesan pesannya sesuai yang pelanggan inginkan, dan kita harus segera menyiapkan makanannya dengan secepat mungkin dan tidak boleh salah.	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	-
	Bermain	Kita harus melihat apa yang Pelanggan pesan, dan kita harus memilih makanan yang sama dengan pelanggan. Langkah pertama kita menggoreng ayam yang sudah disiapkan ayamnya.	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	-
	Bermain	Ketika ayamnya sudah matang, akan muncul notifikasi seperti gambar yang warna merah, tandanya sudah matang dan kita harus segera menekan ayam yang di wajan.	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Bermain	Ketika ayamnya sudah matang, dan menekan ayam yang sudah matang, otomatis berpindah ke tempat makan	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	-
	Bermain	Selanjutnya kita menekan nasi yang ada di Rice Cooker, dan otomatis masuk kedalam tempat makanan.	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	-
	Bermain	Selanjutnya kita cari makanan yang belum dimasukan kedalam tempat makanan di dalam kulkas yaitu buah strawberry dan anggur, dan sayurannya yaitu kangkung dan wortel.	1. Makanan 2. Alat Dapur	-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Bermain	Ketika sudah membuka kulkas, kita klik sayurannya dan otomatis masuk kedalam tempat makan.	1. Makanan 2. Alat Dapur	-
	Bermain	Selanjutnya kita pilih buah buahan dan menekannya, otomatis masuk kedalam tempat makan	1. Makanan 2. Alat Dapur	-
	Bermain	Ketika sudah siap semua di tempat makanan, makanan siap di sajikan ke pelanggan, dan jangan lupa pelanggan memesan segelas susu juga.	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	-
	Bermain	Ketika pemain sudah selesai menyiapkan makanan dan memberikan makannya kepada pelanggan, akan muncul notifikasi ceklis, yang tandanya berhasil, dan mendapatkan bintang dan uang.	1. Pelanggan 2. Foto Makanan 3. Alat dapur 4. Uang 5. Bintang	Coin dan Bintang

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Hasil Permainan	Ketika permainan berhasil diselesaikan akan muncul notifikasi selesai, dan memperlihatkan hasil yang sudah diraih, ketik lanjut untuk melanjutkan permainan, dan klik halaman utama, kembali ketempat profil permainan.	1. Uang 2. Bintang	Coin dan Bintang
	Challenges	Ketika pemain menekan lanjut, akan melanjutkan challenges, yang dimana challenges ini harus di ikuti karena untuk melanjutkan level berikutnya	-	-
	Challenges		-	-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Challenges		-	-
	Challenges		-	-
	Challenges		-	-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Challenges	Disini pemain untuk menyusun puzzle makanan bergizi	-	-
	Challenges	Pemain mulai menyusun makanan bergizi tersebut	-	-
	Challenges	Pemain berhasil menyusun gambarnya	-	-

Prototipe Scene	Nama Scene	Keterangan	Data Yang dibutuhkan	Reward dan Punishment
	Challenges	Dan akan muncul keterangan makanannya	-	-
	Challenges	Pemain jika berhasil menjawab akan naik level dan otomatis melanjutkan ke level selanjutnya		Level & Coin

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan serta prospek kelanjutan tugas akhir untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian pada *Game Design Makanan Bergizi* dengan mengacu pada Analisis yang telah dibuat maka penulis menyimpulkan :

1. Mengetahui konsep dan design *Game Makanan Bergizi*
2. Mengetahui cara menyusun ide konsep *Game* untuk mengenalkan makan makanan bergizi dengan cara mengidentifikasi audiens, mengidentifikasi tujuan *Game*, memilih genre *Game*, rancang *Gameplay*, mengembangkan karakter, Hingga story board.

5.2 Saran

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan dalam penelitian selanjutnya, dikarenakan terdapat beberapa keterbatasan yang penulis temukan. Oleh karena itu Penelitian ini juga disarankan dapat terus dikembangkan dalam berbagai aspek dan topik apapun.

DAFTAR PUSTAKA

- [ADI19] Fajar, A. (2019). Pengembangan Desain *Serious Game* Untuk Pembelajaran Sejarah Pahlawan Indonesia Berdasarkan Inspirasi Dari *Game* UP DISNEY PIXAR. Bandung: Universitas Pasundan Bandung.
- [AGU98] Nilwan, A. (1998). Pemograman Animasi dan *Game* Profesional 4. Jakarta: Elex Media Komputindo
- [CLA87] C.Abt, C. (1987). *Serious Game*. New York: Viking Pres
- [GRE13] M. Chen, *A model-driven approach to accessing managerial information: the development of a repository-based executive information system*, *Journal of Management Information Systems*, 11 (4), (Spring 1995).
- [RIR17] Ririn Dwi Agustin. (2017). Kerangka Analisis Konsep dan Desain *Game*. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan.
- [SAM21] Samsuri : *Standard Operating Procedure UNPAS*, Prisma Press Prodaktama, Bandung, 2009
- [IKL17] Iklima, Nurul. (2017). “ Gambaran Pemilihan Jajanan pada Anak Usia Sekolah Dasar”
- [ALI21] Alifia Tamara Damayanti.(2021). TINGKAT PEMAHAMAN MENGENAI MAKANAN BERGIZI SEIMBANG PADA SISWA KELAS ATAS SD NEGERI JARANAN KABUPATEN BANTUL
- [WIR16] Gizi dan Kesehatan Anak Usia Sekolah Dasar: Buku Pegangan dan Kumpulan Rencana Ajar untuk Guru Sekolah Dasar. Jakarta: SEAMEO RECFON Kemendikbud RI
- [MUH21] DESAIN *GAME* UNTUK PENGUNJUNG MUSEUM GEOLOGI BANDUNG BERDASARKAN INSPIRASI DARI *GAME* NIGHT AT THE MUSEUM: BATTLE OF THE SMITHSONIAN
- [DEW21] Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik
- [ROS23] Pemakaian Gaya Bahasa Metafora dalam Cerita Fabel “Al- Diku Al-Zarifu”
Karya Kamil Kailani
- [ARI20] PEMBANGUNAN *GAME* ENGINE DIGITAL *GAME* BASED LEARNING (DGBL) UNTUK PENGENALAN DOSEN (KASUS : PENGENALAN KEHIDUPAN KAMPUS BAGI MAHASISWA BARU (PKKMB) PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PASUNDAN
- [FIN21] ANALISIS PERBANDINGAN *GAME* CRAZY COOKING-STAR CHEF DENGAN *GAME* COOKING MAMA: LET’S COOK! TERHADAP METODE PEMBELAJARAN TEKNIK MEMASAK DI DUNIA NYATA

LAMPIRAN

LAMPIRAN A BERITA ACARA WAWANCARA



**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

Berita Acara Wawancara

Hari : Jumat
Tanggal : 07 Juli 2023
Tempat : Via Zoom Meeting
Perihal : Pemahaman Gizi Anak
Narasumber : Ananda Wulan Octaviana S.T

NRP / Nama:

193040120 / Irfa'u Darajat

1. Apa pemahaman Anda tentang gizi anak?

Responden menyatakan bahwa gizi anak merupakan asupan nutrisi yang diberikan kepada anak untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya. Pemahaman ini mencakup pentingnya zat-zat gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral dalam menjaga kesehatan dan fungsi tubuh anak.

2. Bagaimana Anda memastikan anak Anda mendapatkan gizi yang cukup?

Responden menjelaskan bahwa mereka memastikan anak mendapatkan gizi yang cukup melalui beberapa cara, antara lain:

- Menyajikan makanan seimbang yang mengandung berbagai zat gizi penting.
- Memberikan variasi makanan agar anak tidak bosan dan mendapatkan nutrisi yang beragam.
- Mendorong anak untuk mengonsumsi buah-buahan, sayuran, dan protein seperti daging, ikan, atau tahu/tempe.
- Memperhatikan porsi makan anak sesuai dengan usia dan aktivitasnya.
- Meminimalisir makanan yang mengandung gula, garam, atau lemak jenuh.



**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

3. Bagaimana Anda mengatasi anak yang memilih makanan yang tidak sehat?

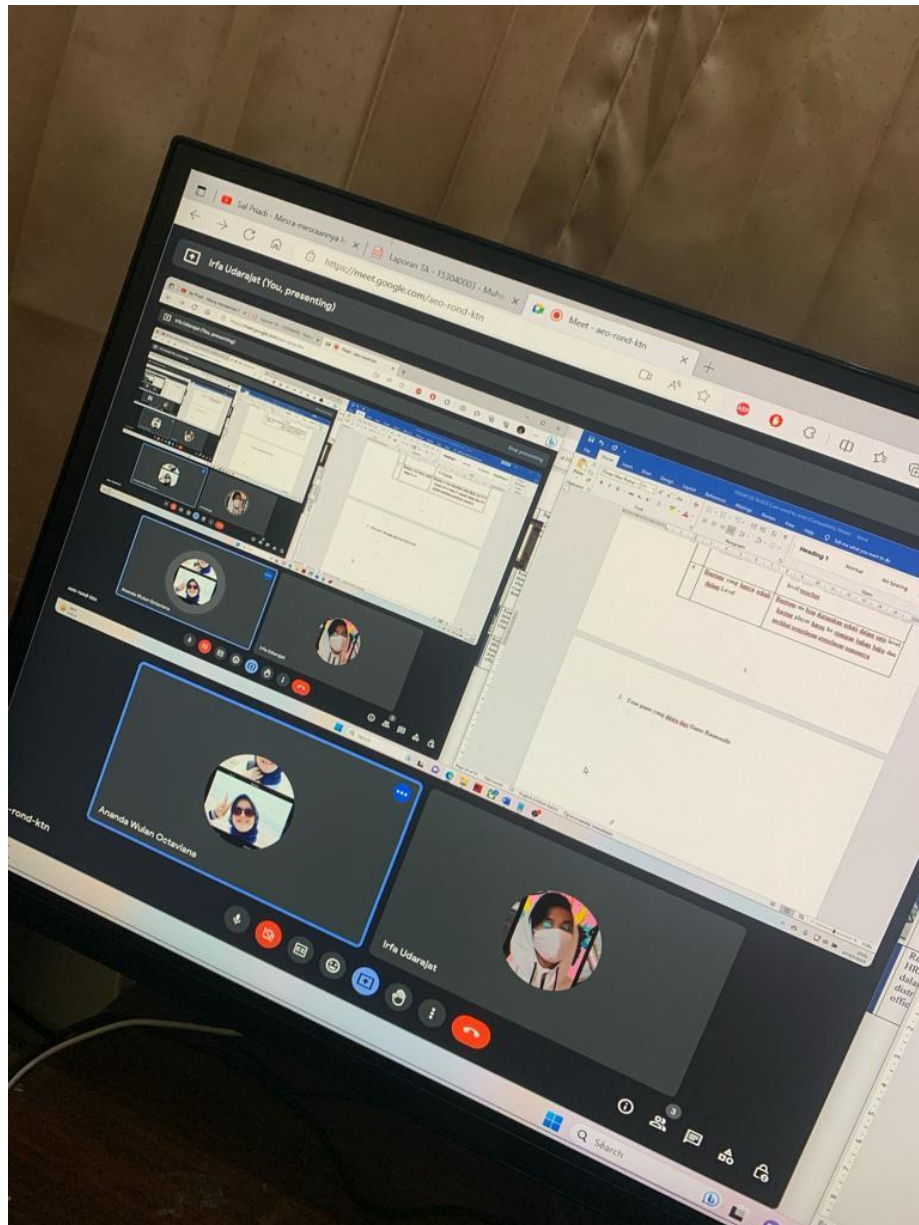
Responden menjelaskan bahwa mereka berusaha memberikan contoh yang baik dengan memperlihatkan pilihan makanan yang sehat dan mengapa makanan tersebut baik untuk tubuh. Selain itu, mereka juga melibatkan anak dalam proses memilih dan memasak makanan sehat, sehingga anak merasa memiliki keterlibatan dalam makanan yang dikonsumsi.

Bandung, 07 Juli 2023

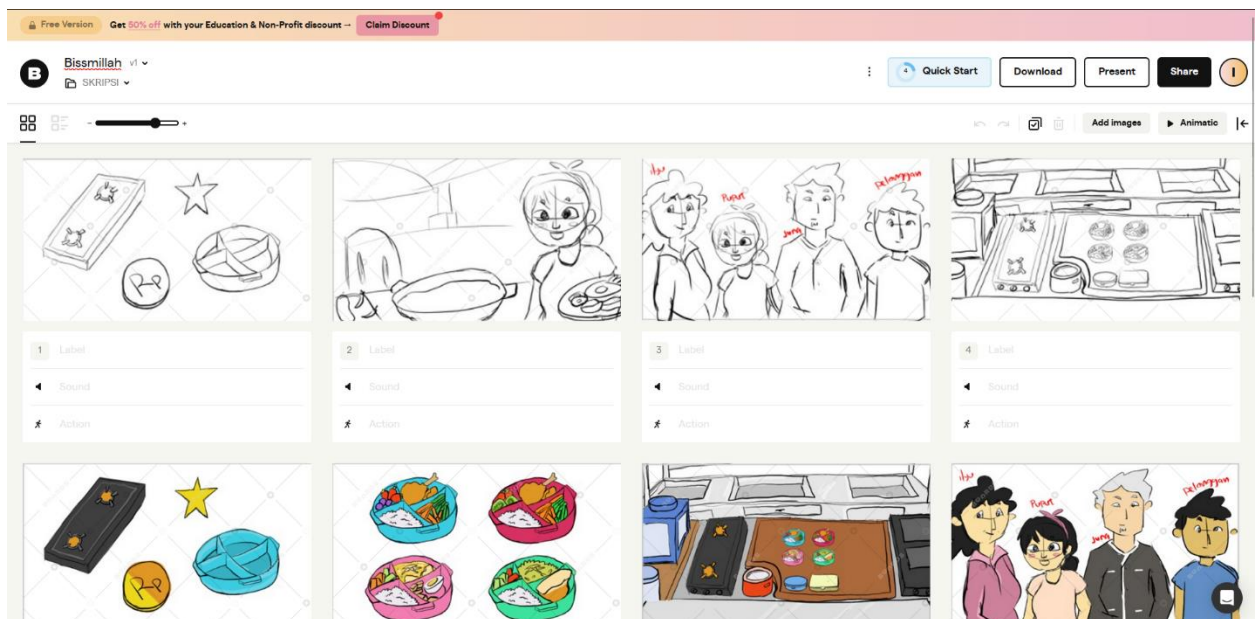
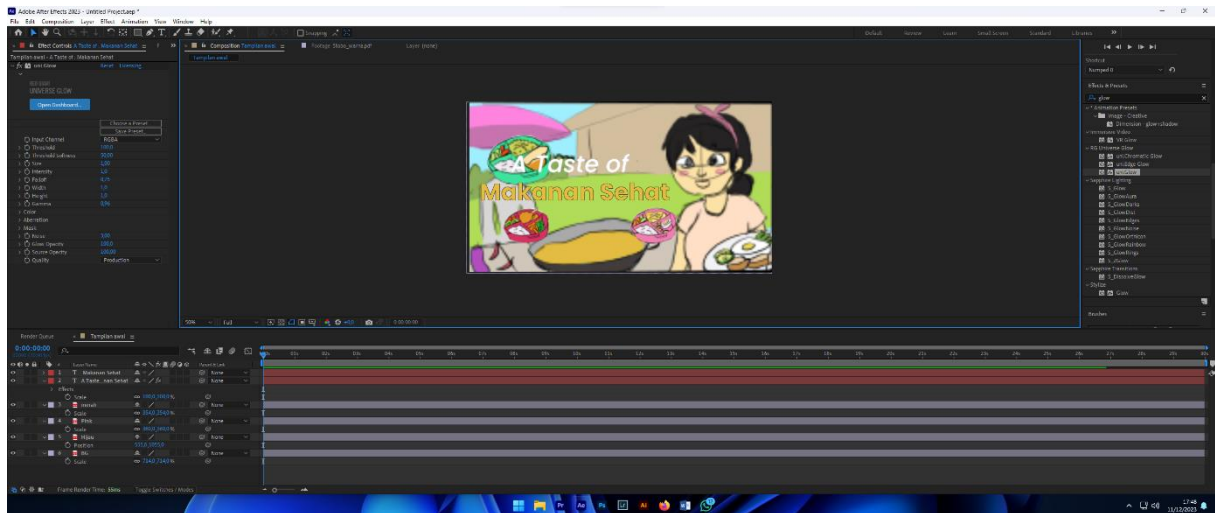
Mengetahui Narasumber

Ananda Wulan Okataviana, S.T

LAMPIRAN B BUKTI WAWANCARA



LAMPIRAN C PEMBUATAN PROTOTIPE



LAMPIRAN C REFERENSI GAME

