

**RANCANGAN *BOARD GAME* UNTUK  
MENGEDUKASI ANAK TENTANG PENTINGNYA  
BUAH DAN SAYUR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

**Disusun oleh:**

**Nama : Adrian Armando**

**NPM : 6131801196**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2023**

**RANCANGAN *BOARD GAME* UNTUK  
MENGEDUKASI ANAK TENTANG PENTINGNYA  
BUAH DAN SAYUR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

**Disusun oleh:**

**Nama : Adrian Armando**

**NPM : 6131801196**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2023**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Adrian Armando  
NPM : 6131801196  
Program Studi : Sarjana Teknik Industri  
Judul Skripsi : RANCANGAN *BOARD GAME* UNTUK MENGEDUKASI ANAK TENTANG PENTINGNYA BUAH DAN SAYUR

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, 30 Agustus 2023  
**Ketua Program Studi Sarjana  
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

**Pembimbing Tunggal**

(Dr. Ir. Thedy Yogasara, ST, M.EngSc)



Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan

## **Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Adrian Armando

NPM : 6131801196

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

### **“RANCANGAN *BOARD GAME* UNTUK MENGEDUKASI ANAK TENTANG PENTINGNYA BUAH DAN SAYUR”**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 31 Juli 2023

Adrian Armando  
6131801196

## ABSTRAK

Sayur dan buah menjadi salah satu asupan penting dalam menciptakan tumbuh kembang yang baik bagi anak. Namun, kenyataannya sulit memberikan asupan sayur dan buah kepada anak karena rendahnya minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah. Dengan keadaan tersebut akan mengakibatkan dampak buruk bagi anak pada waktu yang akan datang, seperti lemas, tidak bersemangat, dan gangguan pada pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu meningkatkan minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah dengan merancang aplikasi *board game* yang dihadirkan melalui *smartphone*.

Penelitian ini menggunakan metode desain interaksi yang diawali dengan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan yang menghasilkan delapan *primary needs*. Selanjutnya, dilakukan perancangan konsep alternatif yang menerapkan prinsip *persuasive design* dengan metode *design workshop*, yang menghasilkan tiga rancangan. *Concept scoring* digunakan untuk memilih konsep terbaik dan disempurnakan menggunakan metode SCAMPER menjadi konsep final. Pada tahap berikutnya dikembangkan *high-fidelity prototype* untuk dievaluasi. Evaluasi terbagi ke dalam 2 fokus, yaitu fokus pada rancangan *user interface* dengan metode *usability testing*, kuesioner SUS, dan wawancara, serta fokus pada efektivitas perubahan perilaku anak dengan menggunakan metode wawancara tentang ketertarikan anak dalam mengonsumsi sayur dan buah setelah mencoba *prototype* aplikasi *board game*.

Evaluasi melibatkan 13 responden anak-anak sebagai pengguna primer dan 5 orang tua sebagai pengguna sekunder. Evaluasi fokus pertama menghasilkan bahwa rancangan aplikasi *game* dinyatakan sudah baik karena menghasilkan nilai rata-rata *effectiveness* sebesar 89,28% (batas *acceptable* 70%), *efficiency* sebesar 87,5% (batas *acceptable* 70%), dan rata-rata nilai Skor SUS sebesar 87,81 (batas *acceptable* 70). Sedangkan evaluasi fokus kedua menghasilkan bahwa rancangan *game* sudah baik karena anak menjadi lebih tertarik untuk makan sayur dan buah setelah mencoba *prototype game*. Berdasarkan analisis evaluasi, dilakukan perbaikan *prototype game* dengan mempertimbangkan masalah yang teridentifikasi dan masukan dari responden anak dan orang tua.

## **ABSTRACT**

*Vegetables and fruit are one of the important intakes in creating good growth and development for children. However, in reality it is difficult to provide vegetable and fruit intake to children because of the low interest of children in consuming vegetables and fruit. This situation will have a negative impact on children in the future, such as weakness, lack of enthusiasm, and digestive disorders. This research aims to help increase children's interest in consuming vegetables and fruit by designing a board game application that is presented via a smartphone.*

*This study uses an interaction design method that begins with interviews to identify needs that produce eight primary needs. Next, an alternative concept design was carried out that applied the principles of persuasive design using the design workshop method, which resulted in three designs. Concept scoring is used to select the best concept and refined using the SCAMPER method to become the final concept. In the next stage, a high-fidelity prototype was developed to be evaluated. The evaluation was divided into 2 focuses, namely focusing on user interface design using the usability testing method, SUS questionnaires, and interviews, and focusing on the effectiveness of changing children's behavior using the interview method about children's interest in consuming vegetables and fruit after trying a board game application prototype.*

*The evaluation involved 13 child respondents as primary users and 5 parents as secondary users. The first focus evaluation results that the game application design is declared good because it produces an average value of effectiveness of 89.28% (acceptable limit of 70%), efficiency of 87.5% (acceptable limit of 70%), and an average SUS Score value of 87.81 (acceptable limit of 70). While the evaluation of the second focus resulted that the game design was good because the children became more interested in eating vegetables and fruit after trying the prototype game. Based on the evaluation analysis, the game prototype was repaired by considering the identified problems and input from child and parent respondents..*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Rancangan *Board Game* Untuk Mengedukasi Anak Tentang Pentingnya Buah dan Sayur” dengan baik. Laporan skripsi ini telah disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Parahyangan.

Penulis ingin berterima kasih kepada saudara, teman dan pihak yang telah mendukung selama penyusunan laporan skripsi ini, baik dalam bentuk bantuan, bimbingan, kritik dan saran, dan sebagainya. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Thedy Yogasara, S.T., M.Eng.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan masukan, arahan, dan bantuan secara lisan maupun tertulis selama penelitian skripsi.
2. Ibu Dr. Johanna Renny Octavia H., ST, M.Sc, PDEng dan Ibu Ir. Catharina Badra Nawangpalupi, S.T., M.Eng.Sc., MTD., Ph.D. selaku dosen penguji sidang proposal dan juga dosen penguji sidang akhir skripsi yang telah membantu dalam pemberian kritik dan saran agar laporan skripsi dapat disusun dengan lebih baik.
3. Ibu Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan.
4. Bapak Ir. Marihot Nainggolan, S.T., M.T., M.S. selaku dosen wali penulis yang selalu membantu dan memberikan pengarahan selama menempuh pendidikan di Program Studi Sarjana Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan.
5. Keluarga penulis yang selalu mendoakan dan mendukung seluruh proses kegiatan dan penulisan penelitian ini.
6. Teman seperjuangan yaitu Adinda Annisa Zahra, Ghesa Ariaputera, Patrick Gunadi, Vincent Sebastian, Muhammad Arief Satria, Lukas

Parasian, Vandy Low Renzo, dan Filbert Leonard yang selalu ada menemani dan menyemangati selama proses penelitian ini.

7. Seluruh partisipan dan responden yang juga turut membantu dan memberikan ide dalam penelitian ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu dimana telah mendukung, mendoakan, dan membantu penulis selama menjadi mahasiswa Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan.

Penulis sadar bahwa masih terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penelitian dan laporan skripsi ini. Penulis juga memohon maaf atas segala ketidaksempurnaan pada penelitian dan penulisan laporan skripsi ini. Oleh karena itu penulis terbuka kepada pembaca jika ada masukan dan saran terkait dengan penelitian yang ingin disampaikan. Penulis berharap penelitian dan laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dengan sebesar-besarnya.

Bandung, 27 Juli 2023



Penulis







## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
I.1 Latar Belakang .....	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	I-7
I.3 Pembatasan dan Asumsi Penelitian.....	I-17
I.4 Tujuan Penelitian .....	I-18
I.5 Manfaat Penelitian .....	I-18
I.6 Metodologi Penelitian .....	I-18
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-22
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
II.1 Desain Interaksi .....	II-1
II.2 <i>Persuasive Design</i> .....	II-10
II.3 Sayur dan Buah .....	II-13
II.4 Media Pembelajaran.....	II-14
II.4.1 Definisi Media Pembelajaran.....	II-14
II.4.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	II-15
II.5 <i>Game</i> Edukatif Berbasis <i>Board Games</i> .....	II-16
II.6 <i>Game</i> Aplikasi <i>Smartphone</i> Berbasis Android .....	II-17
II.7 <i>Usability Testing</i> .....	II-18
<b>BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	<b>III-1</b>
III.1 Identifikasi Kebutuhan.....	III-1

III.2 Perancangan Alternatif .....	III-13
III.2.1 Persona.....	III-14
III.2.2 Skenario Penggunaan.....	III-16
III.2.3 <i>Design Workshop</i> .....	III-18
III.3 Pengembangan Prototipe .....	III-34
III.3.1 <i>Low-fidelity Prototype</i> .....	III-34
III.3.2 <i>High-fidelity Prototype</i> .....	III-36
III.4 Evaluasi.....	III-44
III.4.1 Skenario Tugas Penggunaan Aplikasi <i>Veggy And Fruit Gamell</i> .....	III-45
III.4.2 <i>Task Completion</i> .....	III-46
III.4.3 <i>System Usability Scale</i> .....	III-51
III.4.4 Wawancara Pasca-evaluasi .....	III-53
III.4.5 Hasil Perbaikan Setelah Evaluasi.....	III-57

#### **BAB IV ANALISIS .....IV-1**

IV.1 Analisis Pengumpulan Data.....	IV-1
IV.2 Analisis Hasil Identifikasi Kebutuhan .....	IV-2
IV.3 Analisis Hasil Perancangan Alternatif <i>Design Workshop</i> .....	IV-3
IV.4 Analisis Hasil <i>Prototype</i> .....	IV-6
IV.5 Analisis Hasil Perbaikan <i>Prototype</i> .....	IV-8
IV.6 Analisis Keterbatasan Menunjukkan Minat Mengonsumsi Sayur dan Buah Pada Anak.....	IV-9

#### **BAB V KESIMPULAN SARAN ..... V-1**

V.1 Kesimpulan .....	V-1
V.2 Saran .....	V-2

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

#### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS**

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Penelitian Terdahulu terkait Permainan/Aplikasi tentang Kesehatan .....	I-16
Tabel III.1	Daftar Pertanyaan Responden Anak .....	III-1
Tabel III.2	Hasil Wawancara Identifikasi Kebutuhan Responden Anak .....	III-2
Tabel III.3	<i>Secondary Needs</i> Responden Anak .....	III-4
Tabel III.4	Daftar Pertanyaan Responden Orang Tua .....	III-7
Tabel III.5	Hasil Wawancara Responden Orang Tua .....	III-7
Tabel III.6	<i>Secondary Needs</i> Responden Orang Tua .....	III-8
Tabel III.7	Daftar Kebutuhan Anak dan Orang Tua .....	III-9
Tabel III.8	<i>Primary Needs</i> Anak dan Orang Tua .....	III-11
Tabel III.9	Penilaian kepentingan dari responden .....	III-12
Tabel III.10	Ranking <i>Primary Needs Statement</i> .....	III-13
Tabel III.11	Tingkat Kepentingan Kriteria .....	III-26
Tabel III.12	<i>Concept Scoring</i> .....	III-27
Tabel III.13	Hasil SCAMPER .....	III-29
Tabel III.14	Skenario Tugas .....	III-46
Tabel III.15	Hasil Pengukuran <i>Effectiveness</i> .....	III-48
Tabel III.16	Perhitungan WPM .....	III-50
Tabel III.17	Hasil Pengukuran <i>Efficiency</i> .....	III-50
Tabel III.18	Hasil Pemberian Rating dari 10 pernyataan SUS .....	III-53
Tabel III.19	Hasil SUS <i>Scoring</i> .....	III-53
Tabel III.20	Masukkan dari Responden Anak .....	III-54
Tabel III.21	Masukkan dari Responden Orang Tua .....	III-55
Tabel III.22	Hasil Wawancara Evaluasi Efektivitas Merubah Perilaku Anak....	III-56
Tabel III.23	Rekap Analisis Hasil Evaluasi.....	III-57
Tabel III.24	Rekapitulasi Masukan dari Responden Anak dan Orang Tua .....	III-58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Perbandingan Perbandingan Konsumsi Buah dan Sayur per Kapita Sehari dengan Konsumsi yang Direkomendasikan di Indonesia Tahun 2016.....	I-5
Gambar I.2	Penggunaan Smartphone dan Akses Internet oleh Anak di Indonesia .....	I-6
Gambar I.3	Persentase Usia Responden Anak.....	I-10
Gambar I.4	Permainan yang Sering Dimainkan Responden Anak.....	I-11
Gambar I.5	<i>Rating</i> Kesulitan Mengonsumsi Sayur dan Buah Pada Anak....	I-12
Gambar I.6	Metodologi Penelitian .....	I-19
Gambar II.1	Proses Desain Interaksi .....	II-3
Gambar II.2	Grafik Kumulatif Kebutuhan .....	II-12
Gambar III.1	<i>Primary Persona</i> .....	III-14
Gambar III.2	<i>Secondary Persona</i> .....	III-15
Gambar III.3	<i>Design Workshop</i> .....	III-20
Gambar III.4	Konsep 1.....	III-21
Gambar III.5	Konsep 2.....	III-23
Gambar III.6	Konsep 3 .....	III-24
Gambar III.7	Konsep <i>Final</i> .....	III-32
Gambar III.8	<i>Low-fidelity Prototype</i> .....	III-35
Gambar III.9	<i>High-fidelity Prototype</i> .....	III-37
Gambar III.10	Halaman <i>Loading Veggy and Fruit Game</i> .....	III-39
Gambar III.11	Halaman Menu Utama <i>Veggy and Fruit Game</i> .....	III-40
Gambar III.12	Halaman memasukkan <i>password</i> akses atur durasi penggunaan dan mengatur durasi penggunaan <i>Veggy and Fruit Game</i> .....	III-41
Gambar III.13	Halaman <i>Gameplay Veggy and Fruit Game</i> .....	III-42
Gambar III.14	Halaman Kuis <i>Veggy and Fruit Game</i> .....	III-43
Gambar III.15	Halaman Info Sayur dan Buah pada <i>Veggy and Fruit Game</i> ...	III-44
Gambar III.16	Perbaikan pada Halaman Daftar .....	III-59
Gambar III.17	Perbaikan Area Klik untuk Menginput Data .....	III-60

Gambar III.18 Hasil Perbaikan Halaman Pertanyaan Pembelajaran <i>Game</i> ...	III-61
Gambar III.19 Hasil Perbaikan Halaman Pertanyaan Pengaturan Durasi <i>Game</i> .....	III-62
Gambar III.20 Hasil Perbaikan Halaman Menu Utama <i>Game</i> .....	III-63
Gambar III.21 Hasil Perbaikan Fitur Kuis.....	III-64



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA IDENTIFIKASI KEBUTUHAN RESPONDEN  
ANAK

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA IDENTIFIKASI KEBUTUHAN RESPONDEN  
ORANG TUA

LAMPIRAN C PEMBERIAN RATING KEPENTINGAN *PRIMARY NEEDS*

LAMPIRAN D *PRIMARY PERSONA*

LAMPIRAN E *SECONDARY PERSONA*

LAMPIRAN F HASIL KONSEP I PERANCANGAN ALTERNATIF

LAMPIRAN G HASIL KONSEP II PERANCANGAN ALTERNATIF

LAMPIRAN H HASIL KONSEP III PERANCANGAN ALTERNATIF

LAMPIRAN I HASIL KONSEP FINAL PERANCANGAN ALTERNATIF

LAMPIRAN J HASIL *LOW-FIDELITY PROTOTYPE*

LAMPIRAN K HASIL *HIGH-FIDELITY PROTOTYPE*

LAMPIRAN L HASIL TASK COMPLETION DARI *MAZE*

LAMPIRAN M KUESIONER SUS

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai pendahuluan dari penelitian. Pendahuluan berisikan latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Berikut merupakan penjelasannya.

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Anak merupakan “aset” penting bagi negara untuk menjadi penerus sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang. Uce (2018) menyatakan bahwa kualitas anak masa kini merupakan penentu kualitas sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang. Anak-anak dapat disebut sebagai para pemegang kendali atau yang akan menentukan keadaan masa depan bangsa suatu negara. Sudarsana (2017) menyatakan bahwa anak memiliki banyak potensi dan harapan untuk berhasil di kemudian hari dimulai dari sejak lahir ke dunia. Keberhasilan seorang anak tercipta dari pendidikan yang diajarkan oleh orang tua kepada anaknya, dimana pendidikan itu menjadi investasi terpenting yang dilakukan orang tua untuk masa depan anaknya (Sudarsana, 2017). Oleh sebab itu, apabila pengetahuan ilmu pada anak kurang baik, maka akan menjadi pertanda atau hal yang buruk pada masa yang akan datang dan anak tersebut gagal menjadi penerus bangsa yang baik. Sebaliknya apabila kualitas ilmu anak baik, maka akan memperbesar peluang sukses menjadi penerus bangsa yang baik dan akan membawa negara menjadi lebih maju. Salah satu faktor yang memengaruhi mutu SDM ialah proses tumbuh dan kembang yang baik pada anak. Oleh sebab itu penting untuk memerhatikan proses tumbuh dan kembang pada anak.

Dalam menciptakan proses tumbuh dan kembang anak yang baik tentunya perlu diketahui terlebih dahulu faktor yang dapat memengaruhi tumbuh dan kembang anak. Pertumbuhan dan perkembangan pada anak dapat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor bawaan dan faktor lingkungan

(Kominfo, 2021). Faktor bawaan merupakan semua ciri atau karakteristik individu yang diwariskan kepada anak atau segala potensi baik fisik maupun psikis yang dimiliki sejak masa pembuahan sebagai warisan dari orang tua. Sedangkan faktor lingkungan merupakan berbagai peristiwa, situasi, dan kondisi di luar individu yang secara langsung, maupun tidak langsung memengaruhi tumbuh dan kembang anak (Kominfo, 2021). Menurut Uce (2018), gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan postnatal seperti faktor sosial ekonomi, nutrisi, status kesehatan, dan stimulasi dini yang tidak adekuat. Nutrisi atau asupan makanan yang dikonsumsi anak menjadi salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak yang sedang masa sekolah. Pertumbuhan dan perkembangan anak memerlukan asupan makanan yang baik agar proses pertumbuhan dan perkembangan berjalan dengan baik. Sebaliknya, apabila asupan makanan pada anak kurang baik dapat memengaruhi perkembangan prenatal mulai dari awal kehamilan dan di sepanjang usia anak-anak (Uce, 2018). Oleh sebab itu, anak sangat membutuhkan asupan makanan yang kaya akan nutrisi agar tercipta tumbuh kembang yang baik.

Memberikan asupan makanan yang baik pada anak dengan tujuan menghasilkan tumbuh kembang anak yang baik tidaklah mudah, mengingat dengan seiring berkembangnya zaman, dimana semakin banyak makanan dan minuman instan yang dijual dan jajanan yang kurang bersih, menjadi salah satu penghambat dalam menciptakan pertumbuhan dan perkembangan pada anak melalui asupan makanan. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Nielsen tahun 2008, diketahui bahwa terdapat 69% masyarakat kota Indonesia yang gemar mengonsumsi makanan cepat saji, dengan 33% menyantap sebagai makan siang, 25% makan malam, 9% makanan ringan, dan 2% menyantapnya untuk sarapan (Hanum et al., 2015). Masyarakat yang menjadi konsumen makanan cepat saji tersebut didominasi oleh kelompok pelajar, dimana golongan remaja menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2010, ialah memiliki rentang usia 10-19 tahun (Hanum et al., 2015). Hal tersebut didukung oleh survei yang dilakukan oleh Heryanti tahun 2009 yang menyatakan bahwa kelompok pelajar memiliki tingkat konsumsi makanan cepat saji tertinggi dengan angka sebesar 83,3% (Hanum et al., 2015).

Makanan cepat saji atau *fast food* menjadi menu makanan favorit bagi anak. Makanan cepat saji itu sendiri merupakan makanan yang memiliki

kandungan lemak dan gula yang tinggi, namun memiliki nilai kandungan yang rendah dalam vitamin, mineral, serat, serta mikronutrien yang seharusnya dibutuhkan tubuh (Virgianto dan Purwaningsih, 2006). Kadar gula yang tinggi dalam kandungan makanan cepat saji akan menyebabkan anak sulit fokus dan konsentrasi, cenderung lemas, dan rendahnya partisipasi di kelas (Anggraini, 2018). Makanan cepat saji ternyata dapat berdampak buruk bagi tumbuh kembang anak. Menurut Anggraini (2018), anak yang sering mengonsumsi makanan cepat saji juga akan berisiko tinggi untuk mengalami penurunan prestasi akademik, kegemukan atau obesitas, menurunnya rasa percaya diri hingga depresi, mudah lemas, dan timbul penyakit kronis. Makanan cepat saji tidak memiliki kandungan gizi yang lengkap, dan memiliki kadar gula dan lemak yang tinggi, sehingga dapat mengganggu perkembangan otak, maupun fungsi memori anak (Anggraini, 2018). Menurut Laksono et al. (2022), kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji secara konstan dapat berdampak buruk bagi kesehatan anak-anak, remaja, maupun dewasa. Oleh sebab itu, perlu dilakukan gerakan untuk mengonsumsi makanan yang baik dan mengurangi atau bahkan menghindari makanan cepat saji, mengingat dampak buruk akibat dari mengonsumsi makanan cepat saji tersebut.

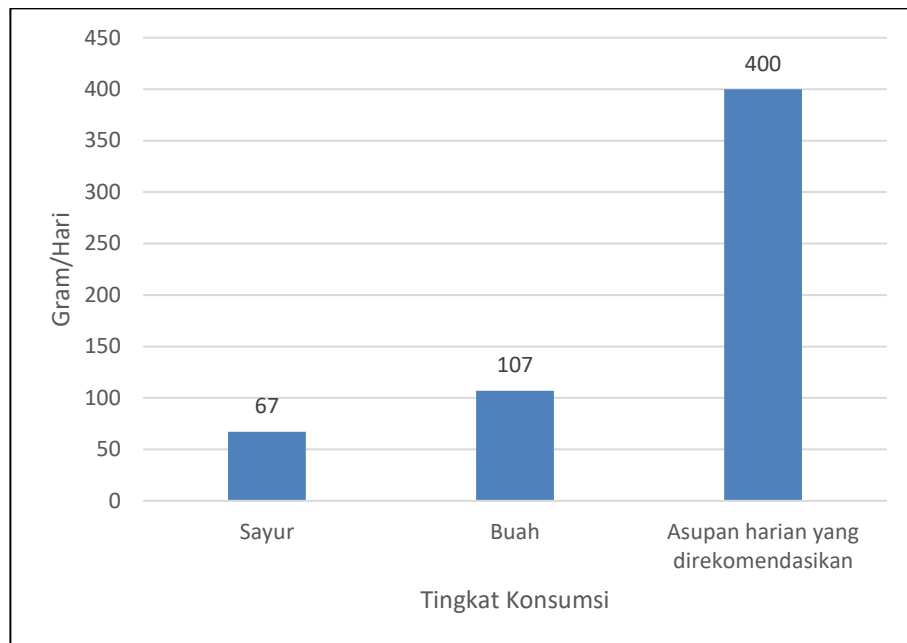
Penerapan konsumsi makanan yang sehat merupakan salah satu langkah dalam menciptakan proses tumbuh dan kembang pada anak yang baik. Menurut Fikriansyah (2022), manusia pada setiap harinya membutuhkan asupan makanan, apabila manusia tidak mendapat asupan makanan yang sesuai kebutuhan tubuh, maka akan terjadi dampak buruk pada tubuh, seperti lemas, hingga sulit untuk berkonsentrasi. Berdasarkan Telemed (2021), makanan sehat merupakan makanan yang mengandung berbagai macam nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Dengan mengonsumsi makanan yang kaya akan nutrisi, akan membuat badan sehat dan terhindar dari segala penyakit. Salah satu makanan yang sehat dan bergizi ialah sayuran dan buah-buahan. Berdasarkan P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), makan sayur dan buah setiap hari sangat penting karena kedua hal tersebut mengandung vitamin dan mineral yang mengatur pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh dan mengandung serat yang tinggi. Sayur dan buah merupakan makanan yang memiliki manfaat bagi tubuh antara lain sebagai sumber vitamin dan serat, dan yang paling utama sayur dan buah menjadi makanan yang digunakan untuk menopang kehidupan manusia

untuk menjaga agar tubuh tetap sehat (Hamidah, 2015). Menurut Hamidah (2015), kebutuhan vitamin ini relatif kecil oleh tubuh, namun mengingat bahwa tubuh tidak dapat memproduksi vitamin secara cukup, sehingga peran vitamin sangatlah penting dalam mengatur pemeliharaan dan pertumbuhan tubuh manusia. Selain sumber vitamin, sayur dan buah juga menurut Hamidah (2015) dapat sebagai sumber serat yang dibutuhkan oleh tubuh.

Dengan pentingnya kandungan yang terdapat pada sayur dan buah, menjadi salah satu pemenuh nutrisi, sehingga menjadi langkah untuk menciptakan proses tumbuh dan kembang pada anak yang baik melalui faktor lingkungan. Namun, terdapat masalah yang ditemukan, yaitu kurangnya minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah. Menurut Volume (2017), pada tahun 2016 konsumsi buah dan sayur di Indonesia jumlahnya masih kurang dari setengah yang direkomendasikan, dimana masyarakat Indonesia hanya mengonsumsi buah dan sayur sebanyak 173 gram per hari, yang berarti bahwa angka tersebut masih jauh lebih kecil dibandingkan dengan yang direkomendasikan oleh Angka Kecukupan Gizi (AKG), yaitu sebesar 400 gram per kapita per hari. Konsumsi yang rendah pada sayur dan buah tersebut salah satunya ialah terjadi pada anak-anak. Hal itu didukung oleh data dari World Health Organization (WHO) dan Food and Agriculture Organization (FAO) dalam Yacub (2021), yang menyatakan bahwa tingkat konsumsi sayur dan buah anak-anak di Indonesia menempati posisi paling bawah di kawasan Asia, yaitu hanya 198 gram untuk anak laki-laki dan 183 gram untuk anak perempuan yang berarti bahwa dalam satu tahun konsumsi sayur dan buah pada anak-anak di Indonesia hanya sebesar 43,12 kg per kapita per tahun, dimana angka tersebut sangat jauh dari angka yang disarankan oleh WHO yaitu 400 gram per kapita per hari atau 93,25 kg per kapita per tahun.

Selain itu, Sinaga, et al. (2019) menyatakan bahwa dari hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan tingginya jumlah penduduk yang berusia  $\geq 5$  tahun kurang dalam mengonsumsi sayur dan buah, yaitu sebesar 95,5 % (mengalami kenaikan dari 93,5 %) untuk persentase nasional. Kurangnya konsumsi sayur dan buah pada anak juga dihasilkan dari penelitian Widiyastuti dan Pramono (2015) di TK Supriyadi Semarang, dimana ditemukan sebanyak 93,6% sampel mengonsumsi sayur dalam kategori kurang dengan rata-rata konsumsi sebesar 73,5 gram/hari, sedangkan sebesar 100% sampel memiliki rata-rata konsumsi buah sebesar 58,6 gram/hari, yang artinya konsumsi sayur pada anak-anak masih

kurang dari anjuran yang diberikan. Tren konsumsi sayur dan buah di Indonesia pada tahun 2016 dapat dilihat pada Gambar I.1.

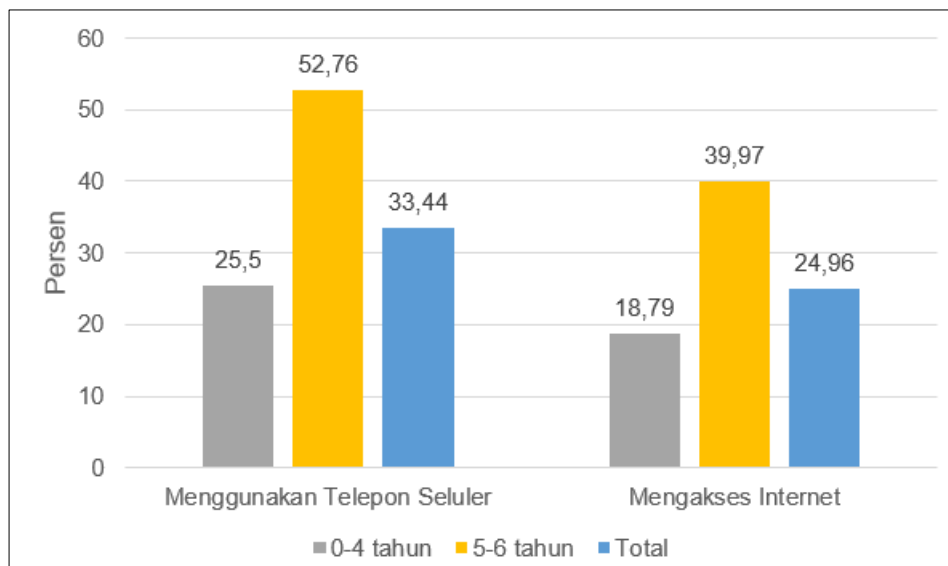


Gambar I.1 Perbandingan Konsumsi Buah dan Sayur per Kapita Sehari dengan Konsumsi yang Direkomendasikan di Indonesia Tahun 2016

(Sumber: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000024091/download/>)

Rendahnya tingkat konsumsi sayur dan buah pada anak dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor, salah satunya ialah karena kurangnya ilmu atau pengetahuan anak pada sayur dan buah, sehingga mengabaikan akan pentingnya mengonsumsi sayur dan buah. Pengetahuan akan penting dan manfaat dari mengonsumsi sayur dan buah pada anak perlu ditanamkan, dimana dengan pengetahuan tersebut dapat menjadi suatu langkah awal bagi seorang anak untuk ingin mengonsumsi sayur dan buah. Pemberian pengetahuan tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara dan salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi *gadget*. Subarkah (2019) menyatakan bahwa anak-anak kini telah menjadi konsumen aktif dimana banyak produk elektronik dan *gadget* yang menjadikan anak-anak sebagai target pasar mereka. Hal tersebut didukung dengan adanya pandemi COVID-19, dimana anak-anak maupun orang dewasa semakin sering dan dekat dengan *gadget* karena hampir semua aktivitas yang dilakukan, mulai dari belajar secara daring ataupun *work from home* menggunakan

*gadget*. Berdasarkan data Newzoo yang dilansir oleh Sadya (2023), Indonesia menempati posisi keempat dalam pengguna *smartphone* terbanyak di dunia dengan jumlah 192,15 juta pengguna. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (BPS), sebanyak 33,4% anak usia dini berusia 0-6 tahun di Indonesia dapat menggunakan ponsel, 24,96% anak usia dini di Indonesia juga telah mampu mengakses internet, 52,76% anak usia 5-6 tahun telah menggunakan ponsel, 25,5% berada pada anak dengan rentang usia 0-4 tahun, lalu sebesar 39,97% anak usia 5-6 tahun telah dapat mengakses internet, dan 18,79% anak usia 0-4 tahun telah dapat mengakses internet (Rizaty, 2023). Grafik pengguna *smartphone* terbanyak pada anak di Indonesia dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Penggunaan Smartphone dan Akses Internet oleh Anak di Indonesia (Sumber: <https://dataindonesia.id/internet/detail/sebanyak-334-anak-usia-dini-di-indonesia-sudah-main-ponsel>)

Dengan keadaan tersebut, dimana anak-anak sangat dekat dengan *gadget* dan *game*, penting untuk mengajari anak dengan cara yang tepat dan sesuai dengan apa yang mereka geluti agar anak memiliki keinginan untuk memahami, mempelajari, dan membangun minat akan suatu ilmu yang diajarkan. Seiring dengan semakin canggihnya teknologi, banyak sekali cara atau media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan agar anak semakin bersemangat dalam belajar, sehingga menarik mereka terhadap pembelajaran yang disajikan (Tululi,

2021). Oleh sebab itu mengajari anak dengan sesuatu hal yang mereka geluti sekarang, yaitu melalui bermain *game* dengan menggunakan *gadget*, dapat dijadikan salah satu solusi cara pengajaran yang tepat. Menurut Pyarsha (2022), dalam melihat pengaruh belajar matematika sambil bermain *game*, didapatkan hasil bahwa pembelajaran menggunakan *game* dapat membantu dalam menumbuhkan minat siswa sekolah dasar dalam belajar matematika.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, diperlukan penelitian untuk membangun minat anak yang masih duduk di bangku Sekolah Dasar (SD) untuk mengonsumsi sayur dan buah sebagai pemenuh nutrisi agar tercipta proses tumbuh dan kembang anak yang baik. Membangun minat anak untuk mengonsumsi sayur dan buah perlu menggunakan cara yang tepat dengan mempertimbangkan apa yang disukai anak, sehingga dapat menumbuhkan keinginan anak untuk mengonsumsi sayur dan buah. Hal ini perlu dilakukan disebabkan oleh rendahnya minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah sebagai salah satu pemenuh nutrisi agar terciptanya proses tumbuh kembang pada anak yang baik, sesuai apa yang telah dijelaskan sebelumnya. Oleh sebab itu, dapat dilihat bahwa masalah utamanya ialah tingkat minat anak akan mengonsumsi sayur dan buah masih sangat rendah yang salah satunya dapat disebabkan oleh belum terdapatnya media pembelajaran yang tepat tentang sayur dan buah yang anak minati.

Selanjutnya, Kementerian Komunikasi dan Informatika (2014) menyatakan bahwa setidaknya terdapat 30 juta anak-anak dan remaja di Indonesia merupakan pengguna internet dan media digital saat ini. Berdasarkan hal tersebut, informasi dari media *digital* yang ditampilkan melalui *gadget* mampu memberikan ketertarikan terhadap anak untuk mendapatkan informasi ataupun hal lainnya. Maka dari itu, informasi dari media *digital* yang ditampilkan melalui *gadget* dapat berpeluang untuk memberikan informasi yang dapat meminimasi permasalahan-permasalahan tersebut.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat dilihat bahwa permasalahan anak dalam mengonsumsi sayur dan buah, bukan hanya suatu masalah yang biasa terjadi, melainkan dapat menjadi masalah yang serius ketika hal tersebut diabaikan oleh orang tua atau menuruti penolakan yang dilakukan oleh anak untuk memakan sayur dan buah. Dengan seiring berjalannya waktu, hal tersebut tanpa disadari akan mengganggu proses tumbuh dan kembang anak,



sehingga akan berdampak pada masa depan anak, maupun bagi negara karena secara tidak langsung anak-anak akan menjadi penyumbang SDM untuk masa yang akan datang. Dengan angka konsumsi sayur dan buah yang rendah pada anak, tentunya akan memiliki dampak buruk terhadap anak pada waktu yang akan datang. Hal itu didukung oleh Indira (2015), yang menyatakan bahwa jika anak kurang mengonsumsi sayur dan buah akan berdampak buruk pada tubuh anak yang biasanya menjadi lemas, tidak bersemangat, dan juga akan berdampak buruk pada pencernaan anak karena terjadinya penghambatan pada pencernaan. Menurut Widani (2019), kurangnya konsumsi sayur dan buah pada anak dapat menyebabkan gangguan pencernaan, yaitu buang air besar menjadi tidak lancar, dimana hal tersebut diperkirakan dapat mengakibatkan kematian sebesar 14%. Sayur dan buah ini sangatlah penting untuk dikonsumsi oleh anak karena bukan hanya baik untuk kesehatan sang anak, sayur dan buah juga sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan anak dan kecerdasan anak (Sartika et al., 2022).

Berdasarkan hal tersebut, tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk meningkatkan minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah dengan media pembelajaran yang tepat untuk membantu menciptakan proses tumbuh dan kembang anak yang baik. Hal tersebut, dapat dilakukan dengan mengidentifikasi terlebih dahulu faktor-faktor apa saja yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah, lalu merancang media pembelajaran yang tepat yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah.

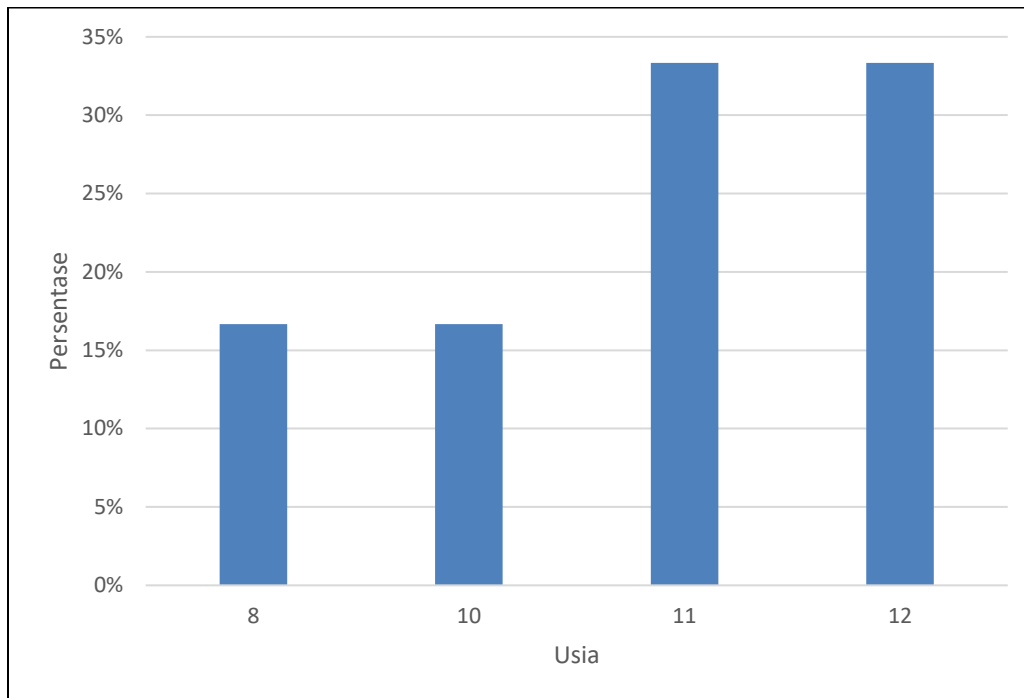
## **I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Pada saat ini teridentifikasi bahwa banyak ditemukan anak-anak yang masih duduk di bangku Sekolah Dasar (SD) kurang dan sulit untuk memakan sayur-sayuran dan buah-buahan. Hal tersebut biasanya disebabkan oleh orang tua yang mengalami kesulitan agar anak mau makan sayur dan buah, kurang pahami anak akan manfaat yang terkandung di dalam sayur dan buah, dan belum adanya media pembelajaran yang menunjang agar anak berminat dan tertarik untuk mengonsumsi sayur dan buah. Pada bagian ini dilakukan penggalan informasi berkaitan dengan sulitnya anak dalam mengonsumsi sayur dan buah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada target *user* penelitian, yaitu anak dan orang tua. Penggalan informasi ini dilakukan dengan metode wawancara. Jenis wawancara yang dilakukan ialah wawancara secara terstruktur,

dimana pertanyaan-pertanyaan yang ingin diajukan kepada responden telah dibuat dan disusun secara lengkap.

Wawancara dilakukan terhadap dua *target user*, yaitu orang tua dan anak. Pertanyaan wawancara tersebut dibagi lagi kedalam dua bagian, yaitu pertanyaan pendahuluan (identitas responden) dan pertanyaan inti (menyinggung permasalahan). Pertanyaan pendahuluan kepada anak dan orang tua akan sama, yaitu menanyakan seputar identitas. Sedangkan pertanyaan inti kepada orang tua dan anak akan dibedakan guna mendapat informasi dari sudut pandang yang berbeda. Pertanyaan inti kepada orang tua meliputi, seberapa penting sayur dan buah untuk anak, kendala yang dialami dalam memberikan sayur dan buah kepada anak, serta upaya orang tua untuk memberikan sayur dan buah kepada anak. Sedangkan pertanyaan untuk anak meliputi, makanan apa yang disukai beserta alasannya, makanan apa yang anak akan selalu habis memakan makanan tersebut, pengetahuan anak tentang sayur dan buah, sayuran dan buah apa yang dimakan oleh anak tersebut yang dia ketahui dan dia suka atau tidak suka, kesulitan yang dihadapi anak untuk memakan sayur dan buah, serta respon yang anak lakukan apabila orang tua memaksa memakan buah dan sayur.

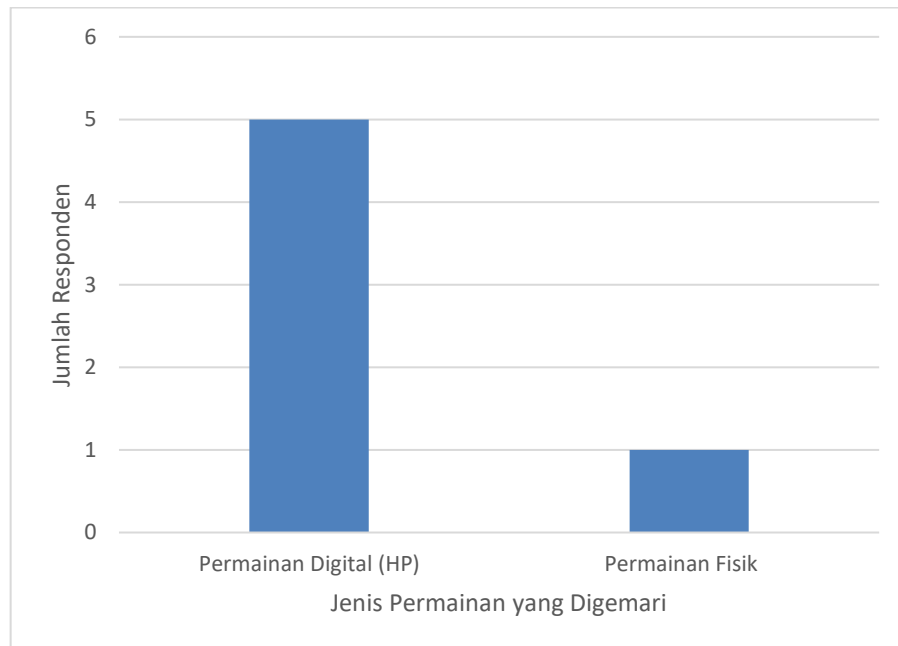
Wawancara dilakukan kepada 10 responden, yaitu 6 anak dan 4 orang tua. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *convenience sampling* karena dilakukan terlebih dahulu penetapan kriteria sampel dan mencari subjek dengan mendatangi beberapa sekolah dasar di Kota Bandung dan memilih responden yang berusia pada rentang 6-12 tahun beserta orang tua dari anak-anak yang berasal dari suatu kumpulan responden yang tersedia. Berdasarkan cara dalam pengambilan sampel yang dilakukan, maka teknik sampling yang digunakan termasuk ke dalam *non-probability sampling* karena pengambilan sampel yang dilakukan menggunakan sampel pilihan dan pengambilannya tidak secara acak. Responden orang tua adalah mereka yang memiliki anak yang duduk di bangku SD dan berwilayah di Kota Bandung. Responden anak yang didapatkan ialah siswa-siswi dari SD Islam Al-Azhar, SD Pajagalan 47, SD Pajagalan 58, dan SD BPI. Usia dari 6 responden anak yang didapatkan memiliki rentang 8 hingga 12 tahun yang dapat dilihat pada Gambar I.3.



Gambar I.3 Persentase Usia Responden Anak

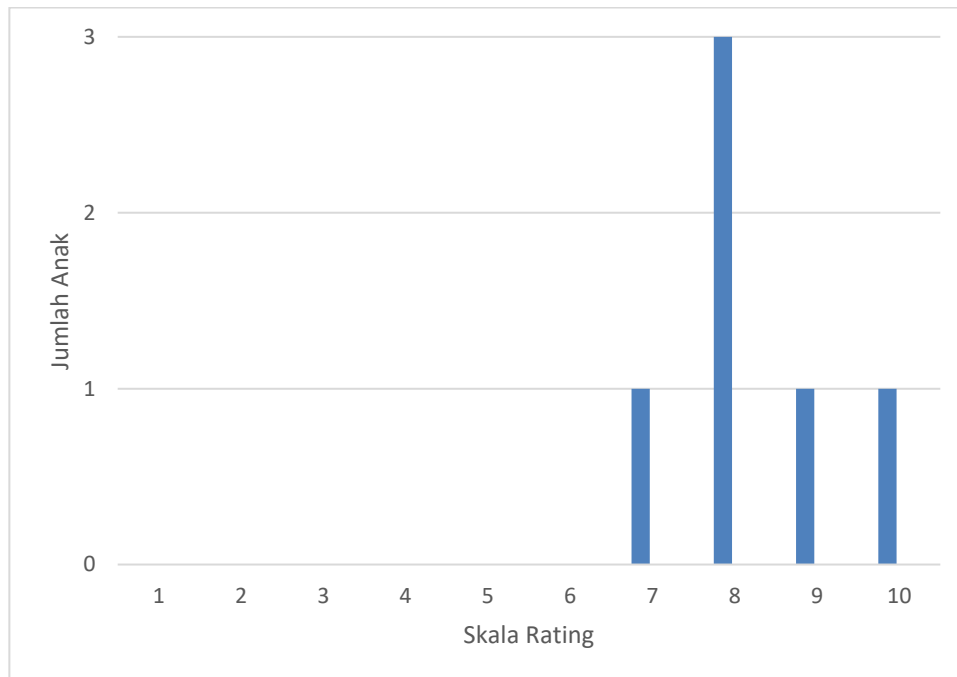
Selanjutnya responden anak diwawancara mengenai pilihan antara bermain atau belajar. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap responden anak, didapatkan bahwa 6 responden anak memilih untuk bermain dibandingkan dengan belajar. Sehingga, dinyatakan bahwa 100% responden anak lebih tertarik kepada bermain dibandingkan dengan belajar.

Pada pertanyaan wawancara berikutnya, responden anak ditanyakan mengenai permainan yang sering dimainkan apakah permainan *digital* atau permainan fisik. Permainan *digital* di sini merupakan permainan yang terdapat pada *smartphone* (misalnya PUBG, Mobile Legend, dan permainan *smartphone* lainnya), sedangkan permainan fisik merupakan permainan fisik atau nyata yang dimainkan (misalnya ular tangga, monopoli, lato-lato, dan permainan fisik lainnya). Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa mereka cenderung bermain HP atau *gadget* yang terdapat *game* di dalamnya. Hasil jawaban dari responden anak dapat dilihat pada Gambar I.4.



Gambar I.4 Permainan yang Sering Dimainkan Responden Anak

Setelah itu responden diberikan pertanyaan mengenai makanan yang disukai. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan bahwa mayoritas responden cenderung lebih menyukai makanan yang instan atau *frozen food* apabila mereka membawa bekal dari rumah dan jajan makanan yang ada di pinggir jalan. Hal tersebut karena, menurut responden anak, makanan instan atau *frozen food*, seperti *chicken nugget*, atau jajan di pinggir jalan rasanya lebih enak. Lalu, anak tersebut ditanyakan mengenai kesulitan yang dialami ketika mengonsumsi sayur dan buah. Pertanyaan tersebut menanyakan tingkat kesulitan dari *rating* 1 hingga 10, dimana “1” merupakan angka yang menunjukkan bahwa tidak mengalami kesulitan sama sekali, sedangkan angka “10” ialah angka yang menunjukkan bahwa anak mengalami kesulitan yang sangat tinggi ketika mengonsumsi sayur dan buah, atau dalam kata lain menolak memakan sayur dan buah. Dari hasil wawancara tersebut disimpulkan bahwa mayoritas responden anak memberikan *rating* di atas angka 6 yang tergolong sulit dalam mengonsumsi sayur dan buah. Hasil dari pertanyaan tersebut dapat direpresentasikan dengan grafik yang ada pada Gambar I.5 berikut.



Gambar I.5 *Rating* Kesulitan Mengonsumsi Sayur dan Buah Pada Anak

Selanjutnya, responden diberikan pertanyaan mengenai pengetahuan tentang sayur dan buah. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan mayoritas anak sulit untuk memakan sayur dan buah dan hanya memakannya dengan memilih-memilih (hanya sayur dan buah tertentu saja). Sayur yang dimakan oleh responden, yaitu wortel, bayam, brokoli dan kangkung. Lalu sayur yang tidak dimakan dan tidak disukai, yaitu sayur pare, toge, dan seledri serta dari semua responden menyebutkan sayur pare sebagai sayur yang tidak disukai. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa anak-anak cenderung hanya memakan sayur yang rasanya manis dan tidak menyukai sayur yang memiliki rasa pahit. Selanjutnya, buah yang disukai dan dimakan oleh semua responen, ialah buah yang cenderung memiliki rasa yang manis dan tidak menyukai buah yang memiliki rasa asam. Berdasarkan hasil wawancara, anak-anak sulit untuk memakan sayur dan buah yang di luar kesukaan mereka. Apabila mereka diberikan sayur dan buah yang di luar kesukaan mereka, mayoritas respon mereka cenderung hanya memakan sedikit, lalu tidak menghabiskannya.

Selain mewawancarai anak, dilakukan juga wawancara kepada orang tua. Pertanyaan yang diajukan ialah mengenai kesulitan yang dialami orang tua dalam memberikan makanan sayur dan buah kepada anaknya. Hasil wawancara

dari 4 responden orang tua ialah mengalami kesulitan dalam memberikan sayur dan buah kepada anak, terutama sayur dan buah yang baru atau yang tidak mereka sukai. Sehingga berdasarkan hasil wawancara disimpulkan bahwa semua responden orang tua mengalami kesulitan dalam memberikan asupan sayur dan buah kepada anak. Oleh sebab itu, semua responden orang tua memiliki caranya sendiri untuk memberikan sayur dan buah kepada anak, salah satunya ialah dengan pemberian *rewards*, yaitu membujuk anak tersebut dengan sesuatu yang dia inginkan, misalnya diberikan *game* yang ada pada *gadget*, apabila dia memakan sayur dan buah tersebut. Lalu, terdapat salah satu responden orang tua juga yang memberikan ide terhadap permasalahan sulitnya memberikan sayur dan buah kepada anak, yaitu dengan memberikan sayur dan buah yang sulit dimakan oleh anak diolah dengan sedemikian rupa, misalnya mengolah sayur dicampur dengan daging dengan tampilannya seperti *chicken nugget*.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan tersebut, diketahui bahwa pada saat ini masih banyak ditemukan anak-anak yang sulit untuk mengonsumsi sayur dan buah, dan juga orang tua yang memberikan makanan kepada buah hatinya pun mengalami kesulitan ketika memberikan makanan sayur dan buah kepada anaknya. Di sisi lain, salah satu cara untuk membuat anak memiliki keinginan untuk makan sayur dan buah ialah dari pendidikan yang diajarkan dari orang tuanya akan manfaat dan pentingnya mengonsumsi sayur dan buah. Pendidikan ini sebenarnya dapat diberikan melalui metode permainan. Permainan yang sering dimainkan oleh responden anak, di antaranya permainan fisik, permainan tradisional, dan permainan digital dari *gadget*. Namun, dari semua responden anak, permainan *digital* dari *gadget*-lah yang paling banyak dan sering dimainkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah disimpulkan dari hasil wawancara, perlu dirancang solusi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan jenis permasalahan tersebut, dapat dilakukan penyelesaian masalah dengan menggunakan pendekatan dari beberapa metode yang ada, diantaranya desain interaksi, *design thinking*, *persuasive design*, dan *digital social innovation*. Metode-metode tersebut memiliki kesamaan *output* yang didapat, yaitu dapat berupa suatu produk aplikasi atau *website*. Solusi yang diberikan dapat menggunakan pendekatan berupa suatu aplikasi atau *website* karena mengingat hasil wawancara, anak cenderung memilih bermain dan permainan yang sering

dimainkan adalah *game* yang ada di *gadget*. Oleh sebab itu, salah satu cara penyelesaian masalah yang ada dapat berupa perancangan aplikasi *game* edukatif yang ada pada *gadget*.

Berdasarkan metode-metode yang tersedia untuk menjadi solusi dari permasalahan tersebut, perlu ditinjau kembali tahapan dan fungsi dari setiap metode, guna menentukan metode mana yang lebih tepat dan cocok untuk menjawab permasalahan yang ada. Menurut Octavia et al. (2022), desain interaksi merupakan metode yang digunakan untuk merancang produk atau layanan interaktif dengan memperhatikan *user experience* (UX) atau secara sederhana merancang suatu interaksi antara manusia dan produk, sehingga pengguna memiliki pengalaman yang positif terhadap produk yang dirancang. Selanjutnya menurut Razi et al. (2018), metode *design thinking* dikenal sebagai suatu proses berpikir yang komprehensif dan berkonsentrasi untuk menciptakan solusi yang diawali dengan proses empati terhadap suatu kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia (*human centered*) menuju suatu inovasi yang berkelanjutan berdasarkan kebutuhan *user*. Berikutnya, menurut Interaction Design Foundation (2022), *persuasive design* merupakan suatu metode yang digunakan untuk merancang suatu produk interaktif pada aplikasi atau *website* yang berfokus pada mempengaruhi perilaku manusia melalui karakteristik produk atau layanan. Sedangkan, *Digital social innovation* (DSI) ialah suatu metode yang melibatkan penggunaan teknologi *digital* dalam pengembangan dan implementasi produk, layanan, proses, dan model bisnis inovatif yang berupaya meningkatkan kesejahteraan dan agensi kelompok secara sosial atau mengatasi masalah sosial yang terkait dengan perbedaan, ketidaksetaraan, dan pengucilan sosial (Qureshi, Pan, & Zheng, 2017).

Setelah peninjauan kegunaan dan tahapan dari setiap metode, permasalahan yang ada lebih cocok dan tepat untuk menggunakan metode desain interaksi yang perancangan produknya dibantu oleh pendekatan prinsip-prinsip desain persuasif. Metode *design thinking* kurang tepat untuk digunakan pada permasalahan ini karena pada penelitian ini solusi (aplikasi *game*) sudah ditentukan terlebih dahulu, yang seharusnya solusi pada metode ini ditemukan pada tahapan *ideate*. Lalu, pada metode *digital social innovation* juga kurang tepat karena aplikasi *game* yang berupa edukasi bukanlah suatu penemuan yang baru (inovasi) dan tahapan pada metode ini hampir mirip dengan *design thinking*

dimana solusi seharusnya baru ditemukan saat penggunaan metodenya. Oleh sebab itu, desain interaksi yang perancangannya menggunakan beberapa prinsip dari desain persuasif menjadi metode yang tepat karena permasalahan yang ditemukan, yaitu kesulitan anak dalam mengonsumsi sayur dan buah, telah dilakukan pendekatan berupa pembuatan aplikasi interaktif berbentuk *game*. Aplikasi tersebut memuat edukasi dimana perancangan konsepnya menggunakan salah satu dari beberapa prinsip desain persuasif. Desain persuasif digunakan dalam perancangan aplikasinya agar dapat mengubah perilaku calon pengguna, yaitu anak SD di kota Bandung agar membangun minat dalam mengonsumsi sayur dan buah.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, penelitian ini menggunakan metode desain interaksi yang perancangannya dibantu dengan prinsip-prinsip desain persuasif. Metode desain interaksi memiliki empat tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan, perancangan alternatif, pengembangan prototipe, dan evaluasi (Octavia et al., 2022). Metode ini dilakukan secara bertahap dari identifikasi kebutuhan, hingga evaluasi dan menghasilkan produk akhir, namun apabila terdapat kekurangan pada tahapan sebelumnya dapat dilakukan tahapan sebelumnya kembali, dan seterusnya hingga dirasa cukup. Penggunaan prinsip desain persuasif dilakukan pada perancangan produk interaktifnya, sehingga perancangan mengandung unsur persuasif atau berupa ajakan bagi pengguna untuk menggunakan mengikuti perilaku yang diinginkan. Menurut Interaction Design Foundation (2022), desain persuasif merupakan bidang praktik desain yang berfokus pada memengaruhi perilaku manusia melalui karakteristik produk atau layanan.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, penelitian ini akan membuat rancangan aplikasi permainan yang mengandung unsur edukatif pada tema sayur dan buah. Dengan hal tersebut, jenis permainan edukatif yang dapat diterapkan pada permainan di *smartphone*, seperti *Role Playing Game* (RPG), *adventure*, dan *board game*. RPG merupakan suatu jenis permainan yang pemainnya dapat mengontrol aksi dari karakter pemain yang ada di dunia fiksi pada suatu *game*. Sedangkan, *Adventure game* merupakan jenis permainan yang pemainnya dapat berpetualang dengan suatu karakter pemain protagonis dengan menyelesaikan suatu teka-teki yang ada pada suatu *game*. *Board Game* merupakan jenis



permainan yang memiliki komponen utamanya ialah permainan disajikan pada suatu papan berbentuk persegi.

Terkait jenis permainan edukatif yang akan dipilih, *board games* dapat menjadi salah satu jenis permainan yang tepat untuk dihadirkan pada permasalahan ini karena terdapat unsur edukatif, kompetitif, dan juga interaktif antar pemain dimana anak-anak akan mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya diam menerima pembelajaran secara pasif (Halim et al., 2016). Melalui *board games*, edukasi tentang buah dan sayur kepada anak dapat disampaikan secara menyenangkan dan anak-anak akan mengambil peran secara aktif dan kompetitif, sehingga membentuk suatu pengaruh pada anak-anak akan manfaat dan pentingnya mengonsumsi sayur dan buah. Lalu, mengingat hasil wawancara dari responden anak tentang permainan yang sering dimainkannya ialah permainan yang terdapat di *gadget* mereka, maka *output* yang tepat dalam menjawab permasalahan ini ialah aplikasi *game* dengan jenis *board games* yang terdapat pada *smartphone*. Pentingnya menghadirkan *board games* ini pada *smartphone* karena menjadi salah satu cara untuk menembus “benteng” dan mencari celah bahwa *game* dan *smartphone* merupakan kedua hal yang mereka sedang gemari pada saat ini, sehingga media edukasi tentang sayur dan buah akan dihadirkan pada suatu hal yang mereka senangi.

Hal di atas didukung oleh beberapa penelitian terdahulu tentang permasalahan yang serupa, yaitu pembuatan aplikasi atau produk tentang ajakan untuk memakan makanan yang sehat dan bergizi. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang akan disajikan pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Penelitian Terdahulu terkait Permainan/Aplikasi tentang Kesehatan

No.	Author dan Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Efendy dan Setiawan (2021)	Perancangan Aplikasi Makanan Empat Sehat Lima Sempurna Untuk Mencegah Stunting	Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang menu utamanya terdapat beberapa pilihan untuk melakukan konsultasi gizi anak, menu makanan ideal, kalkulator nilai gizi, education stunting, grafik nilai gizi, dan resep makanan dimana dengan hadirnya aplikasi tersebut akan meminimasi stunting dan pemenuhan gizi yang baik.

Tabel I.1 Penelitian Terdahulu terkait Permainan/Aplikasi tentang Kesehatan (Lanjutan)

No.	Author dan Tahun	Judul	Hasil Penelitian
2	Setyawidi et al. (2016)	Pembuatan Aplikasi Permainan "Ayo Sehat" Berbasis Android	Berdasarkan hasil penelitian dengan uji Wilcoxon, Setelah menggunakan aplikasi, pengguna menjadi dapat lebih memahami pola hidup sehat dan bersih
3	Halim et al. (2016)	Perancangan Papan Permainan Tentang Pentingnya Sayuran Berbasis <i>Family Games</i> Sebagai Sarana Pendidikan Anak-anak Usia 6-12 Tahun	Papan permainan dapat menjadi alat bantu pembelajaran bagi anak-anak agar menumbuhkan minat untuk mengonsumsi sayuran, dapat menghubungkan perbedaan persepsi tentang pentingnya sayuran untuk menciptakan rasa ketertarikan terhadap sayuran melalui orang lain, keluarga atau teman, membentuk kebiasaan anak-anak yang enggan atau tidak menyukai sayuran untuk dapat lebih menyukai sayuran, dengan melakukan pendekatan secara emosional maupun psikis, sehingga kedepannya anak-anak akan merasakan manfaat mengonsumsi sayuran

Berdasarkan Tabel I.1, dapat disimpulkan bahwa telah terdapat beberapa penelitian yang dilakukan terkait edukasi menjaga kesehatan tubuh. Efendy dan Setiawan (2021) telah melakukan penelitian berupa aplikasi tentang makanan empat sehat lima sempurna, Setyawidi et al. (2016) berupa aplikasi ayo sehat, dan Halim et al. (2016) berupa papan permainan tentang edukasi sayuran. Sedangkan, penelitian yang akan dilakukan kali ini ialah menghadirkan aplikasi permainan berupa *board games* pada aplikasi di *smartphone* tentang edukasi sayur dan buah guna membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat dilakukan perumusan masalah, yaitu sebagai berikut.

1. Apa saja faktor-faktor yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah?

2. Bagaimana hasil rancangan aplikasi *board game* dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah berdasarkan metode desain interaksi yang menggunakan prinsip desain persuasif?
3. Bagaimana hasil evaluasi rancangan aplikasi *board game* yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah?

### **I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai pembatasan masalah dan asumsi penelitian yang digunakan. Pembatasan masalah dan asumsi penelitian diterapkan agar ruang lingkup masalah yang diteliti tidak terlalu luas dan melebar, sehingga penelitian yang dilakukan dapat fokus pada suatu pembahasan. Berikut merupakan batasan penelitiannya:

1. Penelitian hanya dilakukan kepada responden anak yang memiliki rentang umur 6-12 tahun.
2. Penelitian ini hanya mencakup responden yang berada di wilayah Kota Bandung.
3. Perancangan aplikasi *board game* dibuat hanya sampai dengan tahap prototipe *high-fidelity*.
4. Pada penelitian ini, prototipe aplikasi *board game* yang dihasilkan dibatasi tidak sampai pada perancangan dan pembuatan *game* dengan *coding*, namun hanya dilakukan perancangan tampilan *game*-nya saja.
5. Penelitian ini dilakukan tanpa mempertimbangkan faktor biaya.

Selanjutnya, dibuat juga asumsi penelitian, yaitu selama penelitian ini berlangsung, tidak ada aplikasi serupa yang dikembangkan oleh pihak lain.

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai tujuan penelitian. Tujuan penelitian berisi poin-poin yang menjelaskan tentang apa saja yang ingin dicapai pada penelitian ini, sehingga menjawab rumusan masalah. Berikut merupakan tujuan penelitian yang ingin dicapai:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah.

2. Merancang aplikasi berbentuk *board game* yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah berdasarkan metode desain interaksi yang menggunakan prinsip desain persuasif.
3. Mengevaluasi hasil rancangan aplikasi *board game* yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini merupakan apa saja yang dapat diperoleh setelah dilakukannya penelitian. Berdasarkan hal itu penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pihak-pihak terkait, sebagai berikut:

1. Pihak peneliti dapat mengetahui ilmu dalam perancangan *UI/UX* aplikasi.
2. Pihak target *user* anak dapat mengenali lebih dalam tentang manfaat sayur dan buah-buahan dengan *game* yang menyenangkan.
3. Pihak target *user* orang tua dapat dimudahkan dalam meningkatkan konsumsi sayur dan buah-buahan pada anak.

### **I.6 Metodologi Penelitian**

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan. Tahapan-tahapan penelitian ini dikenal sebagai metodologi penelitian. Metodologi penelitian dibuat dengan tujuan untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitian secara runtun dan terstruktur sesuai urutan yang telah dibuat, sehingga peneliti akan memahami alur kerja dalam penelitian. Selain itu, dengan metodologi penelitian, peneliti akan dimudahkan dalam mencari solusi dari permasalahan yang ada, sesuai dengan topik permasalahan yang menjadi subjek penelitian, sehingga penelitian yang dilakukan akan terlaksana dengan baik, runtun, terstruktur, dan menghasilkan jawaban dari permasalahan yang maksimal. Tahapan-tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar I.6.



Gambar I.6 Metodologi Penelitian

Berdasarkan Gambar I.6 di atas, berikut akan dijelaskan lebih rinci dari setiap tahapan penelitian.

1. Penentuan Topik Penelitian

Tahapan pertama yang dilakukan ialah menentukan topik penelitian. Hal ini dilakukan guna fokus terhadap suatu area studi yang akan diteliti. Pada

penelitian ini topik penelitiannya ialah rancangan *board game* untuk mengedukasi anak tentang pentingnya buah dan sayur.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan studi literatur yang relevan dengan topik yang telah dipilih guna mendapatkan ilmu terkait dan mengetahui metode penelitian yang akan digunakan. Berdasarkan studi literatur yang dipelajari, terdapat teori-teori dan temuan dari penelitian sebelumnya, sehingga dapat dijadikan acuan dan meningkatkan ilmu pengetahuan untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahapan ini dilakukan pengidentifikasian dan perumusan masalah. Pengidentifikasian masalah dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap responden penelitian untuk merepresentasikan masalah yang ada. Setelah dilakukan identifikasi masalah, maka didapatkanlah beberapa rumusan masalah yaitu menentukan faktor-faktor apa saja yang dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah, lalu bagaimana rancangan aplikasi *board game* dapat membangun minat anak dalam mengonsumsi sayur dan buah, dan yang terakhir adalah bagaimana hasil evaluasi dari rancangan aplikasi *board game* yang telah dibuat.

4. Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Tahapan ini dilakukan agar penelitian yang dilakukan jelas, terarah, dan terperinci pada suatu permasalahan yang akan diteliti. Pembatasan masalah dilakukan untuk menghindari pelebaran ruang lingkup masalah yang diteliti agar penelitian dapat dilakukan dengan fokus pada suatu pembahasan. Asumsi penelitian dilakukan untuk mempertegas variabel penelitian, sehingga dapat dijadikan landasan berpikir pada suatu asumsi yang ditetapkan.

5. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi kebutuhan kepada calon pengguna, yaitu anak SD yang berada di Kota Bandung, dari produk yang akan dirancang. Identifikasi kebutuhan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan kebutuhan calon pengguna dengan tujuan memahami karakteristik pengguna, tugas, dan konteks. Identifikasi kebutuhan sangat

penting pada perancangan suatu produk interaktif untuk memastikan produk yang dirancang oleh desainer tepat bagi pengguna. Metode identifikasi kebutuhan yang digunakan pada penelitian ini ialah wawancara. Wawancara akan dilakukan dengan jenis pertanyaan *closed question*, yang akan diajukan kepada anak SD yang mengalami kesulitan dalam mengonsumsi sayur dan buah dan orang tua yang mengalami kesulitan dalam memberikan sayur dan buah kepada anak, guna menggali informasi dari kebutuhan yang dimiliki. Tahapan identifikasi kebutuhan dapat dilakukan dengan menentukan tujuan, identifikasi siapa partisipan yang akan dilibatkan, hubungan kerja sama dengan ahlinya, proses interpretasi data lebih dari satu perspektif, dan studi pendahuluan.

6. Perancangan Alternatif

Tahapan ini dilakukan oleh desainer atau tim perancang untuk mengembangkan ide guna menjawab kebutuhan pengguna yang telah didapatkan pada tahapan sebelumnya. Maka dari itu, tahapan ini dapat berjalan, apabila perancang telah memiliki daftar kebutuhan pengguna. Desain alternatif yang dihasilkan merupakan kombinasi dari kebutuhan pengguna, kelayakan teknik, dan keberlangsungan bisnis. Pengumpulan ide-ide dilakukan dengan cara mendesain secara konseptual dengan skenario penggunaan dan dengan desain fisik yaitu penggambaran konsep rancangan aplikasi *game* melalui *design workshop*. Berdasarkan ide-ide yang terkumpul dilakukan pemilihan konsep terbaik dan penggabungan konsep alternatif, sehingga menghasilkan ide akhir atau konsep *final*. Dalam pembuatan rancangan konsep aplikasi *game* tersebut digunakan prinsip-prinsip desain persuasif di dalamnya.

7. Pengembangan Prototipe

Berdasarkan ide yang telah terpilih, dibuat rancangan prototipe atau purwarupa agar ide tersebut menjadi nyata, dapat dilihat, dan dicoba oleh pengguna terkait penelitian yang dilakukan. Prototipe dibuat dengan dua jenis, yaitu *low-fidelity prototype* dan *high-fidelity prototype*.

8. Evaluasi Perbaikan

Tahapan selanjutnya adalah mengevaluasi prototipe yang telah dikembangkan untuk meminimasi *gap* antara tujuan dan capaian serta memaksimalkan solusi. Evaluasi perbaikan dilakukan dengan metode

*usability testing* dimana bagian yang dievaluasi ialah seberapa jauh sebuah produk memenuhi kriteria *usability* tertentu. Selain itu dilakukan evaluasi terhadap kemampuan aplikasi untuk mempersuasi anak dalam mengonsumsi sayur dan buah.

9. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisis pada hasil penelitian guna mengetahui penyebab masalah dan apakah dengan dilakukannya penelitian ini menjawab semua masalah yang telah dirumuskan atau tidak. Kekurangan-kekurangan pada penelitian diidentifikasi untuk perbaikan ke depan.

10. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan akhir dilakukan penarikan kesimpulan dan pemberian saran dari dilakukannya penelitian ini. Kesimpulan yang ditarik akan menjelaskan bahwa tujuan penelitian dan manfaat penelitian dapat tercapai. Saran yang diberikan merupakan beberapa usulan untuk penelitian serupa selanjutnya

### **I.7 Sistematika Penulisan**

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai sistematika penulisan skripsi yang dilakukan. Sistematika penulisan ini menjelaskan keseluruhan materi setiap bab yang terdapat dalam penulisan skripsi. Skripsi terdiri atas lima bab yang akan dijelaskan sebagai berikut.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini, dilakukan identifikasi tentang rendahnya minat konsumsi sayur dan buah pada anak. Selain itu, ditentukan juga pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan metodologi pada penelitian ini.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai teori pendukung terkait dengan dilakukannya penelitian ini, yaitu mulai dari teori metode yang digunakan (desain interaksi dan desain persuasif), objek permasalahan pada penelitian (sayur dan



buah), media pembelajaran yang relevan untuk anak, dan metode evaluasi yang digunakan pada penelitian ini (*usability testing*).

### BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pengumpulan data yang dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan dan pengolahan data yang dihasilkan dari tahapan merancang alternatif yang dibantu dengan penerapan desain persuasif, lalu mengembangkan prototipe rancangan, dan mengevaluasi hasil prototipe kepada responden anak dan orang tua.

### BAB IV ANALISIS

Pada bab empat ini dilakukan analisis pada hasil rancangan prototipe aplikasi *veggy and fruit game* guna mengetahui penyebab masalah dan apakah dengan dilakukannya penelitian ini menjawab semua masalah yang telah dirumuskan atau tidak. Maka dari itu dapat dilakukan usulan perbaikan pada prototipe aplikasi *veggy and fruit game* terhadap masalah yang teridentifikasi, dimana hasil usulan perbaikan diharapkan dapat meminimasi masalah yang ditemukan atau bahkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kelima merupakan bab terakhir dalam laporan penelitian, dimana akan berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang diambil akan menjelaskan bahwa dengan dilakukannya penelitian ini tujuan penelitian dan manfaat penelitian dapat tercapai. Sedangkan, saran yang diberikan akan berisikan terkait beberapa usulan untuk penelitian serupa yang akan dilakukan selanjutnya.