BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Subjek Perancangan

Berikut merupakan subjek perancangan *board game* mengenai pengenalan profesi *Air Traffic Controller* (ATC) untuk remaja:

1. Demografis
    a. Jenis kelamin: perempuan dan laki-laki
    b. Usia: 14-17 tahun

        Target dari perancangan ini adalah remaja dengan rentang usia 14-17 tahun, karena remaja pada usia ini sudah mulai mampu mengembangkan *self-maturity* dan membuat perhitungan awal tentang tujuan karir atau profesi yang akan dicapai di masa depan (Suryana dkk, 2020, h.1919).

    c. Pendidikan: SMP, dan SMA/SMK sederajat
    d. SES A-B

        Menurut Arztmann, dkk (2023) status ekonomi sosial (SES) dapat mempengaruhi kinerja siswa dalam konteks pembelajaran melalui permainan. Arztmann dan kawan-kawannya mengatakan bahwa siswa yang memiliki SES rendah memperoleh manfaat yang relatif lebih rendah ketika menggunakan media permainan edukasi untuk belajar, oleh sebab itu kinerja mereka dalam permainan lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memiliki SES lebih tinggi (h.487).

2. Geografis

   Primer: Jabodetabek

   Sekunder: Indonesia

   Dikutip dari Databoks (2021), Jabodetabek berada di tingkat kedua dunia sebagai wilayah perkotaan yang memiliki jumlah populasi terbesar. Pengenalan mengenai Pelayanan dan Pemanduan Lalu Lintas Udara perlu disebarluaskan ke anak-anak sekolah di seluruh Indonesia untuk meningkatkan pengetahuan, dan menumbuhkan minat mereka terhadap bidang keselamatan penerbangan, khususnya pada *air traffic control* (Rudy dkk, 2020, h.3).

3. Psikografis

   a. Remaja yang tidak mengetahui apa itu profesi *Air Traffic Controller* (ATC).

   b. Remaja yang tertarik dengan topik dunia penerbangan.

   c. Remaja yang masih mengeksplorasi ragam profesi yang ingin dicapai di masa depan.

   d. Remaja yang tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai profesi *Air Traffic Controller* (ATC).

   e. Remaja yang menyukai media permainan.

3.2 Metode dan Prosedur Perancangan

Metode perancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Thinking*. Metode ini digunakan untuk meningkatkan pemahaman tentang kebutuhan dari calon pengguna melalui praktik perancangan dan pengembangan prototipe (Ardiansyah & Rosyani, 2023, h.840). Menurut Tim Brown dalam Sarooghi, dkk (2019) ada lima tahapan utama dari metode *Design Thinking: empathize, define, ideate, prototype, dan test* (h.81). Pada tahapan *empathize*, dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, *focus group discussion*, dan kuesioner untuk memahami apa saja yang dibutuhkan oleh

pengguna. Kemudian ke tahap *define*, melakukan sintesa data dari tahapan *empathize* agar sudut pandang pengguna dapat terbentuk. Pada tahap *ideate*, dilakukannya eksplorasi secara menyeluruh untuk menemukan berbagai solusi potensial, kemudian tahap *prototype* di mana solusi potensial dibuat menjadi nyata, kemudian di tahapan terakhir yaitu *test*, solusi yang sudah jadi akan diuji coba oleh pengguna untuk mengumpulkan *feedback* nyata dari mereka dan dijadikan bahan evaluasi.

3.2.1 *Empathize*

Pada tahap *Empathize*, penulis akan mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, FGD, dan kuesioner untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam merancang *board game* tentang pengenalan profesi ATC untuk remaja. Penulis juga melakukan studi eksisting untuk mencari celah masalah desain, dan studi referensi untuk mencari elemen, konsep, atau gaya visual yang bisa diadaptasikan ke dalam *board game* yang akan dirancang.

3.2.2 *Define*

Pada tahapan *Define*, penulis akan menganalisis dan merangkum data-data yang telah terkumpul dari tahapan *Empathize* dengan membuat *user empathy map* dan *user persona* untuk menyimpulkan masalah utama dari sudut pandang remaja mengenai pengetahuan mereka terhadap profesi ATC. Analisis yang penulis lakukan akan melibatkan triangulasi data dari kuesioner dan FGD untuk merumuskan seberapa jauh pemahaman remaja mengenai ATC dan kecenderungan medianya. Dengan menyimpulkan masalah yang nyata dan terfokus, penulis dapat menentukan tujuan media edukasi interaktif berupa *board game* dan membuat strategi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan memberikan gambaran terhadap remaja usia 14-17 tahun mengenai profesi ATC.

3.2.3 *Ideate*

Pada tahap *Ideate*, penulis akan membuat *mind map* untuk menemukan ide dan konsep terkait profesi ATC dan *board game*, serta

bagaimana cara untuk menyampaikannya kepada target audiens secara kreatif. Selanjutnya, penulis akan memilih *keyword* yang merangkum pesan dan tujuan dari perancangan yang hendak disampaikan kepada para target audiens. Setelah memilih *keyword*, penulis akan memutuskan *big idea* yang mewakili pesan utama yang hendak disampaikan. Langkah terakhir, penulis akan membuat *moodboard* visual yang berisikan beragam elemen desain seperti *color palette*, gambar, desain karakter, dan tipografi untuk memberikan gambaran visual dari *big idea* yang telah ditentukan.

3.2.4 *Prototype*

Pada tahap *Prototype*, penulis akan merancang model awal berdasarkan *moodboard* visual yang telah dibuat pada tahapan *ideate*. Perancangan *prototype* ini dimulai dari pembuatan *wireframe* dan sketsa awal untuk setiap komponen *board game*. Setelah itu, *prototype* dirancang secara digital terlebih dahulu untuk menyesuaikan visualisasinya sebelum dicetak menjadi sebuah *board game* sungguhan. *Prototype* ini kemudian akan menjalani *alpha testing* untuk memastikan berfungsinya semua komponen dan pesan dari *board game* dapat tersampaikan secara efektif. *Feedback* yang diperoleh dari *alpha testing* akan dikumpulkan agar ketahuan apa yang masih kurang sehingga bisa langsung diperbaiki sebelum dilanjutkan ke tahap *beta testing*. Tahap *Prototype* penting dilakukan untuk memastikan bahwa *board game* yang dihasilkan dapat bermanfaat dalam memberikan gambaran dan meningkatkan pengetahuan remaja mengenai profesi ATC.

3.2.5 *Testing*

Pada tahap *Testing*, penulis akan melakukan pengecekan *prototype board game* yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu *alpha* dan *beta testing*. Pada *alpha testing*, penulis melakukan uji coba secara internal untuk memastikan apakah mekanisme *board game* sudah baik dan mudah dipahami. Kemudian uji coba kedua adalah *beta testing*, yang di mana *board game* akan diuji oleh target utama, yaitu remaja usia 14-17 tahun untuk mengevaluasi pengalaman

bermain, kepahaman dalam mekanisme permainan, dan efektivitas permainan dalam mengatasi minimnya pengetahuan mereka terhadap profesi ATC. Data yang didapatkan dari kedua tahap pengujian digunakan untuk pengembangan sebelum finalisasi media.

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode kualitatif. Sugiyono (2019), metode penelitian kualitatif memungkinkan bagi penulis untuk mendapatkan data mendalam dari objek alamiah (tidak dimanipulasi oleh peneliti dan tidak mempengaruhi objek tersebut dari segala aspek), seperti pengalaman dan perspektif dari informan atau partisipan yang diteliti (h.15). Macam-macam teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif di antaranya kuesioner, observasi, wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD), dan menganalisis dokumen yang sudah ada (Ardiansyah dkk, 2023, h.4-5). Untuk memperoleh data-data tersebut, penulis melakukan observasi, wawancara, *focus group discussion*, studi literatur ilmiah yang relevan dengan topik perancangan, serta membuat kuesioner untuk memperoleh data terkait pemikiran, perasaan, kepribadian, dan persepsi dari para responden. Validitas data dijamin melalui pengecekan data dari berbagai sumber untuk memastikan kebenaran dan kredibilitas temuan.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3.3 Teknik dan Prosedur Perancangan

Teknik perancangan dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, FGD, dan kuesioner untuk mengumpulkan informasi secara sistematis dan memudahkan penulis untuk menganalisis kebutuhan remaja dalam memahami profesi ATC. ATC memiliki tanggung jawab yang besar dalam mengatur arus lalu lintas udara, menginformasikan pilot seputar navigasi penerbangan, kondisi cuaca, hingga keadaan darurat. Istilah lainnya, ATC merupakan teman terdekat pilot selama menggerakkan pesawat, sehingga peran ATC sangat dibutuhkan demi tercapainya tujuan penerbangan (Susanto dkk, 2020, h.2). Tujuan utama dari teknik pengumpulan data ini adalah untuk memperoleh wawasan yang luas dan mendalam mengenai pengetahuan tentang ATC, serta cara merancang *board game* edukasi dengan baik sehingga *board game* yang dirancang dapat lebih efektif.

3.3.1 Observasi

Nasution seperti dalam Sugiyono (2019) menyatakan bahwa observasi merupakan landasan seluruh ilmu pengetahuan (h.223). Dengan melakukan observasi, penulis dapat menyaksikan hal-hal yang kurang diamati oleh orang lain, serta memperoleh kesan-kesan pribadi terhadap situasi sosial yang diamati (h.228). Observasi dilakukan oleh penulis untuk melihat kondisi dan situasi asli pada saat ATC bekerja di dalam *Aerodrome Control Tower* bandar udara.

1. Observasi Deskriptif

Observasi deskriptif dilakukan peneliti pada saat mendatangi situasi sosial tertentu sebagai objek penelitian (Sugiyono, 2019, h.229). Pada observasi ini, penulis akan melakukan eksplorasi umum, dan melakukan deskripsi terhadap apa yang penulis lihat, dengar, dan rasakan. Penulis mengambil tempat observasi di *Aerodrome Control Tower* bandar udara Budiarto, yang terletak di di Desa Serdang Wetan, Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang, Banten, untuk melihat secara langsung situasi ketika ATC sedang bekerja. Penulis berencana akan mulai melakukan observasi pada tanggal 9 Oktober 2024, pukul 09:00

WIB. Untuk semua dokumentasi yang dilakukan saat observasi diambil dengan menggunakan *smartphone*.

3.3.2 Wawancara

Penulis melakukan wawancara sebagai salah satu teknik pengumpulan data primer kepada desainer *board game* dan seorang yang memiliki pengalaman menjadi seorang ATC. Teknik pengumpulan data ini memungkinkan penulis untuk menggali informasi lebih dalam mengenai seluk-beluk pekerjaan ATC dan bagaimana cara merancang *board game* edukasi yang efektif untuk remaja.

1. Wawancara dengan *Board Game Designer*

Penulis melakukan wawancara dengan seorang desainer *board game* bernama Isa Rachmad Akbar untuk memperoleh wawasan tentang prinsip-prinsip *board game*, hal-hal penting dalam merancang *board game*, serta bagaimana cara merancang *board game* edukasi yang efektif untuk anak remaja. Wawancara akan dilaksanakan pada tanggal 24 September 2024, pukul 11:00 WIB melalui Google Meet. Melalui wawancara ini, penulis dapat menggali informasi dan pengalaman dari Isa mengenai kebutuhan *player* saat bermain *board game* yang berkonsep edukatif. Indikator pertanyaan wawancara diambil dari teori Susanto, dkk (2020) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara Desainer *Board Game*

No.	Pertanyaan
1.	Menurut Anda, apakah *board game* itu efektif sebagai media edukasi?
2.	Menurut Anda, apa saja prinsip-prinsip dasar yang harus dipertimbangkan dalam merancang *board game* untuk remaja?
3.	Apa saja yang perlu diperhatikan agar *board game* tetap menarik dan mudah dipahami oleh remaja?

4.	Bagaimana cara menyeimbangkan antara elemen ‘edukasi’ dan elemen ‘*fun*’ dalam board game?
5.	Ketika merancang sebuah *board game* edukasi, bagaimana caranya menguji efektivitas *board game* tersebut?
6.	Jika topik profesi *air traffic controller* (ATC) diimplementasikan ke dalam *board game*, mekanisme seperti apakah yang sesuai?
7.	Seorang ATC itu sangat bergantung kepada kualitas *human operator*, di mana harus memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan cepat tanggap pada situasi darurat. Menurut Anda, bagaimana cara mewakili kriteria-kriteria tersebut ke dalam *board game*?

Pada wawancara berikutnya, penulis berencana untuk mewawancarai Aminarno Budi Pradana, seorang senior ATC dan seorang pengajar dalam bidang *air traffic control* di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Penulis melakukan wawancara dengan beliau untuk menggali informasi lebih dalam mengenai seluk-beluk ATC yang mungkin belum penulis temukan dalam studi literatur. Wawancara dilakukan pada tanggal 27 September 2024, pukul 11:00 WIB, di rumah Amin sendiri. Melalui wawancara ini, penulis mendapatkan informasi berdasarkan pengalaman Amin selama bekerja menjadi ATC yang bisa diadaptasikan ke dalam *board game*. Instrumen pertanyaan wawancara diambil dari teori Susanto, dkk (2020) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Pertanyaaan Wawancara ATC

No.	Pertanyaan
1.	Darimana Anda mengetahui tentang profesi ATC?
2.	Apa yang membuat Anda tertarik menjadi seorang ATC?
3.	Sudah berapa lama Anda menjadi seorang ATC?
4.	Apa saja tugas-tugas dari seorang ATC?
5.	Apa saja peranan penting yang dimiliki oleh ATC?
6.	*Basic skill* apa saja yang harus dipelajari untuk menjadi seorang ATC?
7.	Syarat-syarat apa saja yang harus dipenuhi untuk menjadi seorang ATC?
8.	Kendala apa saja yang sering dihadapi saat sedang bertugas? Lalu bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?
9.	Apa saja tantangan yang dihadapi selama bertugas sebagai ATC?

3.3.3 Kuesioner

Kuesioner pada penelitian ini bersifat *online*, di mana penulis membuat kuesioner dengan Google Form dan disebar melalui media sosial. Kuesioner ini dilakkan guna mencari data sebanyak-banyaknya hingga data - data tersebut dapat mengerucut dan tidak bervariasi lagi. Kriteria responden untuk mengisi kuesioner adalah remaja berusia 14-17 tahun yang masih bersekolah di bangku SMP dan SMA/SMK sederajat. Ada 2 kuesioner yang penulis sebar. Pada kuesioner pertama, penulis ingin mengetes seberapa jauh pengetahuan responden terhadap profesi ATC dan kecenderungan medianya. Untuk kuesioner lanjutan, penulis ingin menggali lebih dalam mengenai ketertarikan responden terkait profesi dunia penerbangan dan *insight* mengenai *board game* dari jawaban responden. Instrumen pertanyaan kuesioner diambil dari teori Susanto, dkk (2020).

1. Kuesioner pertama

Kuesioner pertama berfokus untuk menanyakan pengetahuan responden mengenai profesi ATC. Untuk membuat sebuah media yang memiliki tujuan utama untuk memberikan edukasi, penting bagi penulis untuk mengetahui seberapa jauh responden tahu tentang profesi ATC. Selain itu, penulis juga menanyakan terkait kecenderungan media responden agar bisa memutuskan media seperti apa yang mereka butuhkan.

Tabel 3. 3 Pertanyaan Kuesioner Pertama

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1.	Domisili	Jabodetabek/Luar Jabodetabek
2.	Usia	14/15/16/17 tahun
3.	Tingkat pendidikan saat ini	SMP/SMA/SMK sederajat
4.	Profesi penerbangan apa yang paling sering kalian dengar dari media-media?	Pilot/Pramugari/Teknisi pesawat/ATC/Lainnya
5.	Apakah kalian tahu bahwa ATC bertanggung jawab atas nyawa pilot juga?	Baru tahu/Sudah tahu
6.	Menurut Anda kriteria apa yang harus dimiliki oleh sorang ATC?	Penampilan yang menarik/Menguasai minimal 3 bahasa/ Penglihatan yang baik/ Memiliki gelar Magister/ Memiliki koneksi yang banyak

7.	Pilihlah 2 jawaban yang merupakan tugas spesifik dari seorang ATC	Pilih jawaban yang menurut responden benar
8.	Menurut Anda, seberapa penting profesi ATC bagi dunia penerbangan?	Jawaban linear dari angka 1 - 4, semakin tinggi angkanya, maka semakin penting profesinya
9.	Apakah Anda setuju jika ada media informasi yang bisa mengenalkan profesi ATC?	Jawaban linear dari angka 1 - 4, semakin tinggi angkanya, maka semakin setuju
10.	Saat Anda ingin mempelajari dan memahami sesuatu, media seperti apa yang Anda sukai?	Media interaktif/ Media non-interaktif/ Suka dua-duanya
11.	Apa yang Anda sukai dari media interaktif?	Seru karena bisa sambil bermain/ Tidak bosan/ Bisa sekaligus main dan belajar bersama teman/ Pengalamannya lebih berkesan/ Lainnya
12.	Apa yang kalian sukai dari media non-interaktif?	Bisa lebih fokus/ Mudah diakses/ Lebih masuk ke otak materinya/ Informasi lebih lengkap/ Lainnya
13.	Media apa yang sering Anda pakai untuk mendapatkan informasi?	Media digital/ media non-digital

14.	Apa yang Anda sukai saat belajar menggunakan media digital?	Pilih jawaban yang paling mewakili pengalaman responden
15.	Apa yang Anda sukai saat belajar menggunakan media non-digital	Pilih jawaban yang paling mewakili pengalaman responden
16.	Penyajian informasi seperti apa yang Anda sukai?	Pilih jawaban yang disukai oleh responden

2. Kuesioner lanjutan

Pada kuesioner kedua, penulis berfokus untuk mencari tahu ketertarikan responden terhadap profesi dunia penerbangan, khususnya ATC. Selain itu, penulis juga ingin mencari tahu tentang ketertarikan, pengalaman, dan pendapat responden terhadap media *board game* sebagai media edukasi atau peraga tentang profesi ATC. Pertanyaan-pertanyaan tersebut penulis buat untuk mendapatkan *insight* dari para responden terkait preferensi mereka terhadap media *board game* yang akan dirancang.

Tabel 3. 4 Pertanyaan Kuesioner Lanjutan

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1.	Domisili	Kota Jabodetabek dan lainnya (kalau tinggal di luar Jabodetabek)
2.	Usia	14/15 - 16/17 tahun
3.	Berapa jumlah uang sakumu per-bulannya?	Kurang dari Rp150.000, Rp150.000 - Rp249.000, lebih dari Rp250.000
4.	Apa cita-cita kamu di masa depan?	Jawaban terbuka

5.	Apakah kamu tertarik dengan profesi dunia penerbangan? (Pilot, pramugara/i, teknisi pesawat, dll)	Jawaban linear dari angka 1 - 4, semakin tinggi angkanya, maka semakin tertarik.
6.	Pernahkah kamu mendengar tentang *Air Traffic Controller* (ATC)?	Pernah, tidak pernah
7.	Darimana kamu mengetahui *Air Traffic Controller* (ATC)?	Internet, teman, TV, Radio, Majalah, tidak tahu.
8.	Apa yang kamu ketahui tentang *Air Traffic Controller* (ATC)?	Pilihan jawaban berupa *checkbox*.
9.	Apakah kamu tertarik untuk mempelajari lebih lanjut mengenai *Air Traffic Controller* (ATC)?	Jawaban linear dari angka 1 - 4, semakin tinggi angkanya, maka semakin tertarik.
10.	Di bawah ini, media apa yang pernah kamu lihat yang membahas tentang Air Traffic Controller (ATC)?	Buku teks, buku dengan ilustrasi, *game*, tidak pernah lihat.
11.	Apakah kamu menyukai *board game*?	Jawaban linear dari angka 1 - 4, semakin tinggi angkanya, maka semakin suka.
12.	Board game apa yang pernah kamu mainkan?	Pilihan jawaban berupa *checkbox*.
13.	Jika ada board game tentang *Air Traffic Controller* (ATC), mekanisme seperti apa yang kamu sukai?	Menggunakan dadu, adu kecepatan, membutuhkan strategi dan kerjasama, ada

		pertarungannya, dan ada jebakan/tantangan.
14.	Seberapa rela kamu meluangkan waktu untuk bermain board game hingga selesai?	Kurang dari 15 menit, 15 – 30 menit, 30 – 60 menit, dan lebih dari 60 menit.

3.3.4 *Focus Group Discussion*

Penulis juga melakukan *focus group discussion* (FGD) untuk mengumpulkan berbagai perspektif anak-anak remaja usia 14-17 terkait profesi ATC. Dengan FGD, penulis dapat mengetahui pendapat, sikap, dan pengetahuan mereka terhadap profesi ATC, serta mengetahui *media behavior* (perilaku media) mereka. Penulis akan melaksanakan FGD pada tanggal 16 September 2024, pukul 19:00 WIB. FGD akan dilaksakan secara daring, yaitu melalui Google Meet. Instrumen pertanyaan wawancara kepada anak-anak remaja diambil dari teori Susanto, dkk (2020) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Pertanyaan FGD

No.	**Pertanyaan**
1.	Apakah kalian pernah bertanya-tanya bagaimana pesawat masih bisa terhubung dengan bandar udara walaupun sudah lepas landas?
2.	Kalian sudah tahu kan kalau ada profesi yang namanya *air traffic controller* (ATC), di mana tugas utamanya adalah memandu pilot. Sebelumnya kalian pernah dengar tidak tentang profesi ATC? Atau baru tahunya setelah mengisi kuesioner?
3.	Apakah kalian tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai profesi ATC?
4.	Biasanya kalian pakai media apa kalau ingin mencari informasi seputar ATC?

5.	Biasanya kalian pakai media apa kalau ingin mencari informasi seputar ATC?
6.	Media digital apa yang kalian sukai untuk mencari suatu informasi?
7.	Penyajian informasi seperti apa yang kalian sukai?

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA