

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Board Game

2.1.1 Elemen Board Game

Berikut adalah elemen-elemen dasar yang dibutuhkan untuk sebuah *game* menurut Jesse Schell (2020), yang telah dipaparkan dalam bukunya “*The Art of Game Design: A Book of Lenses*”:

2.1.1.1 Mechanics

Mekanisme merupakan prosedur dan peraturan yang terdapat pada sebuah permainan. Mekanisme menjelaskan tujuan dari sebuah permainan, apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan pemain untuk mencapai tujuan tersebut, dan apa yang terjadi apabila pemain mencoba salah satu dari kedua pilihan tersebut. Jika dibandingkan dengan pengalaman linier (buku, film, dan lain-lain) mereka hanya melibatkan teknologi, cerita, dan estetika tanpa mekanisme, padahal elemen mekanisme-lah yang membuat sesuatu menjadi sebuah permainan (Schell, 2020, h.53). Peraturan-peraturan dalam permainan dibuat untuk menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sampai mana kemajuan bermain, serta indikator kalah atau menang dalam suatu permainan (Fadilah dkk, 2022, h.39).



Gambar 2. 1 Rulebook pada Board Game

Sumber: https://fiverr-res.cloudinary.com/images/q_auto,f_...

Berikut adalah analisis peraturan-peraturan dalam *game* yang dikemukakan oleh Parlett dalam buku Jesse Schell (2020, h.184-186):

1. ***Operational rules***

Peraturan ini merupakan peraturan yang paling mudah untuk dimengerti. Peraturan ini bisa dipahami sebagai “Apa yang harus pemain lakukan untuk memainkan permainannya”. Ketika pemain mengerti peraturan ini, maka mereka bisa memainkan permainannya.

2. ***Foundational rules***

Peraturan ini merupakan struktur formal yang mendasari permainan. Contoh dari peraturan ini adalah “Pemain harus melempar dadu di angka 6 dan mengumpulkan token *power* sebanyak-banyaknya”. Peraturan ini adalah representasi matematis dari situasi permainan. Papan, dadu, token, *healthy meter*, dan lain-lain adalah elemen-elemen untuk melacak status dasar permainan.

3. ***Behavioral rules***

Peraturan ini merupakan peraturan tersirat dalam permainan, yang di mana sebagian besar orang memahaminya sebagai bagian dari sportivitas yang baik. Misalnya, selama dalam permainan catur seseorang tidak boleh mengganggu pemain lain ketika sedang berpikir untuk menggerakkan pion.

4. ***Written rules***

Peraturan tertulis merupakan peraturan yang menyertai permainan. Peraturan ini terdapat pada dokumen yang harus dibaca oleh pemain agar paham tentang peraturan-peraturan yang berlaku dalam permainan. Pada *board game*, biasanya peraturan terdapat pada dokumen terpisah seperti *rulebook* atau *guide book*.

5. **Laws**

Peraturan ini biasanya terdapat pada permainan yang serius dan suasana yang kompetitif, di mana risikonya cukup tinggi sehingga diperlukan pencatatan sportivitas yang eksplisit untuk memperjelas aturan resmi yang tertulis. Peraturan ini biasanya sering disebut sebagai “peraturan turnamen”. Contoh peraturan ini adalah saat bermain game Tekken 5, terdapat aturan yang berbunyi “*Single elimination, 100% health, dan 60 second timer*”.

6. **Official rules**

Peraturan ini terbentuk ketika sebuah permainan yang dimainkan dengan cukup serius sehingga sekelompok pemain merasa perlu menggabungkan aturan tertulis (*written rules*) dengan hukum (*laws*). Seiring berjalannya waktu, peraturan resmi ini kemudian akan menjadi peraturan tertulis dalam permainan. Contoh dari peraturan ini adalah ketika dalam bermain catur seseorang membuat suatu gerakan yang dapat mengancam raja lawan, maka pemain tersebut harus mengucapkan kata “*check*” untuk memperingatkan lawan. Awalnya, peringatan tersebut adalah hukum, tetapi sekarang menjadi bagian dari aturan resmi dalam catur.

7. **Advisory rules**

Peraturan ini sering disebut sebagai “peraturan strategi”. Peraturan ini hanyalah tip untuk membantu pemain bermain dengan lebih baik, dan bukan merupakan aturan yang sebenarnya dalam perspektif mekanisme permainan.

8. **House rules**

Aturan-aturan ini tidak dijelaskan secara gamblang oleh Parlett, tetapi Parlett menunjukkan bahwa ketika pemain sedang bermain, mereka mungkin ingin menyesuaikan

aturan operasional untuk membuat permainan menjadi lebih menyenangkan. Peraturan ini biasanya dibuat oleh pemain sebagai respons terhadap kekurangan yang dirasakan oleh mereka setelah beberapa putaran permainan.

2.1.1.2 Story

Cerita merupakan urutan kejadian yang berkembang dalam sebuah permainan. Apabila seseorang memiliki cerita yang ingin disampaikan kepada lewat permainan, penting untuk memilih mekanisme, estetika, dan teknologi yang tepat agar bisa memperkuat jalannya cerita (Schell, 2020, h.54). Dengan adanya cerita, pemain mampu lebih memahami maksud, tujuan, dan klimaks dari permainan yang dimainkan. Berbeda dengan premis yang di mana sudah tampak di awal, cerita biasanya akan terungkap seiring berjalannya permainan. Perpaduan cerita dengan permainan akan menciptakan hasil emosional yang kuat (Fullerton, 2024, h.48).



Gambar 2. 2 Board Game yang Mengangkat Kisah Pandemi

Sumber: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tb...>

2.1.1.3 Aesthetics

Estetika memegang peran yang sangat penting dalam sebuah permainan. Dari estetika-lah pemain dapat merasakan pengalaman permainan melalui panca indera mereka. Agar representasi estetika (wujud, suara, aroma, dan sebagainya) bisa menjadi bagian dari pengalaman pemain, penting untuk memilih teknologi yang bisa memperkuat kesan estetika tersebut. Buatlah pemain merasa seperti berada di dalam dunia permainan yang dibuat (Schell, 2020, h.54).

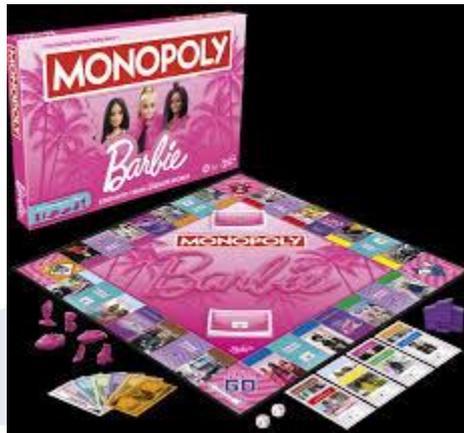


Gambar 2. 3 Estetika pada *Board Game "Canvas"*

Sumber: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tb...>

2.1.1.4 Technology

Teknologi yang dimaksud bukanlah teknologi yang canggih dan mutakhir. Teknologi yang dimaksud berkaitan dengan material yang membuat permainan menjadi mungkin untuk dimainkan, seperti kertas, pensil, plastik, atau bahkan laser berkekuatan tinggi. Teknologi pada dasarnya merupakan *medium* di mana terdiri dari estetika, mekanisme apa yang akan terjadi, dan melalui cerita apa yang ingin disampaikan (Schell, 2020, h.54). Contohnya pada *board game Monopoly*, teknologi yang digunakan berupa papan, potongan kertas, token, dan dadu.



Gambar 2. 4 Teknologi Kertas dan Plastik dalam "Monopoly"

Sumber: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd...>

Salah satu cara yang penting dalam menjaga perspektif teknologi dengan sehat adalah memahami perbedaan antara teknologi dasar dan teknologi dekorasi. Teknologi dasar merupakan teknologi yang mampu menciptakan pengalaman baru bagi pemain. Sedangkan teknologi dekorasi membuat pengalaman yang ada menjadi lebih menarik (Schell, 2020, h.499). Ketika melakukan tahap prototipe, diperlukan teknologi atau material yang dapat mendukung sebuah pengalaman bermain *board game*. Prototipe fisik merupakan jenis prototipe yang paling mudah untuk dibuat oleh sebagian besar *game designer*. Biasanya, prototipe fisik dibuat dengan menggunakan objek-objek seperti kertas, *paperclips*, kardus, mainan, dan objek lainnya yang dapat mendukung pengalaman bermain (Fullerton, 2024, h.219).

2.1.2 Pola Interaksi Pemain

Berikut adalah pola-pola interaksi pemain yang dikemukakan oleh Tracy Fullerton dalam bukunya yang berjudul "*Game Design Workshop*" (2024, h.63 - 67):

1. *Singleplayer versus Game*

Struktur *game* ini merupakan pertandingan antara seorang pemain dengan *game* itu sendiri. Pola ini sering ditemukan pada

kategori *video game*. Karena pola ini tidak melibatkan pemain manusia yang lain, biasanya *game* akan menyertakan teka-teki atau susunan mekanisme yang dapat menciptakan konflik.



Gambar 2. 5 *Singleplayer vs game "Under Falling Skies"*

Sumber: <https://www.tokoboardgame.com/image-produc...>

2. *Multiple Individual Players versus Game*

Pola ini merupakan pertandingan antara sekelompok pemain dengan *game* itu sendiri. Struktur permainan ini memungkinkan adanya kerja sama untuk melawan sistem dari *game*. Pola ini pada umumnya cocok untuk pemain yang menikmati interaksi sosial terhadap sesama pemain dibanding aspek kompetitif.



Gambar 2. 6 *Multiple Individual Players vs Game "Spirit Island"*

Sumber: <https://m.media-amazon.com/images/I/71AIv50OuNL.jpg..>

3. *Player versus Player*

Struktur permainan ini melibatkan dua orang pemain untuk saling bersaing satu sama lainnya. Struktur ini merupakan struktur yang klasik dalam kategori permainan kompetitif yang memerlukan strategi dan sportivitas yang baik.



Gambar 2. 7 *Player vs Player* "Catur"

Sumber: <https://www.batterseachessclub.org.uk/wp-content...>

4. *Unilateral Competition*

Struktur permainan ini melibatkan dua kelompok pemain yang masing-masing berjumlah dua atau lebih pemain untuk saling melawan. Pola ini dapat menggabungkan aspek kerja sama dan kompetitif sehingga membuat permainan menjadi lebih menarik.



Gambar 2. 8 *Unilateral Competition* "Scotland Yard"

Sumber: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tb...>

5. *Multilateral Competition*

Dalam struktur permainan ini, terdiri dari tiga atau lebih pemain yang saling melawan satu sama lainnya. Pola ini sering disebut sebagai permainan *multiplayer*. *Board game* yang memiliki pola interaksi ini telah diatur dari generasi ke generasi untuk satu kelompok yang terdiri dari tiga hingga enam pemain, yang menunjukkan adanya kekuatan hierarki sosial yang membuatnya menjadi ukuran kelompok ideal untuk berkompetisi secara langsung.



Gambar 2.9 *Multilateral Competition "Monopoly"*

Sumber: <https://www.inigame.id/wp-content/upload...>

6. *Cooperative Play*

Struktur permainan ini merupakan permainan antara dua atau lebih pemain yang bekerja sama untuk melawan sistem permainan. Sedikit mirip dengan pola *singleplayer versus game*, namun yang membedakannya adalah terdapat dua atau lebih pemain yang menyusun strategi bersama untuk melawan sistem dari permainan itu sendiri.



Gambar 2. 10 *Cooperative Play "Sky Team"*

Sumber: <https://platform.polygon.com/wp-content/uploa...>

7. *Team Competition*

Struktur permainan ini melibatkan dua atau lebih kelompok yang bersaing satu sama lainnya. Kekuatan pola interaksi ini sering terlihat pada permainan pertandingan olahraga yang selain melibatkan para pemain namun juga penggemar, seperti basket dan sepak bola. Melihat kebutuhan pola *multiplayer* ini, tim yang disebut sebagai klan atau *guild* akan muncul pertama kali setelah pengenalan permainan.



Gambar 2. 11 *Team Competition "Task Team"*

Sumber: <https://www.hachetteboardgames.com/cdn/...>

2.1.3 Objektif dalam *Board Game*

Berikut adalah objektif-objektif permainan yang dikemukakan oleh Tracy Fullerton dalam bukunya yang berjudul "*Game Design Workshop*" (2024, h.72 - 78):

1. *Capture*

Objektif ini adalah merebut atau menghancurkan apa yang dimiliki oleh lawan seperti unit, pasukan, wilayah, dan lain-lain, sembari menghindar agar tidak ditangkap atau dibunuh.



Gambar 2. 12 Objektif *Capture* dalam "*Carcassonne*"

Sumber: <https://i.insider.com/616d7e6538c19600...>

2. *Chase*

Tujuan dari objektif ini adalah untuk menangkap lawan atau menghindari tangkapan lawan, apabila jika mendapat peran yang dikejar. Permainan dengan objektif ini dapat ditentukan oleh kecepatan atau ketangguhan fisik.

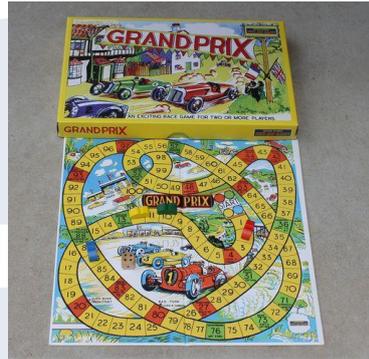


Gambar 2. 13 Objektif *Chase* dalam "*Zombie Chase*"

Sumber: <https://www.playmonster.com/wp-content/upload...>

3. *Race*

Tujuan dalam permainan dengan objektif ini adalah mencapai tujuan konseptual atau fisik sebelum pemain lain mendapatkannya. Permainan *race* dapat ditentukan dari segi keterampilan fisik, keberuntungan, ataupun kombinasi strategi.



Gambar 2. 14 Objektif *Race* dalam "Grand Prix"

Sumber: <https://www.campbellsonline.com.au/wp-conte...>

4. *Alignment*

Tujuan dari permainan *alignment* adalah menyusun kepingan atau potongan permainan dalam susunan tertentu atau menciptakan keselarasan antara kategori potongan. Permainan ini agak mirip dengan teka-teki karena melibatkan kemampuan pemecahan masalah seperti logika dan perhitungan untuk mencapai tujuan.

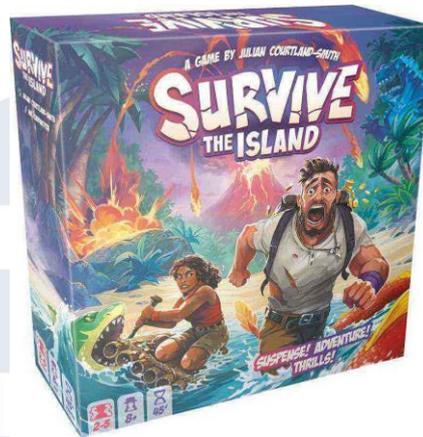


Gambar 2. 15 Objektif *Alignment* dalam "Tetra Tower"

Sumber: <https://m.media-amazon.com/images/I/71B...>

5. *Rescue or Escape*

Tujuan permainan dengan objektif ini adalah untuk mengantarkan satu atau beberapa unit tertentu atau menyelamatkan diri sendiri ke tempat yang lebih aman.



Gambar 2. 16 Objektif *Rescue or Escape* dalam "*Survive the Island*"

Sumber: <https://www.static-src.com/wcsstore/Indraprast..>

6. *Forbidden Act*

Tujuan dalam permainan *forbidden act* adalah untuk memperoleh kompetisi untuk melanggar aturan dengan tertawa, berbicara, melepaskan, melakukan gerakan yang salah, atau melakukan sesuatu lainnya yang seharusnya tidak dilakukan.

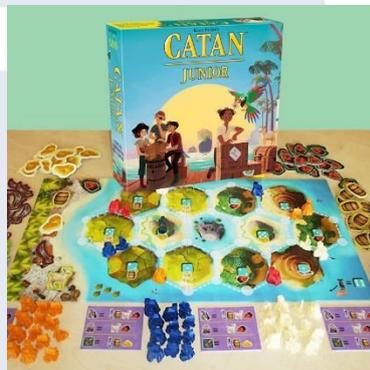


Gambar 2. 17 Objektif *Forbidden Act* dalam "*Don't Break the Ice!*"

Sumber: <https://toysatfoys.com/wp-content/uploads/2...>

7. *Construction*

Tujuan dari permainan *construction* adalah untuk membangun, mempertahankan, atau mengelola objek. Permainan ini bisa dikatakan sebagai versi canggihnya dari permainan *alignment*. Permainan *construction* biasanya ditentukan berdasarkan pengambilan keputusan yang strategis dibandingkan ketangguhan fisik. Selain itu, permainan *construction* juga membiarkan para pemain menginterpretasikan tentang kesuksesan akhir dalam permainan.



Gambar 2. 18 Objektif *Construction* dalam "*Catan Junior*"

Sumber: <https://littlejordantoys.com/wp-content/uploads...>

8. *Exploration*

Tujuan dalam permainan *exploration* adalah menjelajah area permainan. Hal ini biasanya sering dikaitkan dengan tujuan yang lebih kompetitif, seperti memecahkan teka-teki, menemukan item spesial, bahkan pertarungan. Permainan *exploration* ini bisa membentuk menjadi permainan yang beragam.

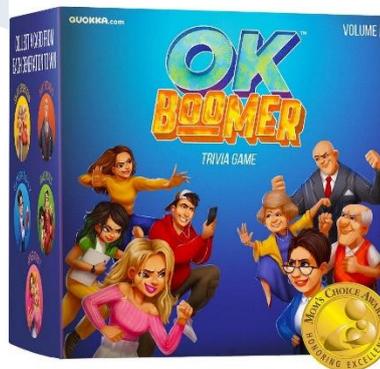


Gambar 2. 19 Objektif *Exploration* dalam "Endeavor"

Sumber: <https://media.karousel.com/media/photos/prod...>

9. *Solution*

Tujuan dari permainan *solution* adalah untuk memecahkan masalah atau teka-teki terlebih dahulu daripada kompetisinya. Beberapa permainan yang memiliki objektif strategi murni juga seringkali terjerumus ke dalam kategori yang mirip dengan teka-teki.



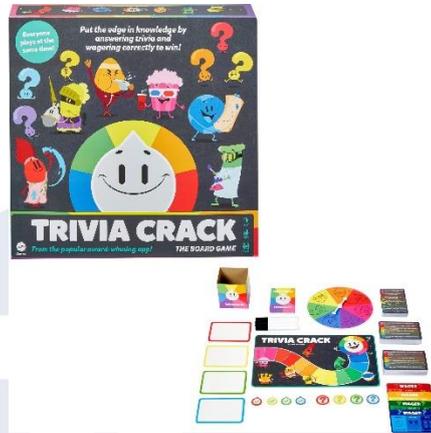
Gambar 2. 20 Objektif *Solution* dalam "OK Boomer"

Sumber: <https://i5.walmartimages.com/seo/QUOKKA...>

10. *Outwit*

Dalam permainan *outwit*, tujuannya adalah untuk mendapatkan pengetahuan dan menggunakannya untuk mengalahkan pemain lainnya. Beberapa permainan menguji pengetahuan di luar konteks permainan, sementara permainan yang lainnya menuntut

pemahaman dan kecerdasan yang masih masuk ke dalam konteks permainan itu sendiri.



Gambar 2. 21 Objektiv *Outwit* dalam "Trivia Crack"

Sumber: <https://m.media-amazon.com/images/I/8...>

2.1.4 Komponen *Board Game*

Vaganza seperti dalam Magh'firoh & Victory (2023) *board game* terdiri dari beberapa komponen: kartu, token dan bidak, kepingan atau *tile*, dan papan permainan (h.62). Setiap komponen memiliki fungsinya masing-masing untuk mendukung permainan.



Gambar 2. 22 Komponen *Board game* "Stardew Valley"

Sumber: <https://funnybonesto.com/cdn/shop/products/StardewValley..>

Pada komponen kartu, desainer *board game* bisa mengembangkan berbagai mekanisme untuk menambah keseruan permainan, seperti pelelangan,

pemberi *clue*, *set collection*, dan lain-lain. Komponen token dan bidak berperan sebagai penanda dalam permainan, misalnya seperti penanda posisi pemain atau kepemilikan. Komponen kepingan apabila dirangkai bisa menjadi sebuah area permainan yang tersambung. Komponen terakhir yaitu papan permainan. Papan permainan menjadi komponen yang paling penting dalam sebuah *board game*. Papan permainan memiliki fungsi sebagai tempat untuk meletakkan komponen-komponen lainnya seperti kartu, token, dan bidak.

2.1.5 Fungsi dan Manfaat *Board Game*

Netaniel dkk, seperti dalam Luthfi dkk (2023) mendefinisikan *board game* sebagai permainan berkelompok yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (h.43). Noda, dkk (2019) mengatakan bahwa *board game* memiliki fungsi sebagai instrumen yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran dan pemahaman (h.21). Gagasan Noda dkk, juga diperkuat oleh Hidayah (2023) dengan mengatakan bahwa *board game* juga dinilai mampu membuat pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan sekaligus memotivasi pemain untuk berpikir secara kritis dan memecahkan masalah (h.194).



Gambar 2. 23 Interaksi saat Bermain *Board Game*

Sumber: https://miro.medium.com/v2/resize:fit:600/1*K...

Board game dinilai dapat melatih konsentrasi dan daya ingat (Nugroho, 2021, h.152), juga meningkatkan kemampuan interpersonal karena *board game* membutuhkan interaksi sosial, bermain peran, dan kerja sama saat bermain (Dewi & Haryanto, 2020, h.91). Selain itu, *board game* juga dapat

digunakan sebagai media peraga. Media peraga merupakan alat penyokong pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Dengan memanfaatkan *board game* sebagai media peraga, proses pembelajaran akan lebih optimal dikarenakan dapat memudahkan siswa dalam memahami isi materi yang diberikan (Ichsan & Hasanudin, 2024, h.1080).

Board game terdiri dari empat elemen penyusun dasar, yaitu *mechanism*, *story*, *aesthetics*, dan *technology*. Keempat elemen tersebut saling mendukung satu sama lainnya untuk menciptakan pengalaman permainan yang sempurna. *Board game* juga memiliki komponen-komponen yang menambah keseruan dalam bermain, di antaranya: kartu, token dan bidak, kepingan atau *tile*, dan papan permainan. Komponen-komponen ini memiliki fungsinya masing-masing untuk mendukung pengalaman permainan. Selain itu, *board game* juga memiliki fungsi dan manfaat yang positif dalam konteks edukasi. *Board game* dinilai mampu menyajikan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan sekaligus mampu mengasah kemampuan berpikir dan meningkatkan kemampuan interpersonal.

2.2 Ilustrasi

Ilustrasi berperan penting sebagai representasi visual dalam *board game*. Schell (2020) mengatakan bahwa estetika mampu menarik pemain untuk tenggelam ke dalam dunia permainan (h.54). Jenis visual yang sering digunakan dalam *board game* tidak lain adalah ilustrasi digital, yakni ilustrasi yang dihasilkan dari *software* atau aplikasi gambar dan perangkat elektronik seperti tablet, *personal computer*, dan *pen tablet* (Chelsea dkk, 2024, h.13). Dalam *board game*, ilustrasi biasanya diimplementasikan pada komponen-komponen permainan, seperti kemasan, kartu, pion, papan, dan komponen pendukung lainnya (h.13).



Gambar 2. 24 Tampilan Ilustrasi *Board Game "Azul"*

Sumber: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?..>

Menurut penelitian Weirian, dkk (2019), ilustrasi dalam perancangan *board game* merupakan faktor penting yang akan menarik perhatian konsumen secara visual (h.44). Konsumen *board game* biasanya akan memperhitungkan visual atau ilustrasi kemasan *board game* terlebih dahulu sebelum mereka menetapkan *board game* apa yang ingin mereka mainkan atau beli (Chelsea dkk, 2024, h.13). Budiarjo dkk, seperti dalam Chelsea, dkk (2024) mengatakan bahwa ilustrasi kemasan pada *board game* berkaitan dengan aspek estetika dan aspek komunikasi yang mampu membuat produk lebih mudah dikenali dan diingat (h.13). Dengan demikian, ilustrasi pada *board game* memiliki peran untuk menarik perhatian konsumen secara visual dan dapat memberikan mereka gambaran permainan secara garis besar.

2.3 Warna

2.3.1 Skema Warna

Timmons seperti dalam Alexander, dkk (2020) menuliskan bahwa *color scheme* atau skema warna merupakan sebuah kerangka kerja yang terdiri dari satu palet warna atau lebih yang ditetapkan berdasarkan teori warna (h.289). Skema warna merupakan perpaduan dari kombinasi warna yang harmonis, didasarkan pada rona warna (*hue*) pada saturasi penuh dan kisaran nilai (*value*) menengah (Landa, 2019, h.127).



Gambar 2. 25 Aplikasi Skema Warna dalam Board Game

Sumber: <https://i.pining.com/736x/51/e0/0d/51e00d>

Berikut di bawah ini merupakan skema warna yang dikemukakan oleh Robin Landa (2019) pada bukunya yang berjudul '*Graphic Design Solutions 6th Edition*' (h.127).

9. *Monochromatic*

Monochromatic merupakan variasi kontras dari *value* dan saturasi dari satu *hue*. Palet ini dapat menciptakan komposisi yang menyatu dan seimbang.

10. *Analogous*

Analogous terdiri dari tiga *hue* yang bersebelahan pada *color wheel*. Palet ini dapat menghasilkan keharmonisan antara satu *hue* dengan *hue* lainnya.

11. *Complementary*

Complementary adalah gabungan dari dua *hue* yang berseberangan pada *color wheel*. Palet ini dapat menghasilkan warna yang kontras dan *vibrant*.

12. *Split complementary*

Split complementary terdiri dari tiga *hue*: satu warna ditambah dua warna komplementer yang saling berdekatan. *Split complementary* memiliki kontras yang tinggi namun tidak se-dramatis skema *complementary*.

13. *Triadic*

Triadic terdiri dari tiga warna dengan jarak yang sama satu sama lainnya pada *color wheel*. Kelompok *triadic* dasar merupakan warna primer dan warna sekunder.

14. *Tetradic*

Tetradic terdiri dari empat warna dalam dua set warna komplementer. Palet ini menghasilkan keragaman *hue* yang luas dan kontras.

2.3.2 Temperatur Warna

Warna pada *color wheel* dibagi menjadi dua kategori, yaitu warna hangat dan warna dingin. Temperatur warna memiliki aturan tetap, di mana *tone* warna hangat meliputi warna merah, jingga, dan kuning. Sedangkan warna dingin yang meliputi warna biru dan hijau (Meliana & Darmayanti, 2023, h.66).



Gambar 2. 26 Warna Hangat pada *Board Game "Codenames"*

Sumber: <https://cdn.zatu.com/wp-content/uploads/2020/06/>

Warna hangat dan warna dingin yang berlawanan pada *color wheel* akan menciptakan efek visual "*push and pull*" apabila disandingkan bersama. Warna hangat mungkin akan terlihat lebih bergerak maju ke depan dan sebaliknya warna dingin akan terlihat surut. Akan tetapi efek visual tersebut tidak selalu terjadi karena tergantung terhadap penggunaan komposisi, jumlah

warna, bobot, saturasi, *value*, dan posisi dalam komposisi tersebut (Landa, 2019, h.127).

Desain tidak akan pernah lepas dari warna. Warna sendiri memiliki fungsi yang vital selain memberikan estetika visual, namun juga memberikan kesan dan persepsi kepada target audiens terhadap suatu desain. Warna pada *color wheel* memiliki enam jenis skema warna, yaitu: *monochromatic*, *analogous*, *complementary*, *split complementary*, *triadic*, dan *tetradic*. Skema-skema warna tersebut dapat membantu desainer untuk memilih palet warna yang sesuai untuk produk desain yang dihasilkan. Selain skema warna, warna juga memiliki temperatur, yaitu warna hangat dan warna dingin. Warna hangat merupakan warna-warna yang bernuansa merah, oranye, dan kuning pada *color wheel*, sebaliknya warna dingin merupakan warna bernuansa biru dan hijau pada *color wheel*.

2.4 Tipografi

2.4.1 Prinsip Tipografi

Landa dalam Cristina & Indrajaya (2023) mendefinisikan tipografi sebagai ilmu yang mempelajari mengenai bentuk huruf dan juga penempatannya dalam berbagai media (h.68). Tipografi seringkali dijumpai dalam desain. Hal ini dikarenakan fungsi tipografi sebagai pengantar informasi kepada audiens (Valentino, 2019, h.160). Fitria & Darmanto (2023) menyebutkan ada empat prinsip dasar tipografi, yaitu *legibility*, *readability*, *visibility*, dan *clarity* (h.807). Prinsip *legibility* adalah bagaimana satu huruf bisa dibedakan dengan huruf lainnya. Prinsip *readability* merupakan mudah atau tidaknya suatu teks dapat dibaca dan dipahami. Kemudian prinsip *visibility* adalah keterbacaan suatu kalimat berdasarkan jarak pandang, dan yang terakhir adalah prinsip *clarity*, di mana jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca.



Gambar 2. 27 Tipografi pada *Board Game*

Sumber: <https://static.cdn.packhelp.com/wp-content/uploa>

Becker dalam Hananto (2019) menyatakan ada dua prinsip tipografi yang sering tertukar, yaitu *legibility* dan *readability* (h.199). Contohnya seperti perbedaan huruf ‘l’ (L kecil) dan ‘I’ (I besar). Kedua prinsip ini sering tertukar karena keduanya memang saling terikat satu sama lainnya. Suatu teks akan sulit dibaca apabila huruf-hurufnya tampak tidak jelas dan bentuknya sulit untuk dikenali.

Heller dalam Valentino (2019) menyatakan terdapat 8 prinsip tipografi dan desain (h.158). Berikut adalah prinsip-prinsipnya.

1. *Inform*

Prinsip *inform* merupakan bagaimana kita memberitahukan sesuatu hal seperti topik masalah, fenomena, konsep, atau pemikiran kepada audiens atau pembaca.

2. *Advocate*

Prinsip *advocate* merupakan prinsip yang bisa menarik keinginan dan mengajak keterlibatan audiens untuk melakukan sesuatu. Prinsip ini merupakan prinsip yang paling umum dilakukan oleh para desainer.

3. *Play*

Prinsip *play* biasanya digunakan para desainer untuk menyampaikan informasi kepada audiens dengan hiburan.

4. *Caution*

Prinsip *caution* digunakan dalam desain yang memiliki tujuan untuk memberikan peringatan. Contohnya seperti “Dilarang Masuk”.

5. *Entertain*

Prinsip *entertain* digunakan saat ingin menyampaikan pesan yang dibalut dengan kesenangan bagi para audiensnya. Prinsip ini menjadi salah satu prinsip yang disukai oleh banyak orang, karena tidak ada orang yang tidak menyukai hiburan.

6. *Express*

Prinsip *express* biasa dipakai oleh desainer untuk membuat slogan atau *tagline* untuk mengungkapkan filosofi, serta visi dan misi untuk mempengaruhi orang lain.

7. *Educate*

Prinsip *educate* merupakan kombinasi dari seluruh prinsip yang sudah disebutkan di atas. Prinsip ini secara khusus memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan yang detail kepada audiens.

8. *Transform*

Prinsip *transform* menggunakan permainan kata-kata visual dan manipulasi grafis agar mudah masuk ke dalam perspektif audiens.

2.4.2 *Spacing* dalam Tipografi

Solomon seperti dalam Hananto (2019) menyebutkan terdapat tiga jenis pengaturan jarak atau *spacing* dalam pemahaman dasar tipografi. *Spacing* merupakan transisi dari huruf ke huruf, dari kata ke kata, dari baris ke baris, hingga dari satu halaman ke halaman lainnya (Landa, 2019, h.49). *Spacing* dalam tipografi harus meningkatkan pengalaman membaca dan pemahaman pembaca. Berikut istilah-istilah *spacing* dalam tipografi dari Ambrose & Harris dalam Hananto (2019, h.200).

1. *Kerning*, yaitu pengurangan jarak antar huruf.
2. *Letterspacing*, yaitu penambahan jarak antar huruf.
3. *Wordspacing*, pengaturan jarak antar kata.
4. *Tracking*, pengaturan jarak antar huruf.
5. *Leading*, pengaturan jarak antar baris kata.

Tipografi memiliki fungsi untuk menyampaikan suatu pesan atau buah pikiran pada suatu desain kepada target audiens. Tipografi yang baik adalah tipografi yang memenuhi seluruh prinsip-prinsip dasar. Prinsip-prinsip dasar tipografi ada empat, yaitu *legibility*, *readability*, *visibility*, dan *clarity*. Apabila keempat prinsip tersebut dipenuhi, maka akan menghadirkan tipografi yang mudah dibaca, mudah dikenali, dan mudah dipahami oleh pembacanya. Selain itu, penting juga untuk mengatur ruang dalam tipografi, yaitu *Kerning*, *letterspacing*, *wordspacing*, *tracking*, dan *leading*. Pengaturan ruang ini berfungsi untuk memperkaya pengalaman membaca dan pengetahuan pembaca

2.5 Perkembangan Kognitif Remaja

Pada masa remaja, kepekaan terhadap pengaruh-pengaruh baru dan berpikir secara logis dan idealistis mulai berkembang (Rahmi dkk, 2021, h.1236), dan memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, serta mempelajari hal-hal baru yang belum pernah diketahui sebelumnya (Yulianti & Rahmadhani, 2022, h.1492). Remaja usia 14-17 tahun dipilih sebagai subjek perancangan dikarenakan munculnya kapasitas kognitif baru yang membuat pola pikir mereka lebih berkembang. Remaja pada rentang usia ini mulai memperoleh kematangan perilaku (*self-maturity*), mampu menumbuhkan kemampuan untuk menyalurkan tindakan impulsif, dan membuat evaluasi awal tentang pekerjaan apa yang akan mereka capai di masa depan (Suryana dkk, 2020, h.1919). Menurut Bartlett & Domene dalam Ghassani dkk (2020) masa remaja adalah masa emas dalam membentuk minat, nilai, dan kemampuan serta menumbuhkan keterampilan-keterampilan terkait karir yang mereka pilih di masa depan (h.123).



Gambar 2. 28 Pengenalan Profesi ATC kepada Remaja

Sumber: Jurnal Langit Biru PPIC (2022)

Irola & Kalifia (2024) juga menyampaikan bahwa kognisi remaja tidak lagi terbatas pada pengalaman nyata dan kasat mata. Remaja mampu merekayasa skenario sendiri seakan-akan itu menjadi nyata, terhadap situasi-situasi yang masih bersifat abstrak dan imajiner, dan mencoba untuk menanggapi secara logis. Pada tahap perkembangan ini, remaja juga mulai merenungkan hal-hal tertentu yang sifatnya tidak dapat untuk dilihat atau dirasakan (h.129). Dengan kata lain, remaja sudah mampu berpikir dan mempertimbangkan suatu peristiwa secara matang, dan mulai merencanakan tujuan masa depan mereka dengan membuat penilaian awal mengenai profesi-profesi yang ada di luar sana.

2.6 Air Traffic Controller (ATC)

2.6.1 Syarat-syarat menjadi Air Traffic Controller (ATC)

Menjadi seorang ATC itu tidaklah mudah dikarenakan harus menjalani pendidikan khusus yang cukup ketat dan harus lulus. Pendidikan khusus yang ketat ini bertujuan untuk menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan disiplin dalam bertugas (Wibowo dkk, 2024). Ketatnya kriteria dan persyaratan untuk menjadi seorang ATC disebabkan tanggung jawab yang tinggi. Sedikit saja kesalahan yang dilakukan oleh ATC dalam bertugas, maka akan berakibat fatal sehingga dapat menyebabkan kecelakaan (h.1042).

Sonhaji, dkk (2021) juga menyatakan bahwa profesionalisme bagi seorang ATC sangatlah penting dikarenakan tugas dan perannya yang vital dalam operasional penerbangan, oleh karena itu diharapkan prosesnya juga dilakukan dengan sempurna (h.15).

Persyaratan Personel Navigasi Penerbangan juga telah diatur dalam UU Nomor 1 Tahun 2009 Pasal 292, yang berbunyi:

1. Setiap personel navigasi penerbangan wajib memiliki lisensi atau sertifikat kompetensi.
2. Personel navigasi penerbangan yang terkait langsung dengan pelaksanaan pengoperasian dan/atau pemeliharaan fasilitas navigasi penerbangan wajib memiliki lisensi yang sah dan masih berlaku.
3. Lisensi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan oleh Menteri setelah memenuhi persyaratan:
 - a. Administratif;
 - b. Sehat jasmani dan rohani;
 - c. Memiliki kompetensi di bidangnya; dan
 - d. Lulus ujian.
4. Sertifikat kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf c diperoleh melalui pendidikan dan/atau pelatihan yang diselenggarakan lembaga yang telah terakreditasi oleh Menteri.

Telah diatur pula standar kesehatan dan sertifikasi personel penerbangan pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 69 Tahun 2017. Peraturan tersebut menyatakan bahwa seluruh personel yang bertanggungjawab dalam dunia penerbangan seperti awak kabin, *air traffic controller*, dan *flight operation personnel* selain pilot harus memiliki sertifikasi medis. Sertifikasi medis tersebut berisikan hasil pengecekan medis yang meliputi kesehatan fisik dan mental, kesehatan penglihatan, tes buta warna, dan tes pendengaran.



Gambar 2. 29 ATC Harus Selalu dalam Keadaan Prima

Sumber: <https://www.airservicesaustralia.com/wp-conte>

Dikutip dari Annex 1 *International Civil Aviation Organization* (ICAO) mengenai *Personnel Licensing* edisi ke-14 (2022), ada persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi untuk penerbitan izin seorang *Air Traffic Controller* (ATC). Syarat-syaratnya adalah sebagai berikut (h.4-4 – 4-5).

2.2.2.1 Usia

Pemohon berusia tidak kurang dari 21 tahun.

2.2.2.2 Pengetahuan

Pemohon harus menunjukkan tingkat pengetahuan yang sesuai untuk memegang izin sebagai *air traffic controller*, setidaknya dalam mata pelajaran berikut:

1. *Air law*

Peraturan dan ketentuan yang relevan dengan *air traffic controller* (ATC).

2. *Air traffic control equipment*

Menguasai prinsip, penggunaan, dan batasan peralatan yang digunakan dalam mengontrol lalu lintas udara.

3. *General knowledge*

Menguasai prinsip penerbangan; prinsip pengoperasian dan fungsi pesawat terbang dan *remotely-piloted aircraft system* (RPAS), mesin dan sistem; kinerja pesawat terbang yang relevan dengan operasi pengendalian lalu lintas udara.

4. *Human performance*

Kinerja manusia termasuk prinsip-prinsip TEM (*Threat and Error Management*, merupakan praktik perencanaan dan memprediksi potensi kesalahan dan ancaman demi menjaga keselamatan).

5. *Meteorology*

Menguasai meteorologi penerbangan; informasi mengenai karakteristik fenomena cuaca yang dapat mempengaruhi operasi dan keselamatan penerbangan, dan altimetri (alat untuk mengukur ketinggian suatu objek di atas permukaan laut).

6. *Navigation*

Menguasai prinsip navigasi udara; prinsip, keterbatasan dan keakuratan sistem navigasi dan alat bantu visual.

7. *Operational procedures*

Menguasai pengendalian lali lintas udara, komunikasi, *radiotelephony* (telepon radio), *phraseology procedures* (rutin, non-rutin dan darurat); praktik keselamatan yang memiliki keterkaitan dengan penerbangan.

2.2.2.4 Pengalaman

Pemohon diharuskan menyelesaikan program pelatihan yang terakreditasi dan menunjukkan kompetensi yang dibutuhkan, menyelesaikan *on-the job training* (OJT) sebagai ATC sebenarnya di bawah bimbingan instruktur OJT tidak kurang dari tiga bulan dengan hasil pelayanan yang memuaskan.

2.2.2.5 Kebugaran Medis

Pemohon diharuskan memiliki evaluasi *kesehatan* (*medical assessment*) kelas 3.

Di dalam dunia penerbangan, sangat penting untuk melatih calon ATC dan pilot dalam berbahasa Inggris untuk meningkatkan keselamatan penerbangan. Pemahaman bahasa ini tidak hanya meliputi kosakata, aturan tata

bahasa, dan pengucapan saja namun juga membangun interaksi kompleks agar dapat membentuk kemahiran dalam berkomunikasi (Bessaid, 2024, h.1566). ATC dan pilot sering kali menggunakan alfabet penerbangan, yaitu NATO *Phonetic Alphabet* atau *Phonetic Alphabet*. *Phonetic Alphabet* adalah susunan abjad dan angka yang dibuat sesuai dengan urutan alfabet Inggris tradisional oleh *International Civil Aviation Organization* (ICAO). Karena banyak huruf yang terdengar mirip pada alfabet-alfabet lainnya, ICAO memutuskan untuk merancang alfabet sendiri untuk mengurangi bahaya dan kekeliruan dalam komunikasi keselamatan penerbangan. Tujuan dibuatnya alfabet ini adalah untuk menyederhanakan komunikasi antara ATC dan pilot dan meminimalisir kesalahpahaman (h.1568).

NATO PHONETIC ALPHABET

	A alpha	B bravo	C charlie	D delta	E echo	
F foxtrot	G golf	H hotel	I india	J juliett	K kilo	L lima
M mike	N november	O oscar	P papa	Q quebec	R romeo	S sierra
T tango	U uniform	V victor	W whiskey	X xray	Y yankee	Z zulu

Gambar 2. 30 *Phonetic Alphabet*

Sumber: <https://www.thoughtco.com/thmb/ubBEKy0lf5MC>

2.6.2 Peran *Air Traffic Controller* (ATC)

Air traffic controller (ATC) memegang peranan penting dalam keselamatan penerbangan. Tanpa ATC, dunia penerbangan tidak bisa jalan sebagaimana mestinya. Li dalam Susanto, dkk (2020) menekankan ATC memiliki peran membantu menjaga ketertiban lalu lintas udara, mengamankan jeda penerbangan, dan mencegah terjadinya kecelakaan pesawat (h.4). ATC juga berperan sebagai pemandu lalu lintas udara agar pesawat selamat sampai ke bandar udara tujuan, sampai bisa dikatakan bahwa ATC itu merupakan mitra terdekat pilot (h.2).



Gambar 2. 31 ATC adalah Kunci Keselamatan Penerbangan

Sumber: <https://images.theconversation.com/files/146633/original/i>

Peran-peran pemandu lalu lintas udara atau ATC telah dipaparkan di dalam UU Nomor 1 Tahun 2009, paragraf 5, pasal 278. Pasal tersebut berbunyi bahwa ATC memiliki peran untuk; mencegah terjadinya tabrakan antarpesawat udara di udara, mencegah terjadinya tabrakan antarpesawat udara atau pesawat udara dengan halangan (*obstacle*) di daerah manuver (*manouvering area*), memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas penerbangan, memberikan petunjuk dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi penerbangan, dan memberikan notifikasi kepada organisasi terkait untuk bantuan pencarian dan pertolongan (*search and rescue*).

2.6.3 Tugas Air Traffic Controller (ATC)

ATC melaksanakan tugasnya di dalam *Aerodrome Control Tower*, yaitu bangunan tertinggi yang ada di setiap bandar udara yang beroperasi guna memantau dan mengatur ketertiban lalu lintas udara. ICAO Annex 11 1998, Pelayanan Pengendalian Lalu Lintas Udara (*Air traffic control services*) dalam Susanto, dkk (2020) ruang udara terkontrol/*controlled airspace* terbagi menjadi tiga bagian (h.7). Bagian pertama adalah *Aerodrome Control Service*, yang memberikan pelayanan *Air Traffic Control Service*. Bagian kedua adalah *Flight Information Service*, yang memiliki tugas untuk memberikan saran dan informasi yang berguna untuk mewujudkan penerbangan yang aman dan efisien. Lalu bagian ketiga adalah *Alerting Service*, yang ditujukan bagi pesawat udara yang beroperasi atau berada di sekitar daerah bandar udara (seperti *taxiing*, *take off*, *landing*, serta yang berada di *manouvering area*).

Alerting Service malakukan pekerjaannya di dalam menara pengawas (*control tower*). Unit yang memiliki tanggung jawab memberikan pelayanan ini disebut *Aerodrome Control Tower (ADC)*, (h.7).



Gambar 2. 32 ATC Sedang Memantau Pesawat

Sumber: <https://topcareer.id/wp-content/uploads/2019/08/70>

Susanto, dkk (2020) menyebutkan pada *Aerodrome Control Tower*, bidang pekerjaannya dibagi menjadi beberapa unit, di antaranya adalah *Clearance Delivery*, unit yang menginformasikan seluruh rute pelayanan lalu lintas/*ATS Route*, *altitude* pesawat yang diminta atau diizinkan untuk terbang ke bandar udara tujuan. Unit kedua adalah *Ground Control*, yang bertugas mengatur seluruh pergerakan pesawat mulai dari *push back* (mendorong pesawat mundur menggunakan *towing tractor* setelah diizinkan untuk berangkat) sampai ke *taxi way*, bersiap *take off* di ujung landasan pacu. Lalu unit ketiga, *Assistant Tower Controller*, yang bertugas membantu aktivitas *tower controller*. *Tower Controller* memiliki tugas mengatur *take off* dan *landing*-nya pesawat udara (h.4). Dari banyaknya pembagian unit ATC, semuanya tetap memiliki satu tujuan yang sama, yaitu mewujudkan operasional penerbangan yang aman dan efisien.

2.6.4 Tantangan Air Traffic Controller (ATC)

Air Traffic Controller (ATC) merupakan sistem kompleks yang sangat bergantung pada kemahiran operator manusia untuk memastikan penerbangan yang aman (Nurhawani dkk, 2024, h.9). Oleh sebab itu, ATC menjadi salah satu profesi yang rentan terhadap stress karena menanggung beban yang berat untuk menjaga keselamatan penerbangan. Bagi

seorang ATC, penting untuk mempertimbangkan kesiapan mental maupun emosional saat bekerja. Hal ini dikarenakan saat ATC bekerja, tidak ada yang menjamin bahwa semua penerbangan akan berjalan dengan lancar. Pada situasi darurat, seorang ATC diharuskan untuk tetap tenang namun di saat yang bersamaan juga harus berpikir secara cermat untuk memberikan solusi tepat di waktu yang sangat terbatas. Waktu maksimum seorang ATC bekerja adalah 6 jam/hari atau 24 jam/minggu. Apabila seorang ATC sudah bertugas selama 2 jam dalam sehari, maka diperbolehkan untuk istirahat selama 45 menit untuk istirahat dan meringankan beban pikiran (Mulorrosrianti dkk, 2020, h.36).

ATC memiliki peran yang sangat penting demi mewujudkan keselamatan penerbangan. Tanpa ATC, operasional penerbangan tidak akan dapat berjalan sebagai semestinya. Oleh karena itu persyaratan dan kriteria yang harus dipenuhi oleh ATC sangat ketat, guna melahirkan sumber daya manusia yang disiplin dan berjiwa kompeten. ATC memiliki tugas-tugas penting, di antaranya adalah mencegah tabrakan antarpesawat udara, memperlancar dan menertibkan lalu lintas udara, memandu pilot, dan memberikan informasi kepada tim penyelamat dan pencarian (*search and rescue*) apabila pesawat mengalami gangguan. Karena ATC memiliki beban kerja yang berat, ATC diberikan waktu istirahat selama 45 menit apabila telah melaksanakan tugas selama 2 jam dalam sehari. Hal ini untuk meminimalisir timbulnya rasa stress dan mencegah terjadinya *human error* pada ATC.

2.3 Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan yang dijabarkan oleh penulis merupakan penelitian yang memiliki topik tentang pengenalan profesi dunia penerbangan di Indonesia, khususnya ATC. Kajian penelitian yang relevan dilakukan guna membandingkan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan. Dengan kajian penelitian relevan, penulis dapat mencari tahu persamaan dan perbedaan antara penelitian yang sudah ada dengan penelitian penulis.

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	Perancangan Buku Digital Interaktif Profesi Dunia Aviasi sebagai media Pengenalan Profesi pada anak usia 10-12 Tahun	Cepri Nur Fatullah, dan Senja Aprella Agustin.	<p>a. Hasil penelitian ini berupa buku digital interaktif yang mengenalkan tiga profesi penerbangan, yaitu pilot, <i>air traffic controller</i> (ATC), dan teknisi pesawat.</p> <p>b. Buku digital interaktif yang dihasilkan bisa menjadi alternatif media yang memperkenalkan beragam profesi penerbangan untuk anak-anak usia 10-12 tahun.</p> <p>c. Hasil penelitian menunjukkan kepuasan, di mana audiens mudah menggunakan buku digital interaktif dan memahami materi yang disampaikan.</p>	<p>a. Konteks geografis spesifik: Fokus geografis pada penelitian sebelumnya adalah sebuah sekolah dasar di kota Surabaya.</p> <p>b. Target usia dan pendidikan: Penelitian secara khusus menyoal anak-anak SD yang berusia 10-12 tahun, di mana mereka sedang mengeksplorasi beragam profesi yang ingin mereka capai di masa depan.</p>

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
2.	Pengenalan Pelayanan Lalu Lintas Udara (<i>Air Traffic Service</i>) di Indonesia	Rudy, Endang Sugih Arti, Nunuk Praptiningsih, Rany Adiliawijaya, Putriekapuja, Rini Sadiatmi	<p>a. Melakukan penyuluhan/sosialisasi untuk mengenalkan pelayanan-pelayanan lalu lintas udara kepada 20 pelajar SMK Penerbangan Dirgantara.</p> <p>b. Menumbuhkan rasa ketertarikan dan wawasan baru kepada pelajar SMK Penerbangan Dirgantara selain dari bidang yang mereka pelajari di sekolah yaitu teknik penerbangan (<i>aviation engineering</i>).</p> <p>c. Pelajar-pelajar tersebut memahami proses suatu penerbangan, pelayanan, serta unit ATC apa yang menangani keberangkatan</p>	<p>a. Konteks geografis spesifik: Fokus geografis pada penelitian adalah daerah kota Tangerang, yang memberikan sosialisasi untuk mengenalkan pelayanan lalu lintas udara kepada pelajar SMK Penerbangan Dirgantara.</p> <p>b. Target usia dan pendidikan: Penelitian secara khusus menyoal pelajar SMK Penerbangan Dirgantara untuk menumbuhkan minat mereka terhadap pelayanan lalu lintas udara serta menambah peluang mereka</p>

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
			(<i>departure</i>) hingga kedatangan (<i>arrival</i>).	selain di bidang teknik penerbangan.
3.	Pengenalan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan (<i>Air Traffic Control</i>) di Indonesia	Djoko Jatmoko, Lina Rosmayanti, Nunuk Praptiningsih, Rany Adiliawijaya, Putriekapuja, Elfi Amir, Ikhsan Wahyu Vebriyan, Nadiya Rizki Azizah	<p>a. Hasil penelitian ini berupa sosialisasi tatap muka mengenai pengenalan profesi ATC di SMK Penerbangan Dirgantara dan SMK Yappika Legok.</p> <p>b. Melakukan demonstrasi di Lab <i>Aerodrome Control Tower</i>, Lab. <i>Approach Control Procedural</i>, dan Lab. <i>Approach Control Surveillance</i> (Radar) untuk memaparkan materi serta penggunaan laboratorium tersebut kepada para pelajar.</p>	<p>a. Target geografis spesifik: Fokus geografis pada penelitian ini adalah SMK Yappika Legok dan SMK Penerbangan Dirgantara yang lokasinya tidak jauh dari Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang.</p> <p>b. Target usia dan pendidikan: Penelitian ini menasar pelajar-pelajar SMK agar ketika lulus mereka tertarik untuk melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di bidang <i>Air Traffic Control</i>.</p>

Terbatasnya media-media yang membahas dan memperkenalkan profesi ATC menyebabkan kurangnya pengetahuan dan ketertarikan anak-anak untuk menggeluti profesi tersebut. Penelitian-penelitian di atas menunjukkan bahwa ada banyak cara agar anak-anak pelajar sekolah paham apa itu ATC dan apa saja tugas dan perannya. Penelitian ini memiliki kebaruan pada konteks usia, yaitu memperkenalkan profesi ATC kepada pelajar SMP dan SMA/SMK, yaitu usia 14-17 tahun. Penelitian lainnya berfokus kepada penyampaian materi pengenalan ATC melalui teks dan audio, sedangkan penelitian ini memiliki kebaruan dengan membawa materi pengenalan profesi ATC melalui media permainan edukasi. Selain mengedukasi mereka mengenai apa itu profesi ATC serta hal-hal apa saja yang perlu diketahui dan dikuasai oleh seorang ATC, penulis ingin menginspirasi mereka untuk memilih profesi ATC sebagai salah satu pilihan karir di masa yang akan datang.

