

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Board Game* Edukatif

Menurut Fullerton (2024, h. 506) *Game* edukatif merupakan jenis permainan yang menggabungkan unsur hiburan dengan tujuan pembelajaran. Dengan Fokus utamanya adalah memberikan pengalaman yang menyenangkan sekaligus mendidik bagi penggunaanya. Wibawanto (2025, h. 37), menyatakan bahwa Permainan papan (*board game*) merupakan salah satu bentuk *game* edukasi yang efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran. Melalui aktivitas ini, siswa tidak hanya berinteraksi dengan isi materi, tetapi juga berkomunikasi dan bekerja sama dengan teman sebaya, sehingga tercipta suasana belajar yang kolaboratif. Hal ini menyebabkan, Interaksi sosial terjadi selama permainan dapat mendorong siswa untuk saling bertukar strategi dan pengetahuan, yang pada akhirnya memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep yang sedang dipelajari.

Dalam ranah pendidikan, *board game* dianggap sebagai salah satu bentuk media pembelajaran interaktif. Marczewski (2023, h. 25) bahkan menegaskan bahwa *board game* sebagai permainan edukatif berbasis *gamification* mampu menambahkan elemen *motivasional* seperti tujuan yang lebih jelas, umpan balik cepat, tingkat *interaktivitas* yang tinggi, serta pengalaman *flow* yang membuat aktivitas menyenangkan. Maka dari itu, pemain terdorong untuk menyelesaikan tantangan bukan semata-mata karena kewajiban, tetapi karena pengalaman bermain yang memuaskan. Dengan demikian, *board game* edukatif berfungsi sebagai media pembelajaran yang dapat memperkuat daya ingat, menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, serta melatih kemampuan sosial melalui interaksi kelompok. Hal ini menjadikannya relevan untuk digunakan sebagai media pembelajaran remaja, khususnya dalam materi PP, karena mampu menghadirkan pengalaman simulasi yang menyerupai kondisi nyata namun tetap aman untuk dipelajari.

### **2.1.1 Prinsip *Game* Edukatif**

Menurut Wibawanto (2025, h. 19-22) dalam bukunya yang berjudul *Board Game Edukasi*, *game* edukatif memiliki sejumlah prinsip dasar yang menjadi acuan dalam perancangannya sebagai media pembelajaran. Setiap prinsip berperan dalam mendukung keterlibatan pemain, penyampaian materi, serta pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan. Penerapan prinsip-prinsip tersebut juga memungkinkan *game* edukatif menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan karakteristik pemain yang beragam. Oleh karena itu, pemahaman terhadap prinsip dasar *game* edukatif menjadi hal penting. Adapun prinsip-prinsip dasar dalam *game* edukatif tersebut akan dijelaskan pada pembahasan berikut ini.

#### **2.1.1.1 Prinsip keterlibatan aktif**

Prinsip keterlibatan aktif merupakan dasar utama dalam *game* edukasi, di mana pemain terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui interaksi dengan elemen permainan. Pemain tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi dituntut untuk mengambil keputusan, menyelesaikan tantangan, serta merespons situasi yang diberikan dalam permainan. Keterlibatan ini mendorong terjadinya pembelajaran melalui tindakan, yang terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan retensi informasi. Dengan berperan aktif, pemain memiliki kontrol terhadap proses belajarnya sendiri sehingga tercipta pengalaman belajar yang lebih bermakna. Prinsip ini membedakan *game* edukasi dari metode pembelajaran tradisional yang cenderung bersifat satu arah.

#### **2.1.1.2 Prinsip umpan balik langsung**

Prinsip umpan balik langsung dalam *game* edukasi berfungsi untuk memberikan informasi secara *real-time* mengenai hasil tindakan yang dilakukan oleh pemain. Umpan balik ini dapat berupa penilaian kemajuan, pemberitahuan kesalahan, maupun saran perbaikan yang membantu pemain memahami konsep yang dipelajari. Dengan adanya umpan balik yang cepat

dan jelas, pemain dapat segera melakukan koreksi tanpa harus menunggu evaluasi formal. Hal ini memungkinkan proses pembelajaran berlangsung secara berkelanjutan dan efisien. Umpan balik langsung juga berperan penting dalam menjaga keterlibatan dan motivasi pemain selama proses bermain.

#### **2.1.1.3 Prinsip adaptabilitas**

Prinsip adaptabilitas menekankan kemampuan *game* edukasi dalam menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kemampuan dan perkembangan pemain. Penyesuaian ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara tantangan dan kemampuan pemain agar tidak menimbulkan rasa frustrasi maupun kebosanan. Dengan tingkat kesulitan yang sesuai, pemain dapat belajar secara bertahap sesuai dengan kecepatan masing-masing. Prinsip adaptabilitas juga memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang lebih personal. Melalui pendekatan ini, efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan karena kebutuhan individu pemain lebih diperhatikan.

#### **2.1.1.4 Prinsip motivasi intrinsik**

Prinsip motivasi intrinsik dalam *game* edukasi berkaitan dengan dorongan internal pemain untuk belajar karena ketertarikan terhadap aktivitas permainan itu sendiri. *Game* edukasi dirancang agar aktivitas belajar terasa menarik, menantang, dan memberikan kepuasan tersendiri bagi pemain. Motivasi ini muncul bukan karena adanya hadiah atau nilai semata, melainkan karena rasa senang dan pencapaian yang diperoleh selama bermain. Dengan motivasi intrinsik yang kuat, pemain cenderung lebih konsisten dalam mengikuti proses pembelajaran. Prinsip ini berkontribusi dalam membangun sikap positif terhadap kegiatan belajar.

#### **2.1.1.5 Prinsip belajar dari kegagalan**

Prinsip belajar dari kegagalan memandang kesalahan sebagai bagian yang wajar dan penting dalam proses pembelajaran. Dalam *game*

edukasi, kegagalan tidak diberi konsekuensi serius, melainkan dijadikan sebagai kesempatan untuk mencoba kembali dengan pendekatan yang berbeda. Pemain didorong untuk melakukan eksplorasi dan eksperimen melalui mekanisme *trial and error*. Proses ini membantu pemain memahami konsep secara lebih mendalam melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, *game* edukasi menanamkan nilai ketekunan dan pembelajaran berkelanjutan.

#### **2.1.1.6 Prinsip simulasi**

Prinsip simulasi memungkinkan *game* edukasi menciptakan lingkungan yang menyerupai kondisi dunia nyata. Melalui simulasi, pemain dapat mempraktikkan keterampilan atau menerapkan konsep tertentu dalam situasi yang realistis tanpa menghadapi risiko nyata. Pendekatan ini membantu pemain memahami dampak dari setiap keputusan yang diambil dalam permainan. Simulasi juga mempersiapkan pemain untuk menghadapi permasalahan serupa di kehidupan nyata. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan aplikatif.

#### **2.1.1.7 Prinsip keterlibatan sosial**

Prinsip keterlibatan sosial dalam *game* edukasi menekankan pentingnya interaksi antar pemain dalam proses pembelajaran. *Game* edukasi dapat dirancang dalam bentuk kerja sama maupun kompetisi yang melibatkan komunikasi dan kolaborasi. Melalui interaksi sosial, pemain dapat belajar dari pengalaman orang lain serta mengembangkan keterampilan sosial. Prinsip ini tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga melatih kemampuan kerja tim, komunikasi, dan pengambilan keputusan bersama. Keterlibatan sosial menjadikan proses pembelajaran lebih dinamis dan bermakna.

#### **2.1.1.8 Prinsip personalisasi**

Prinsip personalisasi memberikan kesempatan kepada pemain untuk menyesuaikan pengalaman belajar sesuai dengan kebutuhan dan

minat masing-masing. Pemain dapat memilih jalur pembelajaran, karakter, atau alat yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Dengan adanya personalisasi, pembelajaran menjadi lebih relevan dan berfokus pada aspek yang ingin dikembangkan oleh pemain. Prinsip ini meningkatkan keterlibatan dan kenyamanan dalam belajar. Selain itu, personalisasi membantu pemain mencapai tujuan pembelajaran secara lebih optimal.

#### **2.1.1.9 Prinsip pembelajaran berbasis masalah**

Prinsip pembelajaran berbasis masalah diterapkan dengan menghadirkan permasalahan yang harus diselesaikan pemain untuk melanjutkan permainan. Pemain dituntut untuk menganalisis situasi, merancang solusi, dan mengevaluasi hasil dari tindakan yang dilakukan. Pendekatan ini melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan teori, tetapi juga pada penerapan pengetahuan dalam konteks yang kompleks. Dengan demikian, pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam.

#### **2.1.1.10 Prinsip pembelajaran berbasis tujuan**

Prinsip pembelajaran berbasis tujuan menekankan pentingnya tujuan atau misi yang jelas dalam *game* edukasi. Pemain diberikan sasaran yang harus dicapai sehingga arah pembelajaran menjadi terstruktur. Pembagian tujuan ke dalam misi-misi kecil membantu pemain memahami progres belajar yang telah dicapai. Prinsip ini juga meningkatkan motivasi karena pemain mengetahui target yang ingin diraih. Dengan tujuan yang jelas, proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan sistematis.

#### **2.1.1.11 Prinsip hiburan**

Prinsip elemen permainan yang menghibur menegaskan bahwa aspek hiburan merupakan bagian penting dalam *game* edukasi. Tanpa elemen hiburan, *game* edukasi berpotensi menjadi kaku dan kurang menarik. Elemen visual, mekanika permainan, serta tantangan yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kenyamanan pemain dalam

belajar. Hiburan membantu menjaga perhatian pemain selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan kombinasi yang tepat antara hiburan dan edukasi, pengalaman belajar menjadi lebih efektif.

#### **2.1.1.12 Prinsip transfer pembelajaran**

Prinsip transfer pembelajaran bertujuan agar pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam *game* edukasi dapat diterapkan dalam konteks kehidupan nyata. Pemain didorong untuk menghubungkan pengalaman dalam permainan dengan situasi di luar permainan. Prinsip ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak berhenti pada permainan saja, tetapi berlanjut pada penerapan nyata. Keberhasilan transfer pembelajaran menjadi indikator efektivitas *game* edukasi. Dengan demikian, *game* edukasi berperan sebagai sarana pembelajaran yang aplikatif dan berkelanjutan.

Berdasarkan pembahasan pada bab ini, dapat disimpulkan bahwa *game* edukatif merupakan media pembelajaran yang dirancang dengan mengintegrasikan unsur permainan dan tujuan edukasi secara sistematis. Prinsip-prinsip dasar dalam *game* edukatif, seperti keterlibatan aktif, umpan balik langsung, adaptabilitas, motivasi intrinsik, pembelajaran dari kegagalan, simulasi, keterlibatan sosial, personalisasi, pembelajaran berbasis masalah dan tujuan, unsur hiburan, serta transfer pembelajaran, memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas proses belajar. Penerapan prinsip-prinsip tersebut memungkinkan terciptanya pengalaman pembelajaran yang interaktif, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik pemain. Selain itu, prinsip-prinsip tersebut juga memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada penerapan pengetahuan dan pengembangan keterampilan. Dengan demikian, pemahaman terhadap prinsip dasar *game* edukatif menjadi landasan teoritis yang penting dalam perancangan dan pengembangan *game* edukatif sebagai media pembelajaran.

### **2.1.2 Formal Elements Board Game**

Fullerton (2024, h. 60-97) dalam *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games* (5th ed.) menjelaskan bahwa *formal elements* merupakan struktur dasar yang membentuk kerangka suatu permainan. Elemen-elemen ini bersifat mekanis karena mengatur cara permainan disusun, dijalankan, serta bagaimana tindakan pemain dibatasi dan diarahkan oleh sistem. Dengan demikian, pembahasan mengenai *formal elements* diperlukan untuk menjelaskan komponen inti yang membangun pengalaman bermain. Adapun komponen utama *formal elements* meliputi pemain (*players*), tujuan (*objectives*), prosedur (*procedures*), aturan (*rules*), sumber daya (*resources*), konflik (*conflict*), batasan (*boundaries*), serta hasil (*outcome*).

#### **2.1.2.1 Players**

Pemain merupakan elemen utama dalam permainan. Pemain harus mengikuti aturan serta batasan permainan sehingga aktivitas bermain dapat berlangsung sesuai sistem yang ditetapkan. Keberadaan pemain juga menentukan struktur partisipasi, termasuk jumlah pemain yang didukung, peran yang dimiliki, serta pola interaksi yang terjadi di dalam permainan. Perbedaan jumlah pemain maupun pembagian peran dapat menghasilkan pengalaman bermain yang berbeda karena memengaruhi strategi, komunikasi, dan bentuk keterlibatan selama permainan berlangsung. Oleh karena itu, perancangan permainan perlu mempertimbangkan karakteristik pemain dan bentuk partisipasinya agar selaras dengan tujuan pengalaman yang ingin dicapai.

#### **2.1.2.2 Objectives**

*Objectives* merupakan sasaran yang ingin dicapai pemain di dalam permainan. Tujuan membantu pemain memahami apa yang harus diupayakan dalam batasan aturan yang berlaku, sekaligus membentuk tantangan agar permainan memiliki makna dan dorongan untuk diselesaikan. Dalam beberapa permainan, tujuan dapat bersifat tunggal dan



eksplisit, namun terdapat juga permainan yang menyediakan tujuan berbeda untuk tiap pemain atau memberi ruang bagi pemain untuk menentukan tujuan mereka sendiri selama bermain. Selain berfungsi sebagai target, tujuan juga berpengaruh terhadap nada permainan karena bentuk tujuan tertentu dapat mengarahkan pengalaman ke arah kompetitif, kooperatif, atau eksploratif. Dengan demikian, tujuan perlu ditetapkan secara jelas dan relevan agar dapat mengarahkan tindakan pemain serta mendukung struktur permainan secara keseluruhan.

#### **2.1.2.3 Procedures**

Prosedur adalah metode atau langkah-langkah yang menjelaskan bagaimana permainan dijalankan dan tindakan apa saja yang dapat dilakukan pemain selama bermain. Prosedur mencakup cara memulai permainan, alur tindakan yang berulang selama permainan berlangsung, tindakan khusus yang hanya muncul pada kondisi tertentu, serta cara permainan diselesaikan. Kejelasan prosedur memudahkan pemain memahami kapan dan bagaimana mereka dapat bertindak, baik pada permainan berbasis giliran maupun permainan waktu nyata. Dalam permainan digital, prosedur sering terintegrasi melalui sistem kontrol dan antarmuka, sedangkan pada permainan non-digital prosedur umumnya dijalankan dan diawasi langsung oleh pemain. Karena prosedur membentuk pola aktivitas utama permainan, perancang perlu memastikan prosedur mudah dipahami, konsisten, dan mendukung kelancaran permainan.

#### **2.1.2.4 Rules**

Aturan merupakan ketentuan yang mendefinisikan objek permainan serta menentukan tindakan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan dalam permainan. Aturan juga berperan membatasi tindakan pemain agar permainan tidak menjadi bebas tanpa struktur, sekaligus mencegah terjadinya ketidakseimbangan atau celah yang dapat merusak tujuan permainan. Selain membatasi, aturan dapat menetapkan konsekuensi tertentu berdasarkan kondisi yang terjadi, sehingga menciptakan variasi dan



menjaga sistem permainan tetap berjalan sesuai rancangan. Pada permainan non-digital, aturan biasanya dijelaskan secara eksplisit dan perlu dipahami untuk memastikan permainan dapat diadili secara adil oleh pemain. Sementara itu, pada permainan digital, sebagian aturan dapat bersifat implisit karena diterapkan langsung oleh sistem, namun tetap perlu dapat dipahami agar pemain merasa permainan berjalan secara wajar dan tidak menimbulkan kesan tidak adil.

#### **2.1.2.5 Resources**

Sumber daya adalah aset dalam permainan yang dapat dimanfaatkan pemain untuk mencapai tujuan permainan. Sumber daya dapat berupa benda, nilai, waktu, tindakan, atau elemen lain yang berfungsi mendukung strategi dan pengambilan keputusan selama permainan berlangsung. Dalam sistem permainan, sumber daya harus memiliki kegunaan dan kelangkaan, karena sumber daya yang tidak berguna tidak memengaruhi permainan, sedangkan sumber daya yang terlalu berlimpah dapat menghilangkan tantangan. Pengelolaan sumber daya menjadi salah satu cara permainan menciptakan pilihan yang bermakna, misalnya melalui pembatasan jumlah, kesempatan memperoleh, atau biaya penggunaan. Oleh sebab itu, perancangan sumber daya perlu disesuaikan dengan tujuan dan mekanisme permainan agar dapat menjaga keseimbangan serta menciptakan tantangan yang sesuai.

#### **2.1.2.6 Conflict**

Konflik merupakan bentuk tantangan yang muncul ketika pemain berupaya mencapai tujuan permainan di dalam batasan aturan dan prosedur yang berlaku. Konflik tidak muncul secara kebetulan, melainkan dirancang melalui kondisi yang membuat tujuan tidak dapat dicapai secara langsung sehingga pemain harus melakukan usaha tertentu untuk mencapainya. Konflik dapat berasal dari rintangan, lawan, atau pilihan dilematis yang mengandung risiko dan konsekuensi berbeda. Dalam permainan satu pemain, konflik sering dibangun melalui rintangan dan sistem permainan,

sedangkan dalam permainan multipemain konflik dapat didominasi oleh interaksi kompetitif antar pemain. Dengan adanya konflik, permainan memiliki dinamika yang menuntut keterampilan, strategi, atau keputusan, sehingga menciptakan keterlibatan dan rasa pencapaian ketika tujuan berhasil dicapai.

#### **2.1.2.7 *Boundaries***

Batasan adalah pemisah antara ruang permainan dan hal-hal di luar permainan, baik secara fisik maupun konseptual. Batasan fisik dapat berupa area bermain seperti papan, arena, atau lapangan, sedangkan batasan konseptual berkaitan dengan kesepakatan untuk mengikuti aturan permainan dan memasuki konteks bermain. Kejelasan batasan penting agar pemain memahami ruang lingkup tindakan yang sah serta kapan permainan dimulai dan berakhir. Batasan juga berfungsi menciptakan rasa aman bahwa pengalaman bermain bersifat sementara dan berbeda dari kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, perancang permainan perlu menetapkan batasan secara konsisten agar sistem permainan tetap terjaga dan pengalaman bermain dapat berlangsung sesuai tujuan.

#### **2.1.2.8 *Outcome***

Hasil adalah kondisi akhir yang menentukan bagaimana permainan diselesaikan, biasanya melalui penetapan kemenangan, kekalahan, atau bentuk pencapaian tertentu. Ketidakpastian hasil menjadi faktor penting agar permainan tetap menarik, karena pemain perlu merasakan adanya peluang dan tantangan dalam mencapai tujuan. Dalam permainan tradisional, hasil sering bersifat terukur dan tidak setara, misalnya satu pihak menang dan pihak lain kalah, namun terdapat juga permainan yang tidak memiliki akhir yang tegas atau tidak menekankan kemenangan sebagai satu-satunya bentuk hasil. Struktur hasil sangat berkaitan dengan tujuan permainan dan pola interaksi pemain, sehingga dapat memengaruhi kepuasan, motivasi, serta makna pengalaman bermain. Oleh karena itu, penentuan hasil perlu dirancang sesuai karakter permainan

agar penutup permainan tetap jelas dan relevan dengan proses bermain yang telah terjadi.

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa *formal elements* merupakan komponen inti yang membentuk struktur dasar suatu permainan. Elemen-elemen tersebut mencakup pemain, tujuan, prosedur, aturan, sumber daya, konflik, batasan, dan hasil yang saling berkaitan serta tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap elemen memiliki peran penting dalam mengatur jalannya permainan dan membentuk interaksi antara pemain dan sistem permainan. Dengan demikian, pemahaman terhadap *formal elements* menjadi landasan teoritis yang penting dalam menganalisis maupun merancang permainan agar dapat menghasilkan pengalaman bermain yang terstruktur, bermakna, dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

### **2.1.3 Dramatic Elements Board Game**

Selain struktur formal, Fullerton (2024, h. 101) menekankan pentingnya *dramatic elements* sebagai unsur yang membangun konteks, makna, serta keterlibatan emosional pemain dalam permainan. *Dramatic elements* berfungsi untuk mengintegrasikan elemen formal sehingga mekanisme permainan tidak hanya berjalan sebagai sistem aturan, tetapi juga dipahami sebagai pengalaman yang memiliki tujuan dan relevansi bagi pemain. Melalui elemen dramatik, pemain dapat merasakan tantangan, keterlibatan, serta dorongan untuk mengikuti proses permainan hingga hasil akhirnya. Elemen dramatik juga membantu menjelaskan aspek-aspek permainan yang bersifat abstrak dengan menghadirkan premis, tokoh, dan alur yang lebih mudah dipahami serta dapat menumbuhkan ikatan emosional. Dengan demikian, pemahaman terhadap *dramatic elements* diperlukan untuk melihat bagaimana permainan dapat membentuk pengalaman yang lebih imersif dan bermakna bagi pemain. Adapun komponen utama *dramatic elements* meliputi *challenge, play, premise, character, story, world building*, serta *dramatic arc*.

### 2.1.3.1 *Challenge*

*Challenge* merupakan salah satu elemen dramatik yang paling berpengaruh dalam membuat pemain terlibat secara emosional, karena tantangan memberi alasan mengapa pemain perlu berusaha dalam permainan. Tantangan juga memberikan kepuasan ketika berhasil diselesaikan. Tingkat tantangan bersifat individual karena sangat bergantung pada kemampuan pemain, sehingga suatu permainan dapat terasa menantang bagi pemain tertentu tetapi tidak bagi pemain lain. Selain itu, tantangan bersifat dinamis karena kemampuan pemain dapat meningkat seiring waktu, sehingga permainan perlu menjaga keseimbangan antara tantangan dan kemampuan agar pemain tidak merasa frustrasi ataupun bosan. Keseimbangan tersebut berkaitan dengan konsep *flow* yang menekankan bahwa pengalaman optimal muncul ketika tujuan jelas, umpan balik tersedia, dan tantangan meningkat seiring peningkatan kemampuan pemain.

### 2.1.3.2 *Play*

*Play* merupakan elemen dramatik yang memberikan ruang kebebasan bagi pemain untuk berekspresi di dalam batasan aturan dan prosedur permainan. Dalam konteks permainan, struktur formal menjadi kerangka yang membatasi, sedangkan *play* muncul sebagai kesempatan bagi pemain untuk bergerak, bereksperimen, serta menghasilkan pengalaman yang dapat berkembang secara berbeda pada tiap sesi permainan. Dengan adanya *play*, permainan menjadi pengalaman yang memungkinkan munculnya variasi, interaksi sosial, dan keterlibatan personal. Oleh karena itu, perancangan permainan perlu mempertimbangkan bagaimana sistem membuka peluang *play* agar pemain memiliki ruang untuk menemukan strategi, makna, dan kepuasan secara mandiri.

### 2.1.3.3 *Premise*

Premis merupakan elemen dramatik yang memberikan latar, konteks, atau metafora untuk menjelaskan aktivitas permainan sehingga sistem yang semula abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan lebih menarik secara emosional (Fullerton, 2024). Premis umumnya menetapkan waktu dan tempat, peran pemain, serta alasan mengapa tindakan tertentu dilakukan dalam permainan. Melalui premis, mekanisme seperti pengumpulan poin, pertarungan, atau pencarian objek dapat diinterpretasikan sebagai aktivitas yang memiliki tujuan dan makna dalam dunia permainan. Premis juga dapat meningkatkan keterlibatan pemain karena memberi dasar naratif yang membuat pemain merasa memiliki alasan untuk mengejar tujuan permainan. Dengan demikian, premis berfungsi sebagai penghubung yang menyatukan elemen formal dengan pengalaman bermain yang lebih bermakna.

### 2.1.3.4 *Character*

Karakter dalam permainan berperan sebagai agen yang mewakili tindakan di dalam dunia permainan dan dapat menjadi sarana utama pemain membangun keterikatan emosional. Dalam konteks permainan, karakter tidak hanya dipahami sebagai tokoh cerita, tetapi juga berkaitan dengan konsep *agency* dan *empathy*. *Agency* merujuk pada fungsi karakter sebagai perwujudan kontrol pemain dalam melakukan tindakan, sedangkan *empathy* merujuk pada potensi pemain untuk peduli terhadap tujuan, kondisi, atau nasib karakter. Karakter dapat bersifat tetap dengan latar dan motivasi yang sudah ditentukan, atau dapat bersifat *player-created* yang memungkinkan personalisasi sehingga keterlibatan pemain meningkat. Selain itu, karakter dapat menampilkan tingkat kemandirian tertentu melalui sistem, misalnya lewat perilaku otonom, sehingga muncul dinamika antara kehendak pemain dan kecenderungan karakter. Oleh karena itu, rancangan karakter perlu memperhatikan keseimbangan antara fungsi kontrol dan pembentukan ikatan emosional agar pengalaman bermain menjadi lebih kuat.

### **2.1.3.5 Story**

Pada beberapa permainan, cerita hanya berperan sebagai latar belakang yang memberi konteks terhadap konflik dan tujuan, sementara perkembangan cerita tidak banyak dipengaruhi oleh *gameplay*. Namun, terdapat pula permainan yang berupaya mengintegrasikan keputusan pemain ke dalam narasi melalui struktur bercabang, sehingga pilihan yang diambil dapat mengarah pada konsekuensi dan akhir yang berbeda. Selain pendekatan bercabang, cerita juga dapat muncul secara *emergent* dari interaksi pemain dengan sistem permainan, terutama pada permainan yang memberi kebebasan tinggi dalam membangun pengalaman bermain. Dengan demikian, cerita dapat berfungsi sebagai pendorong motivasi, penguat makna, serta alat untuk memperkaya pengalaman permainan selama tetap menjaga ruang tindakan pemain.

### **2.1.3.6 World Building**

*World building* dipahami sebagai proses merancang dunia fiksi secara mendalam agar permainan memiliki konsistensi, kedalaman, dan potensi naratif yang kuat (Fullerton, 2024). Pembangunan dunia dapat mencakup desain lingkungan, sejarah, budaya, geografi, makhluk, serta aturan-aturan yang berlaku dalam dunia permainan. Dunia yang dirancang dengan baik memberi pemain rasa imersi karena pemain dapat memahami konteks dan logika internal permainan, sekaligus merasa bahwa dunia tersebut memiliki detail yang melampaui aktivitas *gameplay* semata. Selain itu, *world building* mendukung keberlanjutan pengalaman karena memungkinkan munculnya berbagai situasi, konflik, dan cerita yang dapat dieksplorasi dalam jangka panjang. Oleh karena itu, *world building* sering menjadi fondasi penting bagi permainan yang menekankan eksplorasi, narasi, atau pengalaman imersif.

### **2.1.3.7 The Dramatic Arc**

*Dramatic arc* menggambarkan pola peningkatan dan penurunan ketegangan yang membangun keterlibatan emosional pemain sepanjang

permainan. Secara umum, *dramatic arc* mencakup tahap pengenalan (eksposisi), peningkatan konflik (rising action), puncak ketegangan (climax), penurunan ketegangan (falling action), dan penyelesaian (resolution). Dalam permainan, *dramatic arc* sering berkaitan dengan peningkatan tantangan karena desain permainan umumnya membuat hambatan dan taruhan meningkat seiring progres pemain. Ketika elemen dramatik terintegrasi dengan elemen formal, peningkatan tantangan dapat berjalan seiring dengan perkembangan situasi dan makna, sehingga pengalaman menjadi lebih intens dan terarah. Dengan demikian, perancangan *dramatic arc* membantu permainan menjaga ritme pengalaman, membangun ketegangan secara bertahap, dan memberikan penutup yang terasa memuaskan bagi pemain.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *dramatic elements* berperan penting dalam membangun keterlibatan emosional dan makna pengalaman bermain bagi pemain. Elemen dramatik seperti *challenge, play, premise, character, story, world building*, dan *dramatic arc* berfungsi untuk melengkapi struktur formal permainan dengan konteks naratif dan emosional yang lebih mendalam. Keberadaan elemen-elemen tersebut memungkinkan pemain tidak hanya berinteraksi dengan sistem permainan secara mekanis, tetapi juga merasakan tujuan, ketegangan, serta keterikatan terhadap proses dan hasil permainan. Integrasi yang baik antara elemen dramatik dan elemen formal dapat meningkatkan imersi serta menjaga motivasi pemain sepanjang permainan berlangsung. Dengan demikian, pemahaman terhadap *dramatic elements* menjadi landasan penting dalam perancangan permainan agar mampu menghasilkan pengalaman bermain yang utuh, menarik, dan bermakna.

#### **2.1.4 Components of Board Game**

Menurut Daniels (2020, h. 20) dalam bukunya yang berjudul *Make Your Own Board Game*, permainan papan tersusun atas berbagai komponen yang memiliki fungsi dan peran berbeda dalam mendukung jalannya



permainan. Setiap komponen memengaruhi pengalaman bermain, tingkat interaksi, serta strategi yang dapat diterapkan oleh pemain. Pemilihan dan perancangan komponen yang tepat dapat membantu memperjelas tujuan permainan, mempermudah alur permainan, dan meningkatkan keterlibatan pemain. Oleh karena itu, pemahaman terhadap komponen-komponen utama dalam *board game* menjadi hal yang penting dalam proses perancangan maupun analisis permainan papan. Secara umum, beberapa komponen utama yang kerap digunakan dalam *board game* akan dijelaskan pada pembahasan berikut ini.

#### **2.1.4.1 Dice**

Dadu merupakan salah satu komponen yang umum digunakan dalam *board game* untuk menghasilkan unsur peluang atau kacakkan. Keberadaan dadu memungkinkan terjadinya variasi hasil yang tidak dapat diprediksi secara pasti oleh pemain. Unsur acak ini berfungsi untuk menciptakan dinamika permainan sehingga jalannya permainan tidak bersifat monoton. Dadu yang paling sering digunakan adalah dadu bersisi enam, namun terdapat pula dadu dengan jumlah sisi yang berbeda sesuai dengan kebutuhan mekanisme permainan. Dengan demikian, dadu berperan sebagai alat utama dalam menentukan hasil tertentu yang berada di luar kendali langsung pemain.



Gambar 2.1 Dadu

Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain menggunakan angka, dadu juga dapat dirancang menggunakan simbol atau ikon tertentu. Penggunaan simbol memungkinkan penerapan mekanisme permainan yang lebih kompleks, seperti menentukan hasil pertempuran atau keberhasilan suatu aksi berdasarkan ikon yang muncul. Hal ini memberi variasi mekanik yang lebih luas dibandingkan dadu bernomor biasa. Pemilihan jenis dadu harus disesuaikan dengan tujuan permainan dan tingkat kompleksitas yang diinginkan. Oleh karena itu, dadu tidak hanya berfungsi sebagai alat acak, tetapi juga sebagai bagian integral dari desain mekanisme permainan.

#### 2.1.4.2 Cards

Kartu merupakan komponen *board game* yang berfungsi untuk menyimpan informasi, instruksi, atau efek tertentu dalam permainan. Kartu umumnya digunakan untuk memperkenalkan variasi tindakan, kejadian, atau sumber daya yang dapat memengaruhi jalannya permainan. Untuk menjaga unsur kejutan, kartu biasanya memiliki desain bagian belakang yang seragam sehingga pemain tidak mengetahui kartu apa yang akan diperoleh. Ukuran dan bahan kartu dapat bervariasi, namun harus cukup kuat untuk digunakan secara berulang. Dengan demikian, kartu menjadi media yang fleksibel dalam menyampaikan aturan dan mekanisme tambahan.



Gambar 2.2 Kartu

Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain fungsi mekanis, kartu juga berperan dalam meningkatkan variasi dan nilai ulang permainan. Melalui sistem pengambilan kartu secara acak, setiap sesi permainan dapat menghasilkan pengalaman yang berbeda. Kartu juga dapat digunakan untuk membangun strategi jangka panjang, seperti pengumpulan kemampuan atau efek tertentu. Desain kartu yang baik harus memperhatikan keterbacaan informasi dan konsistensi visual. Oleh karena itu, kartu tidak hanya berfungsi sebagai komponen pendukung, tetapi juga sebagai elemen penting dalam membentuk interaksi pemain dengan sistem permainan.

#### **2.1.4.3 Game Pieces**

Bidak permainan merupakan komponen yang digunakan untuk merepresentasikan pemain atau entitas tertentu dalam *board game*. Bidak biasanya diletakkan di atas papan atau ubin dan digunakan untuk menunjukkan posisi atau pergerakan pemain selama permainan berlangsung. Keberadaan bidak membantu pemain memahami kondisi permainan secara visual. Bentuk bidak dapat sangat beragam, mulai dari potongan kertas sederhana hingga miniatur dengan detail tinggi. Dengan demikian, bidak berperan sebagai representasi fisik dari partisipasi pemain dalam permainan.



Gambar 2.3 Bidak Permainan  
Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain fungsi representatif, bidak permainan juga dapat memengaruhi keterlibatan emosional pemain. Desain bidak yang menarik dan mudah dikenali dapat meningkatkan rasa kepemilikan dan identitas pemain terhadap perannya. Warna, bentuk, dan material bidak sering digunakan untuk membedakan pemain satu dengan yang lain. Bidak juga dapat memiliki fungsi mekanis tambahan, seperti kemampuan khusus atau status tertentu. Oleh karena itu, bidak permainan memiliki peran penting baik secara visual maupun mekanis dalam *board game*.

#### 2.1.4.4 Boards

Papan permainan merupakan komponen utama yang menjadi tempat berlangsungnya aktivitas permainan. Papan biasanya menampilkan area, jalur, atau lokasi tertentu yang menjadi acuan pergerakan bidak dan penggunaan komponen lainnya. Desain papan membantu pemain memahami struktur ruang dan alur permainan secara keseluruhan. Papan dapat dibuat dengan tingkat kompleksitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan permainan. Dengan demikian, papan berfungsi sebagai pusat interaksi seluruh komponen *board game*.



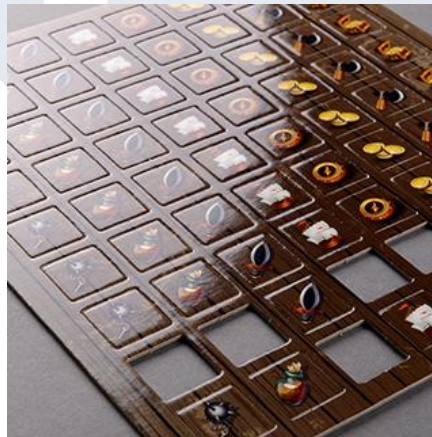
Gambar 2.4 Papan Permainan  
Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain sebagai media visual, papan permainan juga berperan dalam mengatur mekanisme permainan. Papan dapat menentukan batasan area, urutan pergerakan, atau hubungan antar lokasi dalam permainan. Desain papan yang jelas dapat mempermudah pemain dalam memahami

aturan dan tujuan permainan. Papan juga dapat berkontribusi terhadap tema dan suasana permainan melalui ilustrasi dan tata letak. Oleh karena itu, papan permainan memiliki peran penting dalam menciptakan pengalaman bermain yang terstruktur dan mudah dipahami.

#### 2.1.4.5 Tiles

Ubin merupakan komponen modular yang dapat digunakan sebagai pengganti atau pelengkap papan permainan. Ubin memungkinkan papan permainan dibentuk secara dinamis selama permainan berlangsung. Penggunaan ubin dapat menghasilkan susunan papan yang berbeda pada setiap sesi permainan. Hal ini memberikan variasi pengalaman bermain yang lebih tinggi dibandingkan papan statis. Dengan demikian, ubin berperan dalam meningkatkan nilai ulang permainan.



Gambar 2.5 Tiles Permainan  
Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain memberikan fleksibilitas, ubin juga dapat memiliki fungsi mekanis tertentu. Setiap ubin dapat memuat informasi, batasan, atau sumber daya yang berbeda. Pemain sering kali harus mempertimbangkan penempatan ubin sebagai bagian dari strategi permainan. Bentuk ubin, seperti persegi atau heksagonal, juga memengaruhi pola interaksi antar ubin. Oleh karena itu, ubin menjadi komponen penting dalam permainan yang menekankan eksplorasi dan variasi ruang.

#### 2.1.4.6 Currency

Mata uang dalam *board game* berfungsi sebagai representasi nilai yang dapat diperoleh dan digunakan oleh pemain. Mata uang memungkinkan penerapan mekanisme ekonomi seperti pembelian, pembayaran, dan penalti. Bentuk mata uang dapat berupa koin, uang kertas tiruan, atau simbol nilai tertentu. Keberadaan mata uang membantu mengatur distribusi kekuatan dan sumber daya antar pemain. Dengan demikian, mata uang berperan penting dalam pengambilan keputusan strategis.



Gambar 2.6 Mata Uang Permainan  
Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain merepresentasikan uang, mata uang juga dapat dimaknai sebagai energi atau poin aksi. Pemain dapat memperoleh mata uang melalui pencapaian tertentu atau kehilangan mata uang akibat efek permainan. Pengelolaan mata uang sering menjadi elemen strategis yang menentukan keberhasilan pemain. Desain sistem mata uang harus seimbang agar tidak mendominasi permainan secara berlebihan. Oleh karena itu, mata uang berfungsi sebagai alat pengatur keseimbangan dalam permainan papan.

#### 2.1.4.7 Resources

Sumber daya merupakan komponen yang mirip dengan mata uang, namun biasanya berbentuk material tertentu. Contoh sumber daya meliputi kayu, batu, logam, atau permata yang digunakan untuk membangun atau melakukan aksi tertentu. Perolehan sumber daya sering dikaitkan dengan aktivitas tertentu seperti eksplorasi atau produksi. Dengan



demikian, sumber daya mendorong pemain untuk merencanakan tindakan secara strategis. Keberadaan sumber daya menambah kompleksitas dalam permainan.



Gambar 2.7 *Game Resources*  
Sumber: <https://www.board-game.co.uk/>

Selain fungsi mekanis, sumber daya juga dapat menciptakan interaksi antar pemain. Dalam beberapa permainan, pemain dapat menukar atau memperdagangkan sumber daya satu sama lain. Sistem ini memungkinkan munculnya negosiasi dan kerja sama. Pengelolaan sumber daya yang baik sering menjadi kunci kemenangan. Oleh karena itu, sumber daya berperan dalam memperkaya dinamika sosial dan strategi permainan.

#### **2.1.4.8 Tools**

Alat merupakan komponen tambahan yang digunakan pemain untuk membantu melakukan tindakan tertentu dalam permainan. Alat dapat berupa benda sederhana seperti penggaris, pena, atau objek khusus yang dirancang untuk mekanisme tertentu. Penggunaan alat dapat meningkatkan keterlibatan fisik pemain dalam permainan. Alat juga membantu memperjelas atau mempermudah proses tertentu. Dengan demikian, alat berfungsi sebagai pendukung mekanisme permainan.





Gambar 2.8 *Tools Pen*

Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain fungsi praktis, alat juga dapat meningkatkan variasi interaksi dalam permainan. Penggunaan alat tertentu dapat memberi pengalaman yang berbeda dibandingkan permainan yang hanya mengandalkan kartu dan bidak. Alat juga dapat menambah unsur realisme atau tema permainan. Namun, penggunaan alat harus disesuaikan agar tidak mengganggu alur permainan. Oleh karena itu, alat perlu dirancang secara sederhana dan fungsional.

#### 2.1.4.9 *Timers*

Pengukur waktu digunakan untuk membatasi durasi tindakan pemain atau keseluruhan permainan. *Timer* membantu menciptakan tekanan waktu yang dapat meningkatkan intensitas permainan. Keberadaan batas waktu mendorong pemain untuk berpikir dan bertindak dengan cepat. *Timer* dapat berbentuk jam pasir, alat mekanis, atau perangkat lainnya. Dengan demikian, *timer* berfungsi sebagai pengatur tempo permainan.



Gambar 2.9 *Stopwatch*

Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain mengatur waktu, *timer* juga dapat memengaruhi strategi pemain. Pemain harus menyesuaikan keputusan dengan keterbatasan waktu yang tersedia. Hal ini dapat menciptakan situasi yang lebih menegangkan dan kompetitif. *Timer* juga membantu menjaga permainan tetap berjalan efisien. Oleh karena itu, pengukur waktu berperan penting dalam permainan yang menekankan kecepatan dan kerja sama.

#### 2.1.4.10 Tokens

*Token* digunakan untuk menandai status, kepemilikan, atau kejadian tertentu dalam permainan. *Token* membantu pemain melacak informasi penting tanpa perlu pencatatan tambahan. Bentuk *token* dapat bervariasi, mulai dari potongan karton hingga benda kecil berbahan kayu atau plastik. *Token* memberikan representasi visual yang jelas mengenai kondisi permainan. Dengan demikian, *token* berperan dalam menjaga keteraturan permainan.



Gambar 2.10 Tokens

Sumber: <https://www.boardgamesmaker.com>

Selain fungsi informatif, *token* juga dapat memiliki fungsi mekanis tertentu. *Token* dapat dikumpulkan, dipindahkan, atau dihilangkan sebagai bagian dari mekanisme permainan. Dalam beberapa permainan, *token* juga dapat berfungsi sebagai unit atau karakter. Penggunaan *token* yang efektif dapat mengurangi kompleksitas aturan. Oleh karena itu, *token* merupakan komponen penting dalam menjaga kejelasan dan kelancaran permainan.

#### 2.1.4.11 Props

Properti merupakan komponen tambahan yang digunakan untuk meningkatkan suasana dan imersi permainan. Secara teknis, permainan dapat berjalan tanpa properti, namun kehadirannya dapat menambah daya tarik visual. Properti sering digunakan untuk memperkuat tema dan narasi permainan. Contoh properti meliputi bangunan miniatur atau elemen dekoratif lainnya. Dengan demikian, properti berperan dalam memperkaya pengalaman bermain.



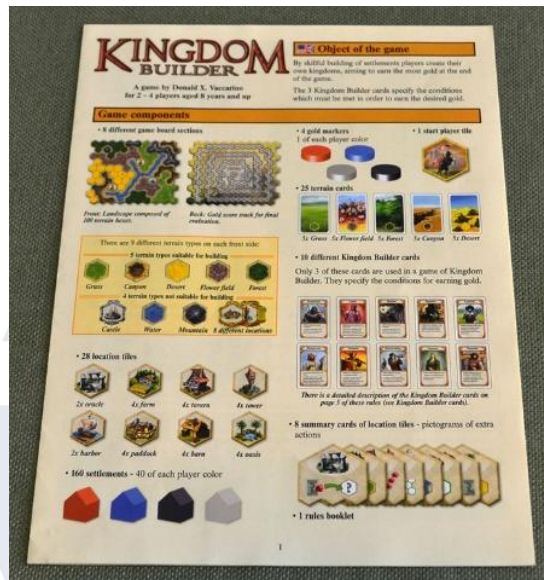
Gambar 2.11 Properti Permainan *Starwars*  
Sumber: [www.starwarsnewsnet.com](http://www.starwarsnewsnet.com)

Selain aspek estetika, properti juga dapat membantu pemain memahami konteks permainan. Beberapa properti berfungsi sebagai penanda lokasi atau informasi tertentu. Properti juga dapat membuat permainan terasa lebih nyata dan menarik. Namun, penggunaannya harus tetap seimbang agar tidak mengganggu mekanisme utama. Oleh karena itu, properti berfungsi sebagai pelengkap yang mendukung pengalaman bermain.

#### 2.1.4.12 Rules

Aturan permainan merupakan komponen fundamental yang mengatur seluruh sistem permainan. Aturan menjelaskan tujuan permainan, cara bermain, serta kondisi kemenangan dan akhir permainan. Tanpa aturan yang jelas, permainan tidak dapat berjalan secara konsisten. Aturan

berfungsi sebagai pedoman yang memastikan keadilan bagi seluruh pemain. Dengan demikian, aturan menjadi fondasi utama dalam *board game*.



Gambar 2.12 Rule Book  
Sumber: [www.theboardgamefamily.com](http://www.theboardgamefamily.com)

Selain mengatur jalannya permainan, aturan juga memengaruhi tingkat kreativitas dan variasi permainan. Aturan dapat bersifat konkret dengan ketentuan yang tegas atau bersifat fleksibel yang membuka peluang interpretasi. Pemilihan jenis aturan memengaruhi kompleksitas dan nilai ulang permainan. Aturan yang terlalu kaku dapat membatasi kreativitas, sedangkan aturan yang terlalu fleksibel dapat membingungkan pemain. Oleh karena itu, perancangan aturan harus mempertimbangkan keseimbangan antara kejelasan dan kebebasan bermain.

Dapat disimpulkan bahwa *board game* tersusun atas berbagai komponen yang memiliki fungsi spesifik dalam membentuk sistem permainan secara keseluruhan. Komponen seperti dadu, kartu, bidak, papan, ubin, mata uang, sumber daya, alat, pengukur waktu, *token*, properti, dan aturan saling berinteraksi untuk mendukung mekanisme permainan dan menentukan alur permainan. Keberagaman komponen tersebut memungkinkan terciptanya variasi strategi, dinamika permainan, serta pengalaman bermain yang berbeda pada setiap permainan. Selain berfungsi secara mekanis, komponen *board*

*game* juga berperan dalam meningkatkan kejelasan informasi, keterlibatan pemain, dan imersi selama permainan berlangsung. Dengan demikian, pemilihan dan perancangan komponen yang tepat menjadi faktor penting dalam menciptakan *board game* yang mudah dipahami oleh pemain.

#### **2.1.5 Game Mechanics**

Mekanika permainan (*game mechanics*) merupakan kerangka dasar yang mengatur bagaimana sebuah permainan berjalan. Mekanika ini mencakup seperangkat aturan, sistem, serta pola interaksi yang membentuk perilaku pemain, memandu pengambilan keputusan, dan menentukan dinamika yang muncul selama permainan berlangsung (Wibawanto, 2025, h. 55). Sejalan dengan itu, Schell menjelaskan bahwa *game mechanics* adalah interaksi inti beserta seperangkat aturan yang mendefinisikan bagaimana permainan berfungsi, apa yang dapat dilakukan pemain, serta bagaimana tindakan pemain tersebut memengaruhi jalannya permainan (Schell, 2019, h. 166). Dalam *The Art of Game Design: A Book of Lenses* (edisi ke-3), Schell menguraikan bahwa mekanika permainan dapat diklasifikasikan ke dalam tujuh kategori utama, yaitu *space*, *time*, *objects*, *actions*, *rules*, *skill*, dan *chance* (Schell, 2019). Klasifikasi ini membantu peneliti maupun perancang permainan memahami struktur permainan secara lebih sistematis, karena setiap kategori merepresentasikan aspek fundamental yang membentuk pengalaman bermain.

##### **2.1.5.1 Space**

*Space* dalam *game mechanics* merujuk pada ruang tempat permainan berlangsung. Ruang ini dapat bersifat diskrit, seperti papan catur yang terbagi menjadi kotak-kotak, atau bersifat kontinu, seperti lapangan pada permainan olahraga. *Space* memiliki dimensi tertentu, batas ruang, serta kemungkinan adanya beberapa area yang saling terhubung. Pemahaman terhadap *space* penting karena menentukan bagaimana pemain dan objek dapat bergerak dan berinteraksi. Dengan memodelkan ruang permainan secara jelas, perancang dapat mengatur alur permainan dan menciptakan interaksi yang sesuai dengan tujuan desain/.

#### **2.1.5.2 Time**

*Time* berkaitan dengan bagaimana waktu diatur dan digunakan dalam permainan. Waktu dapat berjalan secara bergiliran atau secara terus-menerus tanpa jeda. Pengaturan *time* mencakup durasi permainan, batas waktu dalam setiap aktivitas, serta pembagian permainan ke dalam ronde atau fase tertentu. *Time* memengaruhi kecepatan permainan dan tingkat tekanan yang dirasakan pemain. Oleh karena itu, pengelolaan waktu yang tepat dapat membantu menciptakan pengalaman bermain yang seimbang dan tidak membosankan.

#### **2.1.5.3 Objects**

*Objects* adalah semua elemen yang terdapat di dalam permainan dan dapat dilihat atau digunakan oleh pemain. Objek dapat berupa karakter, pion, kartu, senjata, atau elemen lain yang mendukung jalannya permainan. Setiap objek memiliki atribut dan kondisi tertentu yang dapat berubah selama permainan berlangsung. Perubahan kondisi objek ini memengaruhi hasil dari tindakan pemain dan perkembangan permainan. Oleh karena itu, perancangan objek perlu dilakukan secara jelas agar pemain dapat memahami fungsi dan perannya.

#### **2.1.5.4 Actions**

*Actions* merupakan tindakan yang dapat dilakukan oleh pemain selama permainan berlangsung. Tindakan ini bisa berupa aksi dasar yang ditentukan oleh aturan permainan, seperti bergerak atau menyerang. Selain itu, *actions* juga mencakup strategi yang muncul dari kombinasi berbagai keputusan pemain. Variasi *actions* yang tersedia menentukan tingkat kebebasan pemain dalam bermain. Semakin jelas dan seimbang *actions* yang disediakan, semakin mudah pemain memahami cara bermain dan menyusun strategi.

#### **2.1.5.5 Rules**

*Rules* adalah aturan yang mengatur seluruh jalannya permainan. Aturan menentukan apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh pemain. Selain itu, *rules* juga mengatur hubungan antara tindakan pemain dan



konsekuensi yang dihasilkan. Kejelasan aturan sangat penting agar permainan dapat berjalan secara konsisten dan adil. Dengan *rules* yang baik, pemain dapat memahami tujuan permainan dan cara mencapainya.

#### **2.1.5.6 Skill**

*Skill* mengacu pada kemampuan yang dibutuhkan pemain untuk bermain dengan baik. Kemampuan ini dapat berupa keterampilan fisik, seperti koordinasi tangan, maupun keterampilan mental, seperti berpikir dan mengambil keputusan. Beberapa permainan juga membutuhkan keterampilan sosial, seperti kerja sama atau membaca perilaku lawan. Tingkat *skill* yang dituntut harus sesuai dengan tingkat kesulitan permainan. Kesesuaian ini membantu pemain merasa tertantang tanpa merasa kesulitan berlebihan.

#### **2.1.5.7 Chance**

*Chance* adalah unsur peluang atau keacakan yang terdapat dalam permainan. Unsur ini biasanya muncul melalui mekanisme seperti dadu, kartu, atau sistem acak lainnya. *Chance* berfungsi untuk menciptakan variasi hasil permainan sehingga tidak selalu berjalan dengan cara yang sama. Namun, penggunaan *chance* perlu diatur agar tidak menghilangkan pengaruh keputusan dan keterampilan pemain. Dengan pengaturan yang tepat, *chance* dapat membuat permainan lebih menarik tanpa terasa tidak adil.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa *game mechanics* merupakan elemen fundamental yang membentuk struktur dan cara kerja sebuah permainan. Tujuh kategori *game mechanics* yang terdiri atas *space*, *time*, *objects*, *actions*, *rules*, *skill*, dan *chance* saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam membangun pengalaman bermain. Pemahaman yang baik terhadap ketujuh kategori ini membantu merancang sistem permainan secara lebih terstruktur. Dengan demikian, *game mechanics* tidak hanya berfungsi sebagai aturan teknis permainan, tetapi juga sebagai dasar dalam menciptakan interaksi, dinamika, dan pengalaman bermain yang efektif.

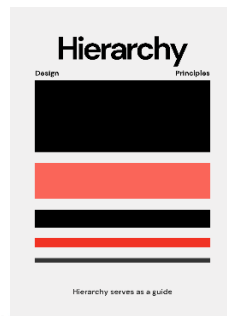


### **2.1.6 Design Principles Board Game**

Dalam perancangan *board game* edukasi, prinsip desain visual memiliki peranan yang sangat penting dalam menciptakan pengalaman bermain yang tidak hanya menarik secara estetika, tetapi juga efektif dalam menyampaikan informasi. Prinsip desain visual berfungsi sebagai pedoman dasar dalam menyusun dan mengorganisasi elemen-elemen grafis agar tercipta komunikasi visual yang jelas, terarah, dan mudah dipahami oleh pemain. Elemen visual seperti teks, gambar, warna, bentuk, dan tata letak perlu diolah secara sistematis agar dapat bekerja secara harmonis dalam mendukung tujuan permainan. Menurut Landa (2019, h. 25), penerapan prinsip desain yang tepat mampu menghasilkan karya visual yang tidak hanya indah secara tampilan, tetapi juga memiliki fungsi komunikasi yang kuat. Dalam konteks *board game*, desain visual yang baik membantu pemain memahami aturan permainan dengan lebih cepat, membedakan setiap komponen permainan secara jelas, serta menjaga fokus dan keterlibatan pemain selama proses bermain berlangsung. Oleh karena itu, pembahasan mengenai prinsip desain visual pada penelitian ini difokuskan pada beberapa aspek utama, yaitu *design principles*, *typography*, *icons*, *color*, dan *composition*, yang masing-masing berkontribusi dalam membentuk identitas visual dan daya tarik keseluruhan permainan.

#### **2.1.6.1 Hierarchy**

*Hierarchy* merupakan prinsip desain yang berfungsi untuk mengatur tingkat kepentingan elemen visual dalam suatu komposisi sehingga informasi dapat diterima secara berurutan dan jelas. Prinsip ini membantu menentukan elemen mana yang harus dilihat terlebih dahulu oleh pemain, diikuti oleh informasi pendukung lainnya. Penerapan hierarki visual dapat dilakukan melalui perbedaan ukuran, warna, kontras, posisi, maupun bentuk elemen desain.



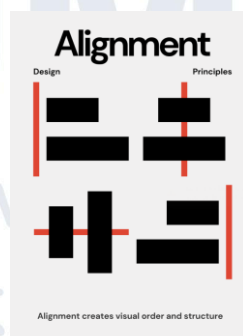
Gambar 2.13 *Hierarchy*

Sumber: <https://digitalsynopsis.com/design/principles-of-design/>

Dalam *board game* edukasi, hierarki visual berperan penting dalam menonjolkan informasi utama seperti judul permainan, instruksi penting, atau area permainan tertentu. Dengan hierarki yang baik, pemain dapat memahami struktur visual permainan dengan lebih cepat dan mengurangi potensi kebingungan selama bermain.

#### 2.1.6.2 *Alignment*

*Alignment* adalah prinsip desain yang berkaitan dengan penataan dan penyelarasan elemen visual agar membentuk hubungan visual yang teratur dan konsisten. Penyelarasan yang tepat membantu menciptakan keteraturan dan memperkuat struktur desain secara keseluruhan. Dalam desain *board game*, *alignment* digunakan untuk menyusun teks, ikon, kartu, maupun elemen grafis lainnya agar terlihat rapi dan mudah dibaca.



Gambar 2.14 *Alignment*

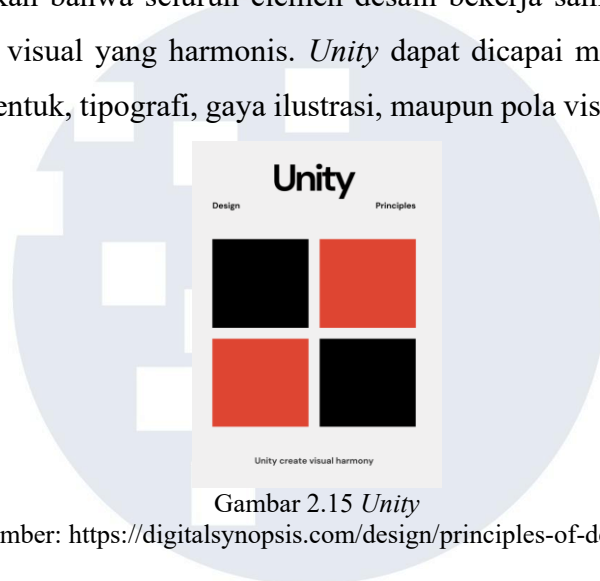
Sumber: <https://digitalsynopsis.com/design/principles-of-design/>

Elemen yang sejajar secara visual akan tampak saling terhubung, sehingga memudahkan pemain dalam memahami hubungan antar komponen permainan. Dengan menerapkan *alignment* secara konsisten,

desain permainan menjadi lebih profesional, terstruktur, dan nyaman untuk digunakan.

#### 2.1.6.3 *Unity*

*Unity* Adalah prinsip desain yang menekankan kesatuan dan keterpaduan antar elemen visual dalam suatu komposisi. Prinsip ini memastikan bahwa seluruh elemen desain bekerja sama membentuk satu kesatuan visual yang harmonis. *Unity* dapat dicapai melalui pengulangan warna, bentuk, tipografi, gaya ilustrasi, maupun pola visual yang konsisten.



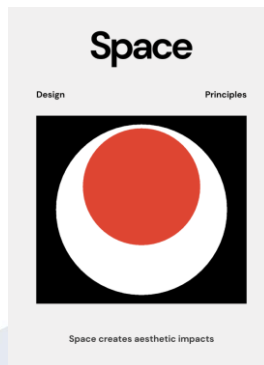
Gambar 2.15 *Unity*

Sumber: <https://digitalsynopsis.com/design/principles-of-design/>

Dalam *board game* edukasi, *unity* membantu menciptakan identitas visual yang kuat sehingga pemain dapat dengan mudah mengenali tema dan karakter permainan. Kesatuan visual yang baik juga meningkatkan kenyamanan visual serta membuat permainan terasa lebih terorganisasi dan menyenangkan untuk dimainkan.

#### 2.1.6.4 *Space*

ruang adalah prinsip desain yang berkaitan dengan pengaturan jarak antar elemen visual, termasuk penggunaan ruang kosong atau *white space*. Ruang kosong memiliki peran penting dalam memberikan kejelasan visual dan mencegah desain terlihat terlalu padat atau membingungkan. Dalam desain *board game*, *space* membantu memisahkan elemen-elemen penting seperti area permainan, teks aturan, dan ilustrasi agar mudah dibedakan.



Gambar 2.16 *Space*

Sumber: <https://digitalsynopsis.com/design/principles-of-design/>

Pengaturan ruang yang tepat juga membantu mengarahkan fokus pemain pada elemen tertentu tanpa gangguan visual yang berlebihan. Dengan memanfaatkan *space* secara efektif, desain permainan menjadi lebih seimbang, mudah dipahami, dan nyaman untuk digunakan dalam jangka waktu bermain yang lama.

Berdasarkan pembahasan pada subbab ini, dapat disimpulkan bahwa prinsip desain visual yang meliputi *hierarchy*, *alignment*, *unity*, dan *space* memiliki peran penting dalam membentuk komunikasi visual yang efektif pada perancangan *board game* edukasi. Penerapan hierarki visual membantu mengarahkan perhatian pemain terhadap informasi yang bersifat utama dan mendukung pemahaman alur permainan. *Alignment* berfungsi menciptakan keteraturan dan hubungan visual antar elemen sehingga desain terlihat rapi dan mudah dibaca. *Unity* memastikan seluruh elemen visual saling terintegrasi dalam satu kesatuan yang konsisten, sedangkan *space* membantu menjaga keseimbangan visual serta meningkatkan kejelasan dan kenyamanan dalam membaca informasi. Dengan menerapkan prinsip-prinsip desain tersebut secara tepat, *board game* tidak hanya menjadi menarik secara visual, tetapi juga fungsional dan efektif dalam mendukung tujuan edukatif permainan.

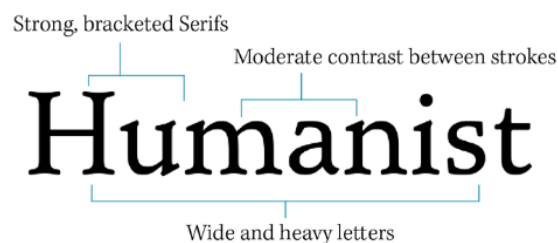
### 2.1.7 *Typography*

Dalam desain grafis, pemilihan jenis huruf tidak dapat dilakukan secara sembarangan karena setiap *typeface* memiliki karakter visual dan fungsi komunikasi yang berbeda. Landa (2019, h. 38-40) mengemukakan bahwa *typeface* dapat diklasifikasikan berdasarkan gaya visual dan latar belakang

sejarah perkembangannya. Klasifikasi ini membantu penulis memahami bagaimana bentuk huruf memengaruhi keterbacaan, suasana, dan persepsi pesan yang disampaikan. Dalam perancangan *board game* edukasi, pemahaman terhadap klasifikasi *typeface* menjadi penting agar informasi permainan dapat disampaikan secara jelas, menarik, dan sesuai dengan karakter visual yang diinginkan. Oleh karena itu, pengelompokan jenis huruf ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan sistem tipografi yang efektif dan fungsional.

#### 2.1.7.1 *Old Style (Humanist)*

*Old Style* atau *Humanist* merupakan jenis huruf roman yang diperkenalkan pada akhir abad ke-15 dan secara langsung diturunkan dari bentuk tulisan tangan yang dibuat menggunakan pena bermata lebar. Menurut Landa (2019), karakteristik utama *Old Style* terletak pada *serif* yang miring dan berlekuk (*bracketed*), serta adanya tekanan diagonal pada bentuk huruf.



Gambar 2.17 *Humanist Font*

Sumber: <https://webflow.com/blog/modern-fonts>

Struktur hurufnya mencerminkan gerakan alami tangan manusia, sehingga menghasilkan tampilan yang hangat dan organik. Jenis huruf ini umumnya memiliki kontras tebal-tipis yang rendah hingga sedang. Contoh *typeface* dalam kategori *Old Style* antara lain *Caslon*, *Garamond*, dan *Times New Roman*.

### 2.1.7.2 *Transitional*

*Transitional* merupakan jenis huruf *serif* yang berkembang pada abad ke-18 dan merepresentasikan masa peralihan dari *Old Style* menuju Modern. Landa (2019) menjelaskan bahwa *typeface* ini menggabungkan karakteristik *Old Style* dan Modern, dengan peningkatan kontras tebal-tipis serta tekanan huruf yang lebih vertikal.

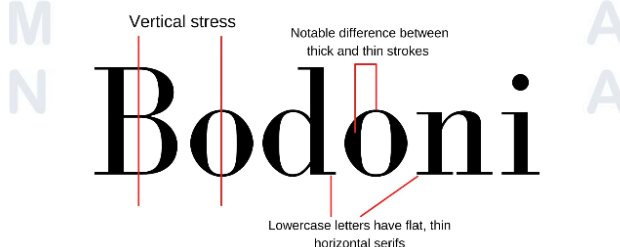


Gambar 2.18 *Transitional*  
Sumber: <https://webflow.com/blog/modern-fonts>

*Serif* pada *Transitional* tampak lebih tajam dan terkontrol dibandingkan *Old Style*, namun belum sepenuhnya ekstrem seperti Modern. Struktur hurufnya menunjukkan pendekatan desain yang lebih rasional dan simetris. Contoh *typeface Transitional* yang umum digunakan adalah *Baskerville*, *Century*, dan *ITC Zapf International*.

### 2.1.7.3 *Modern*

Modern adalah jenis huruf *serif* yang berkembang pada akhir abad ke-18 hingga awal abad ke-19 dengan bentuk yang lebih geometris dibandingkan *Old Style*. *Modern typefaces* memiliki kontras tebal-tipis yang paling ekstrem serta tekanan vertikal yang sangat kuat.



Gambar 2.19 *Bodoni*  
Sumber: <https://webflow.com/blog/modern-fonts>

*Serif* pada jenis huruf ini berbentuk lurus dan tipis tanpa lengkungan (*unbracketed*), menciptakan tampilan yang tegas dan formal. Modern merupakan jenis huruf roman yang paling simetris secara visual. Contoh *typeface* Modern yang disebutkan Landa antara lain *Didot*, *Bodoni*, dan *Walbaum*.

#### 2.1.7.4 *Slab Serif*

*Slab Serif* adalah jenis huruf serif yang ditandai dengan *serif* berbentuk tebal, datar, dan menyerupai balok. Menurut Landa (2019), *Slab Serif* diperkenalkan pada awal abad ke-19 dan sering dikaitkan dengan perkembangan industri dan periklanan.



Gambar 2.20 *Slab Serif*

Sumber: <https://www.designyourway.net/blog/what-is-a-slab-serif-font/>

Jenis huruf ini memiliki kesan kuat dan kokoh karena ketebalan *serif*nya hampir setara dengan batang huruf. *Slab Serif* memiliki beberapa subkategori, seperti *Egyptian* dan *Clarendon*. Contoh *typeface Slab Serif* meliputi *American Typewriter*, *Memphis*, *ITC Lubalin Graph*, *Bookman*, dan *Clarendon*.

#### 2.1.7.5 *Sans Serif*

*Sans Serif* merupakan jenis huruf yang tidak memiliki *serif* dan mulai diperkenalkan pada awal abad ke-19. Landa (2019) menjelaskan bahwa ketiadaan *serif* membuat jenis huruf ini tampil lebih sederhana dan modern. Beberapa *sans serif* memiliki kontras tebal-tipis, seperti *Grotesque*, sementara yang lain lebih seragam dalam ketebalan stroke.



This is a  
**sans serif**  
font.

Gambar 2.21 *Sans Serif Font*  
<https://www.postprepress.com.au>

Sans Serif memiliki berbagai *subkategori*, antara lain *Grotesque*, *Humanist*, dan *Geometric*. Contoh *typeface Sans Serif* yang disebutkan Landa antara lain *Futura*, *Helvetica*, *Univers*, *Franklin Gothic*, dan *Frutiger*.

#### 2.1.7.6 *Blackletter*

*Blackletter* adalah jenis huruf yang didasarkan pada bentuk manuskrip abad pertengahan, khususnya dari abad ke-13 hingga ke-15. Menurut Landa (2019), *Blackletter* juga dikenal sebagai *Gothic typefaces*.



Gambar 2.22 *Blackletter*  
Sumber: <https://stock.adobe.com>

Karakteristiknya meliputi stroke yang sangat tebal, bentuk huruf yang padat, serta kurva yang terbatas. Jenis huruf ini banyak digunakan dalam naskah sejarah, termasuk Alkitab *Gutenberg* yang dicetak menggunakan gaya *Textura*. Contoh *Blackletter* lainnya adalah *Rotunda*, *Schwabacher*, dan *Fraktur*.

### 2.1.7.7 Script

*Script typefaces* merupakan jenis huruf yang paling menyerupai tulisan tangan. Landa (2019) menjelaskan bahwa huruf-huruf dalam *script* biasanya miring dan sering kali saling terhubung. *Script* dapat meniru berbagai alat tulis, seperti pena bermata datar, pena fleksibel, pena runcing, pensil, atau kuas.



Gambar 2.23 Script  
Sumber: <https://stock.adobe.com>

Karena sifatnya yang ekspresif, *script* lebih bersifat dekoratif dibandingkan fungsional. Contoh *typeface Script* yang disebutkan antara lain *Brush Script*, *Shelley Allegro Script*, dan *Snell Roundhand Script*

### 2.1.7.8 Display

*Display typefaces* dirancang untuk digunakan pada ukuran besar dan terutama ditujukan untuk judul atau *headline*. Menurut Landa (2019), jenis huruf ini tidak dimaksudkan untuk teks panjang karena keterbacaannya rendah dalam ukuran kecil. *Display* sering kali memiliki bentuk yang dekoratif, rumit, atau menyerupai tulisan buatan tangan.



Gambar 2.24 Display Font  
Sumber: <https://www.dfonts.org>

Secara visual, *display* dapat mengambil karakteristik dari klasifikasi huruf lain, tetapi dengan penekanan pada ekspresi visual. Oleh karena itu, fungsi utama *display* adalah menarik perhatian, bukan menyampaikan informasi panjang.

#### **2.1.7.9 Extended Family dan Super Family**

Landa (2019) juga menjelaskan konsep *extended family* dan *super family* dalam tipografi. *Extended family* merujuk pada keluarga *typeface* yang memiliki lebih banyak variasi dibandingkan keluarga tradisional, seperti *hairline*, *condensed*, dan *extended*. Sementara itu, *super family* adalah keluarga huruf yang mencakup berbagai gaya sekaligus, termasuk *serif* dan *sans serif*, dalam satu sistem desain yang konsisten. Contoh *super family* yang disebutkan adalah *ITC Stone*. Keberadaan *extended* dan *super family* memberikan fleksibilitas tinggi dalam desain tanpa kehilangan kesatuan visual.

Berdasarkan pemaparan klasifikasi *typeface* menurut Landa (2019), dapat disimpulkan bahwa setiap jenis huruf memiliki karakter visual, latar belakang sejarah, serta fungsi komunikasi yang berbeda. Klasifikasi seperti *Old Style*, *Transitional*, *Modern*, *Slab Serif*, *Sans Serif*, *Blackletter*, *Script*, dan *Display* menunjukkan bagaimana perkembangan bentuk huruf dipengaruhi oleh konteks teknologi, budaya, dan kebutuhan komunikasi pada masanya. Perbedaan karakteristik ini berdampak langsung pada tingkat keterbacaan, kesan visual, serta persepsi pesan yang diterima oleh pembaca. Oleh karena itu, pemilihan *typeface* tidak hanya bersifat estetis, tetapi juga berfungsi sebagai strategi komunikasi visual yang menentukan efektivitas penyampaian informasi. Dalam perancangan *board game* edukasi, pemahaman terhadap klasifikasi *typeface* menjadi landasan penting untuk menentukan sistem tipografi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakter permainan, dan kebutuhan pengguna, sehingga informasi dapat disampaikan secara jelas, konsisten, dan mudah dipahami.

### 2.1.8 Grid

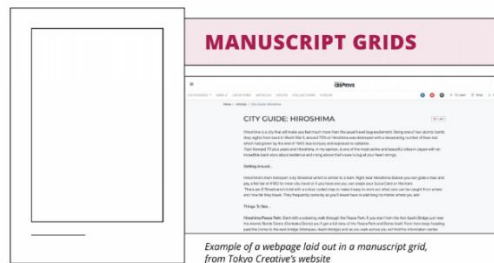
*Grid* merupakan salah satu elemen struktural yang sangat penting dalam desain komunikasi visual karena berfungsi sebagai sistem pengorganisasian elemen-elemen visual secara konsisten, terukur, dan sistematis. Dalam perancangan *board game* edukasi, *grid* mendukung efektivitas penyampaian informasi melalui pengaturan ruang yang memudahkan pemain memahami dan menavigasi komponen permainan. Dengan adanya *grid*, hubungan antara teks, ilustrasi, ikon, dan area bermain dapat diatur secara jelas sehingga menciptakan pengalaman visual yang lebih terarah dan komunikatif.

Lupton (2010, h. 151-153) menjelaskan bahwa *grid* merupakan kerangka struktural yang bersifat fleksibel dan responsif terhadap tekanan internal, seperti teks, gambar, dan konten visual, serta batas eksternal berupa halaman atau bidang desain. Melalui sistem *grid*, penulis dapat mengatur ritme visual, proporsi, serta hierarki informasi sehingga tata letak menjadi lebih mudah dipahami oleh pengguna. Sejalan dengan hal tersebut, Landa (2019, h. 163) menempatkan *grid* sebagai bagian integral dalam proses perancangan tata letak. *Grid* dipahami sebagai sistem modular yang membantu menjaga konsistensi visual, keseimbangan komposisi, serta keterbacaan elemen desain. Penggunaan *grid* memungkinkan pengembangan struktur visual yang kohesif dan berkesinambungan pada berbagai media, termasuk papan permainan, kartu, dan buku panduan. Dengan demikian, *grid* berperan sebagai fondasi visual yang menyatukan seluruh komponen desain dalam satu kesatuan yang utuh.

Dalam praktik perancangan *board game*, *grid* digunakan untuk mengatur distribusi elemen seperti area bermain, tipografi, ikon, dan ilustrasi secara terstruktur. Pemanfaatan *grid* memungkinkan keberulangan bentuk dan pola visual dikelola secara konsisten, sehingga pemain dapat mengenali informasi dengan lebih cepat. Selain itu, *grid* membantu menjaga proporsi antar elemen visual, yang pada akhirnya memudahkan pemain memahami fungsi dan hubungan setiap komponen secara intuitif.

### 2.1.8.1 Manuscript Grid

*Manuscript grid* merupakan jenis *grid* yang paling sederhana dan umumnya terdiri atas satu kolom utama yang digunakan untuk mengatur blok teks. Lupton (2010, h. 150) menjelaskan bahwa struktur kolom tunggal menciptakan kesatuan visual yang kuat dan stabil, seperti yang banyak ditemukan pada tata letak halaman buku. Dalam konteks *board game*, *manuscript grid* dapat diterapkan pada teks naratif atau instruksi utama agar informasi disajikan secara fokus dan tidak terganggu oleh elemen visual lainnya.

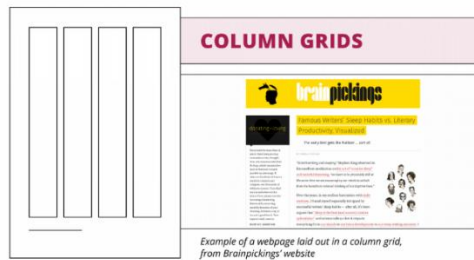


Gambar 2.25 Manuscript Grids  
Sumber: <https://sherpablog.marketingsherpa.com>

Menurut Landa (2019, h. 165), *manuscript grid* sangat efektif digunakan pada konten yang bersifat linear dan instruksional, seperti buku aturan, kartu peristiwa, atau deskripsi misi. Kesederhanaan struktur *grid* ini mendukung pengalaman membaca yang runtut dan mudah diikuti oleh pemain. Oleh karena itu, *manuscript grid* berperan penting dalam memastikan kejelasan dan keterbacaan informasi tertulis dalam *board game* edukasi.

### 2.1.8.2 Column Grid

*Column grid* merupakan sistem *grid* yang membagi bidang desain ke dalam beberapa kolom vertikal sehingga memungkinkan variasi tata letak dan fleksibilitas penyajian informasi. Lupton (2010, h. 152-153) menjelaskan bahwa *grid multikolom* banyak digunakan untuk mengelola konten yang kompleks serta membuka peluang komposisi visual yang lebih dinamis. Struktur ini memungkinkan pengelompokan informasi tanpa menghilangkan keteraturan visual.



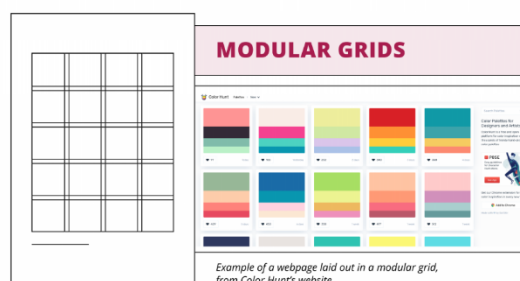
Gambar 2.26 Column Grid

Sumber: <https://sherpablog.marketingsherpa.com>

Dalam perancangan *board game*, *column grid* dapat digunakan untuk membagi informasi ke dalam kategori yang berbeda, seperti area statistik karakter, penjelasan efek kartu, atau pembagian zona pada papan permainan. Landa (2019, h. 165-167) menegaskan bahwa *column grid* memberikan fleksibilitas visual yang lebih besar dibandingkan *manuscript grid* karena memungkinkan perpaduan teks, ikon, dan ilustrasi secara seimbang. Dengan demikian, *column grid* membantu menyajikan informasi yang beragam secara terstruktur dan mudah dipahami.

### 2.1.8.3 Modular Grid

*Modular grid* terdiri atas pembagian ruang secara horizontal dan vertikal menjadi unit-unit modular yang seragam. Lupton (2010, h. 199) mengaitkan *modular grid* dengan *baseline grid*, yang memungkinkan penyelarasan elemen visual secara presisi untuk menciptakan ritme dan konsistensi di seluruh bidang desain. *Grid* jenis ini sangat efektif untuk desain yang memerlukan struktur berulang dan sistematis.



Gambar 2.27 Modular Grid

Sumber: <https://sherpablog.marketingsherpa.com>



Dalam konteks *board game*, *modular grid* sangat penting untuk tata letak papan permainan yang membutuhkan pembagian area yang konsisten, seperti petak permainan, area aksi, atau jalur pergerakan pemain. Landa (2019, h. 169-170) menjelaskan bahwa *modular grid* membantu menciptakan keseragaman antar elemen visual yang memiliki fungsi berulang, seperti ikon status, tabel informasi, atau area skor. Dengan demikian, *modular grid* mendukung keteraturan visual dan kemudahan pemahaman selama permainan berlangsung.

#### 2.1.8.4 Hierarchical Grid

*Hierarchical grid* merupakan jenis *grid* yang lebih fleksibel dan tidak terikat pada pembagian modular yang kaku. Lupton (2010, h. 151) menyatakan bahwa *grid* dapat diterapkan secara “*tightly defined or loosely interpreted*,” sehingga memungkinkan pengaturan ruang berdasarkan tingkat kepentingan informasi. *Hierarchical grid* menekankan elemen utama melalui ukuran, posisi, dan penempatan yang dominan, sementara elemen pendukung disusun secara proporsional.



Gambar 2.28 Hierarchical Grids

Sumber: <https://sherpablog.marketingsherpa.com>

Dalam desain *board game*, *hierarchical grid* berguna untuk mengarahkan perhatian pemain pada informasi yang paling penting, seperti judul kartu, nilai aksi, atau ikon efek utama. Elemen pendukung kemudian ditempatkan dengan ukuran dan posisi yang lebih kecil agar tidak mengganggu fokus utama. Dengan pendekatan ini, *hierarchical grid* membantu menciptakan alur informasi yang jelas dan mendukung pengambilan keputusan pemain secara cepat dan intuitif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *grid* merupakan struktur dasar yang berperan penting dalam mengatur hubungan antar elemen visual secara konsisten, proporsional, dan sistematis. Penerapan *grid* membantu menciptakan keteraturan visual, memperjelas hierarki informasi, serta meningkatkan keterbacaan dan kemudahan navigasi bagi pengguna. Berbagai jenis *grid*, seperti *manuscript grid*, *column grid*, *modular grid*, dan *hierarchical grid*, memberikan pendekatan struktural yang dapat disesuaikan dengan kompleksitas dan kebutuhan konten desain. Dalam perancangan *board game* edukasi, *grid* berfungsi sebagai kerangka visual yang menyatukan elemen papan permainan, kartu, dan instruksi agar informasi tersaji secara jelas dan intuitif. Dengan demikian, penggunaan *grid* yang tepat tidak hanya mendukung kualitas estetika desain, tetapi juga berkontribusi terhadap efektivitas pembelajaran dan kenyamanan pengalaman bermain bagi pemain.

#### **2.1.9 Gaya Ilustrasi**

Ilustrasi merupakan salah satu elemen visual yang memiliki peran penting dalam desain komunikasi visual karena mampu menyampaikan pesan secara representatif, ekspresif, dan naratif. Male (2017, h. 172) menyatakan bahwa ilustrasi dapat diwujudkan dalam berbagai gaya visual, yang masing-masing memiliki karakteristik serta tujuan komunikatif yang berbeda. Keragaman gaya ilustrasi memungkinkan penulis menyesuaikan pendekatan visual dengan kebutuhan pesan, konteks audiens, dan fungsi media yang digunakan. Dalam perancangan *board game* edukasi, pemilihan gaya ilustrasi menjadi aspek strategis karena berpengaruh terhadap daya tarik visual, kejelasan informasi, serta keterlibatan pemain. Oleh karena itu, pemahaman terhadap berbagai gaya ilustrasi diperlukan agar ilustrasi dapat berfungsi secara optimal, baik secara estetis maupun komunikatif.



Gambar 2.29 Ilustrasi Naturalis  
Sumber: [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

Gaya ilustrasi naturalis merupakan pendekatan visual yang berupaya merepresentasikan objek sebagaimana tampak di dunia nyata. Gaya ini menekankan ketepatan bentuk, proporsi, dan detail visual sehingga menghasilkan tampilan yang realistis dan mendekati kondisi alami. Male (2017) menjelaskan bahwa ilustrasi naturalis umumnya digunakan ketika keakuratan visual menjadi prioritas utama, seperti pada ilustrasi ilmiah atau dokumentatif. Dalam konteks *board game* edukasi, gaya naturalis dapat membantu pemain memahami objek atau konsep secara lebih konkret. Namun, gaya ini cenderung kurang fleksibel dalam mengekspresikan suasana yang bersifat imajinatif atau simbolik.



Gambar 2.30 Ilustrasi Dekoratif  
Sumber: <https://www.alamy.com>

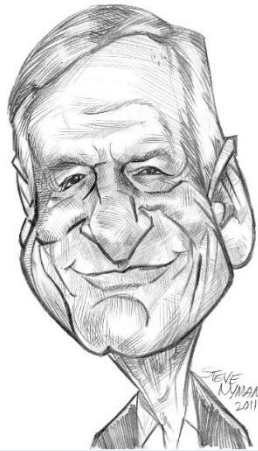
Gaya ilustrasi dekoratif menitikberatkan pada unsur penghias dan keindahan visual, di mana bentuk objek dapat mengalami penyederhanaan atau

stilisasi. Tujuan utama gaya ini bukan pada representasi realistis, melainkan pada penciptaan nilai estetika dan ritme visual dalam komposisi desain. Menurut Male (2017), ilustrasi dekoratif sering digunakan untuk memperkuat identitas visual dan memberikan aksen pada elemen desain. Dalam *board game*, gaya dekoratif dapat membantu menciptakan suasana permainan yang khas dan menarik secara visual. Penggunaan gaya ini perlu disesuaikan agar tidak mengaburkan fungsi informatif ilustrasi.



Gambar 2.31 Ilustrasi Kartun  
Sumber: <https://www.21-draw.com/illustration-styles>

Gaya kartun merupakan bentuk ilustrasi yang mengandalkan penyederhanaan bentuk, garis, dan ekspresi untuk menciptakan kesan ringan dan komunikatif. Male (2017) menyebutkan bahwa gaya kartun banyak digunakan dalam media hiburan karena mudah dikenali dan mampu menyampaikan emosi secara jelas. Karakter dalam ilustrasi kartun biasanya memiliki proporsi yang tidak realistis, namun tetap konsisten secara visual. Dalam *board game* edukasi, gaya kartun efektif untuk menarik perhatian remaja dan menyampaikan konsep dengan cara yang lebih santai. Gaya ini juga mendukung pembelajaran melalui pendekatan visual yang ramah dan tidak intimidatif.



Gambar 2.32 Ilustrasi Karikatur  
Sumber: <https://ar.inspiredpencil.com>

Gaya karikatur memanfaatkan distorsi bentuk, khususnya pada bagian wajah atau tubuh, untuk menonjolkan karakteristik tertentu secara berlebihan. Distorsi ini sering digunakan untuk menciptakan efek humor, sindiran, atau kritik sosial. Male (2017) menjelaskan bahwa karikatur menekankan ekspresi dan identitas subjek dibandingkan akurasi bentuk. Dalam konteks desain, gaya ini dapat digunakan untuk memperkuat karakter atau pesan tertentu secara simbolik. Namun, penggunaannya dalam *board game* edukasi perlu dikontrol agar tidak mengalihkan fokus dari tujuan pembelajaran.

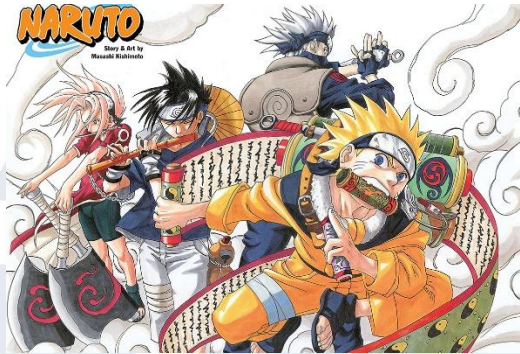


Gambar 2.33 Ilustrasi Khayalan  
Sumber: <https://www.dreamstime.com>

Gaya khayalan (*imaginary*) merupakan gaya ilustrasi yang sepenuhnya lahir dari imajinasi dan tidak terikat pada realitas empiris. Gaya ini banyak digunakan dalam karya fantasi, mitologi, dan fiksi karena memungkinkan penciptaan dunia visual yang unik. Male (2017) menyatakan



bahwa ilustrasi *imaginary* memberi kebebasan kreatif yang luas bagi ilustrator untuk membangun narasi visual. Dalam *board game*, gaya ini sangat relevan untuk menciptakan dunia permainan yang imersif dan penuh eksplorasi. Gaya khayalan dapat meningkatkan keterlibatan emosional pemain terhadap cerita dan mekanisme permainan.



Gambar 2.34 Manga  
Sumber: <https://www.freepik.com>

Gaya *Japan style*, yang sering dikaitkan dengan estetika *manga* dan anime Jepang, memiliki ciri visual yang khas dan mudah dikenali. Karakteristiknya meliputi mata berukuran besar, ekspresi emosional yang kuat, serta variasi gaya rambut dan warna yang mencolok. Male (2017) menyebutkan bahwa gaya ini berkembang sebagai bagian dari budaya populer Jepang dan memiliki pengaruh global yang luas. Dalam *board game* yang ditujukan untuk remaja, gaya *Japan style* dapat meningkatkan daya tarik visual karena kedekatannya dengan budaya populer. Namun, penerapannya perlu disesuaikan dengan konteks tema dan pesan permainan.



Gambar 2.35 Pop Art  
Sumber: <https://www.freepik.com>

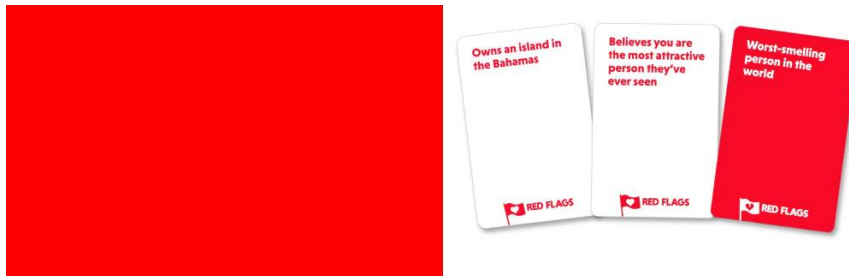


Gaya pop art terinspirasi dari budaya populer dan kehidupan sehari-hari, dengan penggunaan warna-warna cerah, kontras tinggi, dan komposisi yang berani. Male (2017) menjelaskan bahwa *pop art* sering menampilkan objek yang saling bertumpang tindih serta pendekatan visual yang ekspresif dan mencolok. Gaya ini menekankan aspek visual yang kuat dan langsung menarik perhatian audiens. Dalam desain *board game*, *pop art* dapat digunakan untuk menciptakan kesan dinamis dan energik. Namun, gaya ini perlu dikombinasikan dengan sistem visual yang jelas agar tidak mengurangi keterbacaan informasi.

Berdasarkan pemaparan Male (2017), ilustrasi berfungsi sebagai media komunikasi visual yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memperkuat makna melalui dokumentasi, instruksi, *storytelling*, persuasi, dan pembentukan identitas. Beragam gaya ilustrasi seperti naturalis, dekoratif, kartun, karikatur, *imaginary*, *Japan style*, dan *pop art* memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan karakter visual dengan kebutuhan pesan. Dalam konteks perancangan *board game* edukasi, ilustrasi berperan penting untuk memperjelas konsep, mendukung pemahaman prosedural, serta menciptakan daya tarik visual yang relevan dengan remaja sebagai target pengguna. Dengan demikian, ilustrasi tidak hanya menjadi elemen estetis, tetapi juga mendukung efektivitas pembelajaran melalui permainan.

#### **2.1.10 Warna**

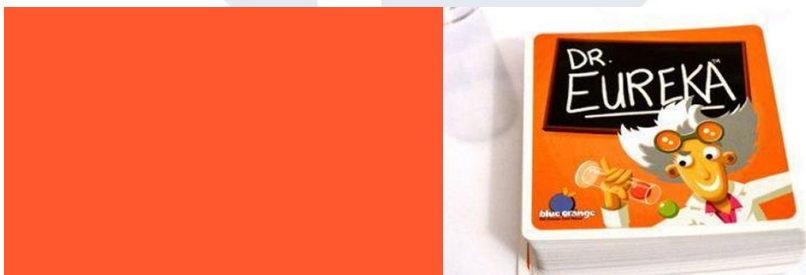
Sutton dan Whelan (2004, h. 156-169) menjelaskan bahwa warna memiliki dimensi psikologis yang berperan penting dalam memengaruhi emosi, persepsi, serta respons intuitif individu terhadap suatu stimulus visual. Setiap warna membawa asosiasi makna tertentu yang terbentuk melalui pengalaman budaya, psikologis, dan simbolik, sehingga mampu memperkuat pesan visual yang disampaikan. Oleh karena itu, pemilihan warna dalam desain komunikasi visual, memerlukan pertimbangan yang cermat agar pesan dan suasana yang dihadirkan sesuai dengan konteks komunikasi yang diinginkan. Warna tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetis, tetapi juga sebagai sarana komunikasi yang memengaruhi keterlibatan dan pemahaman pengguna.



Gambar 2.36 Warna Merah

Sumber: <https://www.gaminglib.com/products/>

Warna merah umumnya diasosiasikan dengan energi yang kuat dan intensitas emosional yang tinggi. Sutton dan Whelan (2004) mengaitkan warna merah dengan makna bahaya, kekuatan, gairah, antusiasme, serta keberhasilan. Karena sifatnya yang mencolok, warna merah mampu menarik perhatian dengan cepat dan menciptakan respons visual yang tegas serta dramatis. Dalam desain, merah sering digunakan untuk menandai elemen penting atau situasi yang memerlukan kewaspadaan. Penggunaannya dalam *board game* perlu dikontrol agar tidak menimbulkan kelelahan visual.



Gambar 2.37 Warna Orange

Sumber: <https://www.gaminglib.com/products/>

Warna oranye menggambarkan suasana yang hangat, energik, dan bersahabat. Warna ini memiliki kesan spontan, ramah, serta menarik perhatian tanpa seintens merah. Menurut Sutton dan Whelan (2004), oranye sering diasosiasikan dengan optimisme dan semangat sosial. Dalam konteks desain permainan, warna oranye dapat digunakan untuk menciptakan nuansa positif dan meningkatkan keterlibatan pemain. Warna ini efektif digunakan sebagai aksen atau elemen pendukung dalam komposisi visual.



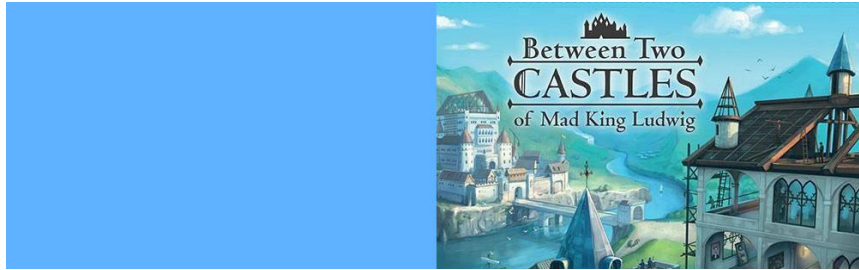
Gambar 2.38 Warna Kuning  
Sumber: <https://bumbletoys.com/collections>

Warna kuning identik dengan keceriaan, optimisme, dan kebahagiaan. Sutton dan Whelan (2004) menyebutkan bahwa kuning memiliki efek stimulatif yang mampu membangkitkan semangat dan menarik perhatian. Selain itu, kuning juga diasosiasikan dengan kecerdasan dan kewaspadaan. Dalam desain *board game* edukasi, warna kuning dapat digunakan untuk menyoroti informasi penting atau memberikan kesan cerah dan energik. Namun, penggunaan kuning yang berlebihan perlu dihindari karena dapat mengganggu kenyamanan visual.



Gambar 2.39 Warna Hijau  
Sumber: <https://www.gaminglib.com/products/>

Warna hijau memberikan kesan keseimbangan, ketenangan, dan kesegaran. Asosiasinya dengan alam, pertumbuhan, dan penyembuhan menjadikan hijau sebagai warna yang menenangkan secara psikologis. Sutton dan Whelan (2004) menjelaskan bahwa hijau sering digunakan untuk menciptakan atmosfer yang stabil dan harmonis. Dalam *board game*, hijau dapat dimanfaatkan untuk merepresentasikan kondisi aman, keseimbangan, atau elemen yang berhubungan dengan alam. Warna ini juga mendukung kenyamanan visual dalam durasi bermain yang panjang.



Gambar 2.40 Warna Biru

Sumber: <https://www.gaminglib.com/products/>

Warna biru umumnya menyampaikan perasaan damai, kepercayaan, dan kenyamanan. Menurut Sutton dan Whelan (2004), biru diasosiasikan dengan ketenangan, kebersihan, serta stabilitas emosional. Warna ini sering digunakan untuk menciptakan kesan profesional dan dapat dipercaya. Dalam perancangan *board game* edukasi, biru dapat membantu menenangkan pemain dan mendukung fokus selama bermain. Biru juga efektif digunakan sebagai latar atau elemen utama yang tidak mengganggu keterbacaan informasi.



Gambar 2.41 Warna Pink

Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/11822017758456843/>

Warna *pink* identik dengan kelembutan, kehangatan emosional, dan nuansa feminin. Sutton dan Whelan (2004) mengaitkan *pink* dengan perasaan kasih sayang, kepedulian, dan kelembutan. Warna ini memberikan kesan manis dan ramah, sehingga sering digunakan untuk menciptakan suasana yang bersahabat. Dalam desain *board game*, *pink* dapat digunakan untuk menargetkan nuansa emosional tertentu atau karakter khusus. Penggunaannya perlu disesuaikan dengan tema agar tetap relevan dengan konteks permainan.



Gambar 2.42 Warna Ungu

Sumber: <https://aura-print.com/uk/board-game-playing-card-printing>

Warna ungu membawa asosiasi terhadap kemewahan, kreativitas, dan kesan misterius. Sutton dan Whelan (2004) menjelaskan bahwa ungu sering dipersepsikan sebagai warna yang simbolis dan memiliki daya tarik visual yang kuat. Ungu kerap digunakan untuk menghadirkan nuansa elegan dan imajinatif. Dalam desain *board game* edukasi, ungu dapat dimanfaatkan untuk menonjolkan elemen spesial atau aspek naratif tertentu. Warna ini efektif ketika digunakan secara selektif sebagai aksen visual.

Berdasarkan pemaparan Sutton dan Whelan (2004), warna memiliki pengaruh psikologis yang signifikan dalam membentuk emosi, persepsi, dan respons intuitif pengguna. Setiap warna membawa asosiasi makna yang berbeda, sehingga pemilihannya harus mempertimbangkan tujuan komunikasi dan karakter audiens. Dalam perancangan *board game* edukasi, penggunaan warna berperan dalam memperkuat hierarki visual, membedakan kategori informasi, serta meningkatkan keterlibatan pemain remaja. Dengan demikian, warna tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetis, tetapi juga sebagai perangkat strategis untuk meningkatkan kejelasan pesan, kemudahan navigasi, dan kualitas pengalaman bermain secara keseluruhan.

## 2.2 Short-Term Memory

*Short-term memory (STM)* merupakan salah satu komponen fundamental dalam sistem memori manusia yang berfungsi untuk menyimpan informasi dalam jangka waktu singkat sebelum informasi tersebut diproses lebih lanjut atau dipindahkan ke *long-term memory*. STM berperan penting dalam berbagai aktivitas kognitif, seperti memahami instruksi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara cepat. Pemahaman mengenai karakteristik dan keterbatasan STM menjadi sangat relevan dalam konteks pembelajaran, karena kemampuan individu



dalam menerima dan mengolah informasi sangat dipengaruhi oleh kapasitas memori jangka pendek yang dimilikinya. Oleh karena itu, kajian mengenai STM menjadi landasan teoritis yang penting dalam perancangan media edukatif, termasuk permainan edukasi, agar penyajian informasi tidak melebihi batas kemampuan kognitif pengguna.

### **2.2.1 Pengertian *Short-Term Memory***

*Short-term memory* (STM) merupakan sistem penyimpanan sementara yang memungkinkan individu mempertahankan informasi dalam rentang waktu yang sangat singkat sebelum diproses lebih lanjut atau berpindah menuju *long-term memory*. Menurut Anderson (2020, h. 525-526), STM berfungsi sebagai tempat penyimpanan jangka pendek yang diperlukan untuk mempertahankan informasi secara aktif selama beberapa detik sebelum informasi tersebut mengalami peluruhan atau digantikan oleh informasi baru. Dengan demikian, STM berperan sebagai mekanisme dasar dalam proses kognitif yang mendukung pemahaman, pengambilan keputusan, serta tindakan yang membutuhkan retensi informasi secara segera.

Gathercole dan Alloway (2008, h. 44-45) juga mendefinisikan *short-term memory* sebagai komponen penyimpanan yang menjadi bagian dari sistem *working memory*, yang secara khusus bertugas menampung informasi verbal maupun visual tanpa manipulasi mental tambahan. *Verbal short-term memory*, misalnya, menyimpan pola bunyi bahasa dalam rentang waktu yang sangat singkat, biasanya kurang dari dua detik, sebelum informasi tersebut hilang apabila tidak diperkuat melalui *rehearsal*. Sementara itu, menurut Gathercole dan Alloway (2008, h. 27), *visuo-spatial short-term memory* berfungsi untuk menyimpan representasi visual, seperti gambar, bentuk, dan lokasi objek.

### **2.2.2 Kapasitas *Short-Term Memory***

Kajian klasik oleh George A. Miller (1956) melalui artikelnya "*The Magical Number Seven, Plus or Minus Two*" menunjukkan bahwa manusia umumnya hanya mampu menampung sekitar lima hingga sembilan unit informasi secara simultan dalam *short-term memory* (STM). Miller menegaskan bahwa kapasitas tersebut merupakan karakteristik dasar dari



sistem kognitif manusia, sehingga informasi yang disajikan secara berlebihan akan sulit dipertahankan tanpa adanya strategi pengelompokan (*chunking*). Temuan ini menjadi landasan bagi berbagai model memori modern yang menekankan keterbatasan kapasitas pemrosesan manusia. Penjelasan mengenai kapasitas STM juga diperdalam oleh Anderson (2020) dalam *Cognitive Psychology and Its Implications*.

Melalui eksperimen *memory span*, Anderson (2020, h. 525) menyatakan bahwa kapasitas STM berada pada kisaran tujuh hingga delapan digit, sejalan dengan temuan Miller. Anderson (2020, h. 526) juga menjelaskan bahwa STM sangat rentan tergeser oleh informasi baru akibat keterbatasan kapasitas sistem ini, sehingga tanpa *rehearsal*, informasi yang disimpan akan cepat hilang. Dengan demikian, baik teori klasik maupun teori modern menunjukkan bahwa STM memiliki kapasitas terbatas yang secara signifikan memengaruhi efektivitas pembelajaran dan pemrosesan informasi.

### **2.2.3 Karakteristik Verbal dan *Visuo-Spatial Short-Term Memory***

Menurut Gathercole dan Alloway (2008, h. 44-45), *short-term memory* memiliki dua komponen utama, yaitu *verbal short-term memory* dan *visuo-spatial short-term memory*, yang masing-masing memiliki karakteristik penyimpanan yang berbeda. *Verbal short-term memory* berfungsi untuk menyimpan pola bunyi bahasa, baik kata yang familiar maupun kata baru, dengan durasi penyimpanan yang sangat singkat, yaitu sekitar dua detik, kecuali jika diperkuat melalui proses *rehearsal*. Tanpa *rehearsal* yang cepat dan berkelanjutan, informasi verbal dalam STM akan mengalami peluruhan dengan cepat. Sementara itu, *visuo-spatial short-term memory* menyimpan informasi berupa gambar, bentuk, serta lokasi objek visual.

Menurut Gathercole dan Alloway (2008, h. 27), sistem ini bekerja secara terpisah dari *verbal short-term memory* karena kedua format penyimpanan tersebut tidak kompatibel secara langsung dan tidak dapat saling berkomunikasi tanpa peran *central executive*. Perbedaan ini penting karena menunjukkan bahwa kekuatan atau kelemahan memori pada individu dapat muncul pada salah satu sistem tanpa secara langsung memengaruhi sistem

lainnya. Gathercole dan Alloway (2008, h. 26-27) juga menegaskan bahwa keterlibatan *semantic memory* sangat membantu dalam memperkuat STM melalui proses *chunking*, yaitu pengelompokan informasi baru berdasarkan kategori atau konsep yang telah familiar sehingga lebih mudah dipertahankan dalam memori.

#### **2.2.4 Teori *Digit Span***

Selain pandangan yang dikemukakan oleh Miller dan Anderson, Gathercole dan Alloway (2008, h. 38) memperkuat dasar empiris mengenai kapasitas *short-term memory* (STM) melalui temuan *forward digit span*. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa rata-rata individu dewasa mampu mengingat sekitar tujuh digit secara berurutan dalam satu kali penyajian. Temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas STM manusia memiliki batas yang relatif stabil dan konsisten antarindividu, sehingga mendukung konsep kapasitas  $7 \pm 2$  sebagai ukuran umum pemrosesan informasi jangka pendek. *Forward digit span* digunakan sebagai indikator standar karena mengukur kemampuan penyimpanan informasi secara langsung tanpa manipulasi tambahan, sehingga merefleksikan kapasitas murni STM.

Gathercole dan Alloway (2008) menjelaskan bahwa keterbatasan kapasitas STM memiliki implikasi penting terhadap proses pembelajaran, khususnya dalam situasi yang menuntut pemrosesan informasi secara cepat dan berurutan. Ketika jumlah informasi yang harus dipertahankan melebihi kapasitas STM, individu cenderung mengalami penurunan akurasi, kebingungan, atau kehilangan sebagian informasi. Oleh karena itu, desain pembelajaran yang tidak mempertimbangkan batas STM berpotensi membebani kemampuan kognitif peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa STM bukan hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara, tetapi juga sebagai sistem penyaring yang menentukan informasi mana yang dapat diproses lebih lanjut.

Lebih lanjut, Gathercole dan Alloway (2008) menegaskan bahwa kapasitas STM bersifat relatif universal pada individu dewasa yang berkembang secara normal, meskipun dapat dipengaruhi oleh faktor usia,

perhatian, dan tingkat kelelahan kognitif. STM berperan sebagai fondasi bagi proses kognitif yang lebih kompleks, seperti pemahaman, penalaran, dan pembentukan memori jangka panjang. Dalam konteks pembelajaran, informasi yang berhasil dipertahankan dalam STM memiliki peluang lebih besar untuk dikodekan ke dalam *long-term memory* melalui pengulangan atau pengelompokan informasi. Dengan demikian, kapasitas STM menjadi faktor penentu efektivitas penyampaian materi.

Temuan empiris mengenai keterbatasan STM ini sangat relevan dalam perancangan media pembelajaran, termasuk permainan edukatif. Informasi yang disajikan secara berlebihan atau terlalu kompleks dalam satu waktu dapat melampaui kapasitas STM dan menghambat proses belajar. Oleh karena itu, prinsip pengelompokan (*chunking*), penyederhanaan instruksi, dan penyajian informasi secara bertahap menjadi strategi penting untuk menyesuaikan beban kognitif dengan kemampuan STM manusia. Dengan mempertimbangkan batas STM sebagaimana dijelaskan oleh Gathercole dan Alloway (2008), perancang pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, terstruktur, dan mudah dipahami.

### **2.2.5 Implikasi *Short-Term Memory* terhadap *Board Game***

Keterbatasan *short-term memory* (STM) memiliki implikasi langsung terhadap perancangan *board game* edukatif bertema pertolongan pertama bagi remaja. Mengingat STM hanya mampu menyimpan sekitar  $7 \pm 2$  unit informasi dalam satu waktu, perancang perlu menghindari penyajian informasi yang terlalu panjang atau kompleks secara simultan. Informasi prosedural, seperti urutan tindakan pertolongan pertama, sebaiknya disajikan dalam bentuk pengelompokan informasi (*chunking*) agar lebih mudah dipahami dan diingat. Penyajian langkah-langkah yang ringkas dan terstruktur membantu menyesuaikan beban kognitif dengan kapasitas STM pengguna.

Pemanfaatan representasi visual seperti ikon, warna, diagram, serta ilustrasi langkah demi langkah berperan penting dalam mengurangi beban pada *verbal short-term memory*. Gathercole dan Alloway (2008, h. 27-28) menjelaskan bahwa *visual cues* dapat berfungsi sebagai kompensasi yang

efektif, terutama bagi individu dengan kapasitas STM verbal yang lebih rendah. Dengan memanfaatkan *visuo-spatial short-term memory*, informasi dapat diproses melalui jalur visual tanpa sepenuhnya membebani sistem verbal. Pendekatan ini sangat relevan dalam konteks remaja, yang cenderung merespons lebih baik terhadap rangsangan visual dibandingkan teks panjang.

Selain itu, mekanisme permainan seperti *turn-based action*, kartu instruksi singkat, serta pengulangan langkah melalui berbagai tahapan permainan dapat berfungsi sebagai bentuk *rehearsal*. Anderson (2020, h. 526) menegaskan bahwa *rehearsal* berperan penting dalam mempertahankan informasi di dalam STM agar tidak cepat mengalami peluruhan. Melalui pengulangan prosedural yang terintegrasi dalam mekanik permainan, pemain secara tidak langsung memperkuat retensi informasi selama proses bermain. Strategi ini memungkinkan pembelajaran berlangsung secara alami tanpa menimbulkan beban kognitif yang berlebihan.

Berdasarkan teori Anderson (2020), Gathercole dan Alloway (2008), serta temuan klasik Miller (1956), STM merupakan sistem penyimpanan sementara dengan kapasitas terbatas yang menyimpan informasi verbal dan visual dalam durasi singkat. Keterbatasan kapasitas dan waktu penyimpanan tersebut menuntut perancang *board game* edukatif untuk menyederhanakan instruksi, menggunakan dukungan visual yang kuat, serta mengatur informasi secara terstruktur dan berulang. Dengan demikian, pemahaman mengenai karakteristik STM menjadi landasan penting dalam merancang *board game* edukatif yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif secara kognitif dalam membantu remaja memahami dan mengingat langkah-langkah penting pertolongan pertama.

Berdasarkan kajian teori yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa *short-term memory* (STM) merupakan sistem penyimpanan sementara dengan kapasitas dan durasi yang terbatas, umumnya berada pada kisaran  $7 \pm 2$  unit informasi. STM berperan penting dalam proses kognitif dasar, seperti pemahaman instruksi, pengambilan keputusan, dan pembelajaran, namun sangat rentan terhadap peluruhan informasi apabila tidak diperkuat melalui *rehearsal* atau strategi

pengelompokan informasi (*chunking*). STM terdiri atas dua komponen utama, yaitu *verbal short-term memory* dan *visuo-spatial short-term memory*, yang memiliki karakteristik penyimpanan berbeda dan dapat saling melengkapi dalam proses pemrosesan informasi. Keterbatasan kapasitas STM memiliki implikasi langsung terhadap perancangan media pembelajaran, khususnya *board game* edukatif, sehingga informasi perlu disajikan secara ringkas, terstruktur, dan didukung oleh elemen visual yang kuat. Dengan memahami karakteristik STM, perancang dapat menciptakan *board game* edukatif yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam memperkuat retensi pengetahuan dan mendukung proses pembelajaran remaja secara optimal.

### **2.3 Pertolongan Pertama Tingkat Madya**

Menurut *American Red Cross First Aid/CPR/AED Manual* (2016, h. 3), *emergencies* merupakan situasi yang muncul secara tiba-tiba, bersifat tidak terduga, dan menuntut adanya tindakan segera. Kondisi darurat semacam ini kerap menimbulkan kepanikan karena terjadi tanpa peringatan sebelumnya. Oleh karena itu, kesiapsiagaan menjadi aspek yang sangat penting untuk meningkatkan peluang tercapainya hasil yang positif ketika keadaan darurat terjadi. Dalam konteks tersebut, pertolongan pertama (*first aid*) berfungsi sebagai bentuk intervensi awal yang diberikan sebelum korban memperoleh penanganan medis profesional. Palang Merah Indonesia Tingkat Madya (2008, h. 4) mendefinisikan pertolongan pertama sebagai upaya pemberian bantuan segera kepada individu yang mengalami sakit mendadak atau cedera, yang dilakukan sebelum pasien dirujuk ke fasilitas kesehatan. Dengan demikian, pertolongan pertama tidak hanya bersifat sementara, tetapi merupakan tahap krusial yang menjembatani kondisi gawat darurat menuju perawatan medis lanjutan.

Praktik pertolongan pertama memiliki peranan yang sangat vital dan dalam situasi tertentu dapat menentukan hidup dan mati seseorang sebelum tenaga medis profesional tiba. Tindakan yang tidak tepat, seperti mengangkat korban kecelakaan dengan posisi yang keliru atau menerapkan prosedur penanganan yang salah, justru berpotensi memperburuk kondisi pasien (Thygerson et al., 2017, h.

36). Sebaliknya, pengetahuan dan keterampilan pertolongan pertama yang memadai memungkinkan penolong untuk menyelamatkan nyawa, mencegah pemburukan cedera, serta mengurangi risiko dampak jangka panjang. Selain itu, pertolongan pertama juga berfungsi memberikan rasa aman dan kenyamanan bagi korban hingga penanganan medis yang lebih komprehensif dapat diberikan.

### **2.3.1 Kewajiban Pelaku Pertolongan Pertama**

Dalam praktik pertolongan pertama, keberhasilan penanganan korban tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh pemahaman penolong terhadap kewajiban yang harus dijalankan secara sistematis dan bertanggung jawab. Kewajiban pelaku pertolongan pertama berfungsi sebagai pedoman agar setiap tindakan yang dilakukan tetap aman, etis, dan sesuai dengan prosedur dasar medis. Palang Merah Indonesia (2009, h. 4) menegaskan bahwa penolong pertama memiliki tanggung jawab moral dan praktis dalam memberikan bantuan yang tepat tanpa menimbulkan risiko tambahan bagi korban maupun dirinya sendiri. Dengan memahami kewajiban ini, penolong dapat mengelola situasi darurat secara lebih terkontrol dan efektif. Oleh karena itu, pemahaman mengenai kewajiban pelaku pertolongan pertama menjadi aspek penting dalam pendidikan dan pelatihan pertolongan pertama.

#### **2.3.1.1 Menjaga keselamatan diri, tim, korban, dan sekitar**

Kewajiban utama pelaku pertolongan pertama adalah memastikan keselamatan diri sendiri sebelum memberikan bantuan kepada korban. Penolong harus menilai kondisi lingkungan sekitar untuk menghindari bahaya seperti lalu lintas, api, listrik, atau benda berbahaya lainnya. Keselamatan tim yang membantu dan korban juga harus menjadi prioritas agar tidak terjadi cedera tambahan selama proses pertolongan berlangsung. Dengan menjaga keamanan lingkungan, penolong dapat menciptakan kondisi yang lebih stabil untuk melakukan tindakan medis dasar. Kewajiban ini menegaskan bahwa pertolongan tidak boleh dilakukan secara tergesa-gesa tanpa mempertimbangkan risiko keselamatan.



### **2.3.1.2 Mampu menjangkau korban**

Pelaku pertolongan pertama berkewajiban untuk menjangkau korban, meskipun korban berada di lokasi yang sulit diakses, seperti di dalam kendaraan, kerumunan, atau bangunan sempit. Dalam situasi tersebut, penolong harus menggunakan cara yang aman dan sesuai dengan kemampuannya. Jika pemindahan korban diperlukan, tindakan tersebut harus dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah cedera tambahan. Penolong tidak diperbolehkan memaksakan diri melakukan tindakan di luar kapasitas fisik maupun keterampilannya. Kewajiban ini menekankan pentingnya keseimbangan antara upaya penyelamatan dan keselamatan penolong.

### **2.3.1.3 Mengenali dan mengatasi kondisi yang mengancam nyawa**

Penolong pertama wajib mampu mengenali tanda-tanda kondisi yang mengancam nyawa, seperti gangguan pernapasan, perdarahan hebat, atau penurunan kesadaran. Setelah kondisi tersebut teridentifikasi, penolong harus segera mengambil tindakan prioritas untuk mencegah kematian atau memperburuk kondisi korban. Kemampuan ini menuntut penolong untuk berpikir cepat dan bertindak sesuai prosedur pertolongan pertama. Pengabaian terhadap kondisi yang mengancam nyawa dapat berakibat fatal bagi korban. Oleh karena itu, pengenalan dan penanganan kondisi kritis menjadi kewajiban yang sangat krusial.

### **2.3.1.4 Meminta bantuan atau melakukan rujukan**

Pelaku pertolongan pertama memiliki kewajiban untuk meminta bantuan medis lanjutan apabila kondisi korban memerlukan penanganan profesional. Penolong harus mengetahui kapan keterbatasan pertolongan pertama telah tercapai dan tidak melanjutkan tindakan yang berisiko. Rujukan ke fasilitas kesehatan atau pemanggilan tenaga medis menjadi langkah penting dalam kesinambungan perawatan korban. Dengan melakukan rujukan yang tepat, korban dapat memperoleh penanganan yang lebih komprehensif. Kewajiban ini menunjukkan bahwa pertolongan pertama merupakan tahap awal, bukan pengganti perawatan medis.

#### **2.3.1.5 Memberikan pertolongan cepat dan tepat sesuai kondisi korban**

Pertolongan yang diberikan harus disesuaikan dengan kondisi korban berdasarkan hasil pengamatan awal dan informasi dari lingkungan sekitar. Penolong wajib menggunakan peralatan yang tersedia secara efisien dan mengikuti prosedur pertolongan pertama yang benar. Tindakan yang cepat dan tepat dapat mencegah kondisi korban memburuk. Sebaliknya, tindakan yang tidak sesuai dapat memperparah cedera atau menimbulkan komplikasi baru. Oleh karena itu, ketepatan tindakan menjadi kewajiban utama dalam pertolongan pertama.

#### **2.3.1.6 Mendukung penolong pertama lainnya**

Apabila terdapat lebih dari satu penolong di lokasi kejadian, setiap penolong berkewajiban untuk saling mendukung dan bekerja sama. Koordinasi yang baik antar penolong dapat mempercepat proses pertolongan dan meningkatkan efektivitas tindakan. Penolong yang datang kemudian harus menyesuaikan diri dengan peran yang telah berjalan. Dukungan ini dapat berupa bantuan fisik, pengamanan lokasi, atau penyediaan peralatan. Kewajiban ini menekankan pentingnya kerja tim dalam situasi darurat.

#### **2.3.1.7 Menjaga kerahasiaan medis korban**

Pelaku pertolongan pertama wajib menjaga kerahasiaan informasi medis dan identitas korban. Informasi yang diperoleh selama proses pertolongan tidak boleh disebarluaskan kepada pihak yang tidak berkepentingan. Kewajiban ini merupakan bagian dari etika dalam pelayanan kemanusiaan. Menjaga kerahasiaan membantu melindungi hak dan martabat korban. Dengan demikian, aspek etika menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pertolongan pertama.

#### **2.3.1.8 Melakukan komunikasi dengan pihak terkait**

Komunikasi yang jelas dan efektif merupakan kewajiban penting dalam pertolongan pertama. Penolong harus mampu menyampaikan informasi kondisi korban kepada tenaga medis, aparat, atau pihak lain yang terlibat. Komunikasi yang baik membantu koordinasi penanganan dan

pengambilan keputusan yang tepat. Kesalahan komunikasi dapat menyebabkan keterlambatan atau kesalahan penanganan. Oleh karena itu, kemampuan berkomunikasi menjadi bagian dari tanggung jawab penolong pertama.

#### **2.3.1.9 Mempersiapkan korban untuk transportasi**

Jika korban perlu dipindahkan ke fasilitas kesehatan, penolong berkewajiban mempersiapkan proses transportasi dengan aman. Penolong harus memastikan posisi korban sesuai dengan kondisinya dan tidak memperparah cedera. Proses pemindahan harus dilakukan secara hati-hati dan terkoordinasi. Kewajiban ini bertujuan untuk menjaga stabilitas kondisi korban selama perjalanan. Dengan persiapan yang tepat, risiko cedera tambahan dapat diminimalkan.

Kewajiban pelaku pertolongan pertama mencakup serangkaian tanggung jawab yang harus dijalankan secara sistematis untuk memastikan keselamatan dan efektivitas penanganan korban dalam situasi darurat. Penolong bertanggung jawab menjaga keselamatan diri, tim, korban, dan lingkungan sekitar, menjangkau korban dengan cara yang aman, serta mengenali dan menangani kondisi yang mengancam nyawa. Selain itu, penolong wajib memberikan pertolongan yang cepat dan tepat sesuai kondisi korban, meminta bantuan atau melakukan rujukan medis lanjutan, serta mendukung penolong lain melalui koordinasi yang baik. Aspek etika juga menjadi bagian penting dari kewajiban pelaku pertolongan pertama, termasuk menjaga kerahasiaan medis korban dan melakukan komunikasi yang jelas dengan pihak terkait. Dengan memahami dan menerapkan kewajiban tersebut, pelaku pertolongan pertama dapat meminimalkan risiko tambahan dan meningkatkan kualitas respons darurat secara menyeluruh.

#### **2.3.2 Alat Perlindungan Diri**

Berdasarkan buku panduan Palang Merah Indonesia Tingkat Madya (2008, h. 4), keselamatan penolong merupakan prioritas utama dalam pelaksanaan pertolongan pertama sebelum memberikan bantuan kepada

korban. Oleh karena itu, penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD) menjadi hal yang sangat penting untuk mengurangi risiko penularan penyakit maupun terjadinya cedera tambahan pada penolong. APD berfungsi sebagai pelindung dasar yang memungkinkan penolong bekerja secara aman dalam situasi darurat tanpa mengorbankan kesehatan diri sendiri.



Gambar 2.43 APD

Sumber: <https://pmrpacitan.blogspot.com/>

Bentuk APD yang sederhana namun efektif antara lain sarung tangan lateks untuk mencegah kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh, masker penolong untuk mengurangi risiko penularan melalui udara atau percikan, serta kacamata pelindung untuk melindungi mata dari paparan cairan berbahaya. Selain APD, penolong juga perlu menyiapkan perlengkapan pendukung seperti kasa steril, pembalut atau perban, plester perekat, gunting pembalut, bidai, pinset, senter, dan selimut yang berfungsi menunjang tindakan pertolongan secara cepat dan tepat. Mengingat darah dan cairan tubuh berpotensi menjadi media penularan penyakit, kewaspadaan melalui penggunaan APD merupakan suatu keharusan dalam praktik pertolongan pertama. Dengan kesiapan alat perlindungan diri serta perlengkapan dasar lainnya, penolong dapat memberikan bantuan secara lebih efektif sekaligus menjaga keselamatan diri dan lingkungan sekitar.

### 2.3.3 Bentuk Tindakan Pertolongan Pertama Madya

Pertolongan pertama merupakan rangkaian tindakan awal yang diberikan kepada seseorang yang mengalami cedera, sakit mendadak, atau kondisi gawat darurat sebelum mendapatkan perawatan medis lanjutan di fasilitas kesehatan. Tujuan utama pertolongan pertama adalah menyelamatkan nyawa, mencegah kondisi korban semakin memburuk, serta memberikan rasa aman dan kenyamanan hingga bantuan profesional tiba. Oleh karena itu, setiap penolong perlu memahami prosedur penanganan berbagai kondisi darurat yang dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan buku panduan Palang Merah Indonesia Tingkat Madya (2008, h. 8), secara umum bentuk tindakan pertolongan pertama dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori utama sebagai berikut.

#### 2.3.3.1 Penilaian Korban

Penilaian korban merupakan langkah awal yang sangat penting dalam pertolongan pertama karena menentukan kondisi korban dan tindakan selanjutnya yang harus dilakukan. Proses ini diawali dengan memastikan keamanan lokasi kejadian agar penolong tidak ikut menjadi korban. Setelah itu, dilakukan penilaian dini terhadap respons korban menggunakan prinsip ASNT (Awas, Suara, Nyeri, Tidak respons).



Gambar 2.44 Penilaian Korban  
Sumber: <https://pmrpacitan.blogspot.com>

Apabila korban tidak responsif, penolong harus memastikan jalan napas terbuka dengan teknik angkat dagu dan tekan dahi, kemudian menilai pernapasan dengan metode melihat, mendengar, dan merasakan aliran udara. Selanjutnya, denyut nadi diperiksa melalui pergelangan tangan

(radial) pada korban sadar dan melalui leher (carotis) pada korban tidak sadar. Setelah kondisi vital dinilai, penolong perlu segera menghubungi bantuan rujukan dan melakukan pemeriksaan fisik menyeluruh dari kepala hingga kaki untuk mendeteksi luka, nyeri, pembengkakan, atau perubahan bentuk tubuh.

#### **2.3.3.2 Luka**

Luka merupakan kerusakan jaringan lunak yang dapat terjadi pada bagian luar maupun dalam tubuh dan umumnya terlihat pada permukaan kulit. Penanganan luka dilakukan dengan prinsip menjaga kebersihan, menghentikan perdarahan, mencegah infeksi, serta menutup luka menggunakan perban atau pembalut. Penutupan luka berfungsi untuk menahan perdarahan dan melindungi area luka dari kontaminasi kuman.



Gambar 2.45 Luka  
<https://keslan.kemkes.go.id/>

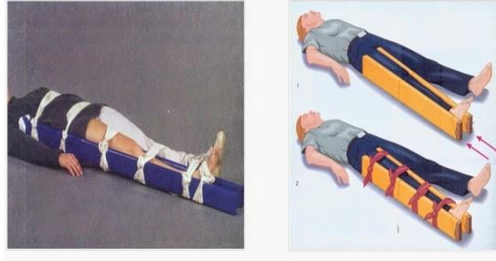
Pembalut juga berfungsi menjaga posisi perban agar tetap stabil serta menopang bagian tubuh yang cedera. Pada luka tertutup seperti memar, tindakan seperti kompres dingin, pemberian tekanan ringan, dan meninggikan bagian tubuh yang cedera dapat membantu mengurangi nyeri dan pembengkakan.

#### **2.3.3.3 Patah Tulang**

Patah tulang merupakan kondisi terputusnya jaringan tulang akibat benturan atau tekanan kuat, yang ditandai dengan nyeri hebat, pembengkakan, perubahan bentuk, dan keterbatasan gerak. Penanganan awal pada patah tulang dilakukan melalui pembidaian untuk menstabilkan area cedera dan mencegah pergerakan tulang yang dapat memperparah



kondisi. Pembidaian juga bertujuan mengurangi rasa nyeri dan mencegah cedera jaringan di sekitarnya.



Gambar 2.46 Patah Tulang  
Sumber: <https://khatulistiwaftp.blogspot.com>

Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati tanpa mencoba meluruskan tulang yang patah. Setelah pembidaian dilakukan dengan benar, korban harus segera dirujuk ke fasilitas kesehatan untuk penanganan lebih lanjut.

#### 2.3.3.4 Luka Bakar

Luka bakar merupakan cedera jaringan tubuh akibat paparan panas, listrik, bahan kimia, atau radiasi, yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kedalaman kerusakan jaringan. Penanganan awal luka bakar dilakukan dengan mendinginkan area luka menggunakan air mengalir, menghentikan proses pembakaran, serta melepas pakaian atau perhiasan di sekitar luka jika tidak menempel pada kulit.



Gambar 2.47 Luka Bakar  
Sumber: Reference.medscape.com

Luka kemudian ditutup dengan kasa steril untuk mencegah infeksi. Pada luka bakar berat, korban harus segera dirujuk ke fasilitas kesehatan. Penanganan yang tepat sejak awal berperan penting dalam mencegah komplikasi dan kerusakan jaringan lebih lanjut.



### 2.3.3.5 Pemindahan Korban

Pemindahan korban dilakukan untuk memindahkan seseorang dari lokasi berbahaya ke tempat yang lebih aman. Tindakan ini harus dilakukan dengan teknik yang benar agar tidak menimbulkan cedera tambahan pada korban maupun penolong. Prinsip utama dalam pemindahan korban adalah menghindari pemindahan jika tidak diperlukan, menjaga keseimbangan tubuh, serta menggunakan alat bantu seperti tandu apabila tersedia.



Gambar 2. 48 Pemindahan Korban  
Sumber: <https://myemail.constantcontact.com>

Pemindahan yang tidak tepat dapat memperburuk kondisi korban, terutama pada kasus cedera tulang atau tulang belakang. Oleh karena itu, pemindahan harus dilakukan secara hati-hati dan terencana.

### 2.3.3.6 Penyakit Mendadak

Penyakit mendadak mencakup kondisi seperti pingsan, kejang, sesak napas, dan gangguan sirkulasi yang terjadi secara tiba-tiba. Gejala yang muncul dapat berupa pusing, kehilangan kesadaran, perubahan warna kulit, atau kesulitan bernapas. Pertolongan awal meliputi memastikan jalan napas terbuka, memberikan posisi istirahat yang sesuai, menjaga kehangatan tubuh korban, serta memantau kondisi vital. Apabila kondisi korban tidak membaik atau memburuk, penolong harus segera merujuk korban ke tenaga medis profesional. Penanganan cepat pada penyakit mendadak sangat penting untuk mencegah risiko yang lebih serius.



Gambar 2.49 Contoh Penyakit Alergi  
Sumber: <https://myemail.constantcontact.com>

Berdasarkan uraian mengenai pertolongan pertama tingkat madya, dapat disimpulkan bahwa pertolongan pertama memiliki peran penting sebagai intervensi awal dalam kondisi gawat darurat yang bertujuan menyelamatkan nyawa, mencegah kondisi korban memburuk, serta memberikan kenyamanan hingga bantuan medis profesional tersedia. Keberhasilan pertolongan pertama ditentukan oleh kesiapsiagaan penolong, pemahaman terhadap prosedur, penggunaan alat perlindungan diri, serta kemampuan menerapkan teknik pertolongan secara tepat. Pengetahuan mengenai penilaian korban, penanganan luka, patah tulang, luka bakar, pemindahan korban, dan penyakit mendadak menjadi fondasi utama agar penolong dapat bertindak cepat, aman, dan efektif. Dengan demikian, pertolongan pertama berfungsi sebagai jembatan krusial antara situasi darurat dan perawatan medis lanjutan.

### 2.3 Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu berperan penting sebagai landasan untuk memperkuat kerangka teoretis sekaligus mengidentifikasi kebaruan dari penelitian yang dilakukan. Melalui kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, penulis dapat memahami pendekatan, metode, serta hasil yang telah dicapai, sehingga penelitian yang dikembangkan memiliki posisi yang jelas dan relevan. Pada subbab ini, pembahasan difokuskan pada penelitian yang berkaitan dengan perancangan *board game* edukatif sebagai media pembelajaran. Setiap penelitian dianalisis berdasarkan tujuan, metode, dan kontribusinya terhadap bidang desain permainan edukatif, sebagaimana dipaparkan berikut ini.

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

| No. | Judul Penelitian   | Penulis   | Hasil Penelitian   | Kebaruan   |
|-----|--|---|--|--|
| 1.  | Perancangan <i>Board Game</i> Sebagai Media Edukasi Tentang Kato Malereang | Elank Ibnu Hapka, Anin Ditto, Mutia Budhi Utami | Penelitian ini berfokus pada perancangan <i>board game</i> sebagai media edukasi untuk memperkenalkan <i>kato malereang</i> , yaitu ungkapan kiasan khas budaya Minangkabau. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dalam memahami dan melestarikan nilai-nilai kearifan lokal. Melalui integrasi elemen visual dan mekanisme permainan, penelitian ini menegaskan bahwa <i>board game</i> dapat | Menghadirkan <i>board game</i> sebagai metode alternatif untuk mengenalkan budaya Minangkabau, khususnya <i>kato malereang</i> . Penelitian ini menekankan penggunaan media permainan sebagai sarana pelestarian bahasa dan kearifan lokal yang mulai jarang dipelajari di era modern. |

|    |   |                                       |   |   |
|----|---|---------------------------------------|---|---|
|    |   |                                       | <p>berfungsi sebagai media pembelajaran alternatif yang efektif dalam menjaga eksistensi bahasa dan budaya tradisional di tengah perkembangan teknologi modern.</p>   |   |
| 2. | <p>Pengaruh Edukasi Kesehatan terhadap Pengetahuan Siswa tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) di Sekolah</p> | <p>Anggrasari &amp; Farida (2025)</p> | <p>Penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan melalui metode penyuluhan efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai langkah-langkah dasar pertolongan pertama. Intervensi dilakukan pada siswa sekolah dan hasilnya</p> | <p>Memberikan bukti empiris bahwa edukasi pertolongan pertama dapat meningkatkan pengetahuan siswa, namun media yang digunakan masih bersifat konvensional (ceramah atau penyuluhan). Hal ini membuka peluang</p> |

|    |  |                                   |   |  |
|----|--|-----------------------------------|---|--|
|    |  |                                   | menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman prosedur P3K setelah edukasi diberikan.   | kebaruan untuk menghadirkan media pembelajaran yang lebih interaktif, seperti <i>board game</i> , agar pembelajaran P3K lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik remaja.  |
| 3. | Pengaruh Dance P3K terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa mengenai Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) | Risa, Wulandari, & Rizqiea (2022) | Penelitian ini menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis gerakan melalui <i>dance P3K</i> efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai langkah-langkah dasar pertolongan pertama. Siswa yang mengikuti program | Menunjukkan bahwa media edukasi kreatif dan interaktif mampu meningkatkan pengetahuan pertolongan pertama. Namun, media yang digunakan masih terbatas pada aktivitas fisik dan |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | mengalami peningkatan pemahaman setelah intervensi dilakukan. | belum menghadirkan simulasi kasus. Hal ini membuka peluang bagi penelitian ini untuk menghadirkan <i>board game</i> yang melatih <i>problem solving</i> dan pengambilan keputusan dalam konteks pertolongan pertama. |
|--|--|--|---|--|

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian yang relevan, dapat disimpulkan bahwa berbagai pendekatan edukasi kreatif telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman peserta didik, baik melalui media permainan, penyuluhan, maupun aktivitas fisik. Namun, penelitian sebelumnya masih menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi secara pasif atau terbatas pada satu bentuk interaksi tertentu. Media penyuluhan yang digunakan oleh Anggrasari dan Farida bersifat informatif namun kurang melibatkan proses belajar aktif, sementara pendekatan *dance P3K* yang diteliti oleh Risa et al. lebih menekankan aktivitas motorik dibandingkan pemahaman konseptual yang terstruktur. Di sisi lain, penelitian Hapka et al. membuktikan efektivitas *board game* sebagai media edukasi, tetapi belum mengangkat konteks pembelajaran kesehatan.



Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada perancangan *board game* edukatif yang secara khusus mengangkat materi pertolongan pertama sebagai konten pembelajaran utama. *Board game* memiliki pendekatan pembelajaran yang menekankan interaktivitas, keterlibatan kognitif, dan pemahaman konseptual. Materi pertolongan pertama disajikan secara bertahap dan terstruktur melalui mekanisme permainan, sehingga pemain terlibat aktif dalam proses membaca, memahami, mengingat, dan menerapkan informasi. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, aplikatif, dan sesuai dengan karakteristik remaja, sekaligus menjadi alternatif pembelajaran pertolongan pertama yang lebih menarik dibandingkan metode konvensional.

