

## PERANCANGAN KARTU PERMAINAN “MITKIT” TENTANG MITIGASI BENCANA ALAM UNTUK ANAK USIA 9-12 TAHUN

**Vania Nasya Seputro<sup>1\*</sup>, Aprilia Kartini Streit<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Bunda Mulia

\*corresponding author email: aysanainav@gmail.com<sup>1</sup>

### Abstrak

Indonesia sebagai negara dengan letak geografis yang unik membuat potensi dan intensitas bencana alamnya tergolong tinggi. Anak-anak memiliki kerentanan bencana yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa. Maka dari itu, dirancanglah kartu permainan MitKit sebagai media pengenalan dan edukasi tentang bencana alam serta cara mitigasinya untuk anak usia 9-12 tahun. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif-deskriptif, didukung dengan kuisioner dalam pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yaitu studi kepustakaan dan observasi. Metode perancangan yang digunakan adalah *Research and Development* dengan pendekatan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*. Hasil penelitian berupa kartu permainan tentang mitigasi bencana alam, dilengkapi dengan maskot kucing, sebagai salah satu hewan paling populer di dunia, untuk mengedukasi anak-anak tentang bencana alam dan serangkaian upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko bencana alam. Berdasarkan penelitian dan perancangan ini, penulis berharap MitKit dapat menjadi media belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi anak, serta menjadi solusi bagi orang tua dalam memberikan penjelasan tentang bencana alam kepada anaknya. Dengan mengetahui dan mengingat berbagai cara mitigasi bencana alam, diharapkan anak dapat tetap tenang di saat darurat dan mampu meminimalisir dampak bencana alam.

**Kata Kunci:** kartu permainan, bencana alam, mitigasi, edukasi

### Abstract

*Indonesia as a country with a unique geographical location makes the potential and intensity of natural disasters relatively high. Children have a higher vulnerability to disasters than adults. Therefore, the MitKit card game was designed as a medium for introduction and education about natural disasters and how to mitigate them for 9-12 years old children. The type of research used is qualitative-descriptive, supported by questionnaires in data collection. The data collection methods are literature study and observation. The design method used is Research and Development with the ADDIE model approach which consists of 5 stages: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The results of the research are a playing cards about natural disaster and ways to reduce the risk of natural disasters, designed with a cat mascot, which is one of the most popular animals in the world. From this research and design, the author hopes that MitKit can become an interactive and fun learning media for children, also a solution for parents in providing explanations about natural disasters to their children. By knowing and remembering various ways of mitigating natural disasters, it is hoped that children can remain calm in times of emergency and be able to minimize the impact of natural disasters.*

**Keywords:** card game, natural disasters, mitigation, education

## 1. PENDAHULUAN

Bencana alam dipicu oleh proses atau bahaya alam, yang secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi enam kategori, yaitu: bahaya geofisika atau geologis (*geophysical/geological hazards*), hidrologi (*hydrological hazards*), meteorologi (*meteorological hazards*), klimatologis (*climatological hazards*), biologis (*biological hazards*), dan extraterrestrial (*extraterrestrial hazards*) (Chaudhary & Piracha, 2021). Indonesia memiliki letak geografis yang unik sehingga menyebabkan tingkat kerawanan tinggi terhadap bahaya alam, yang berarti potensi dan intensitas bencana alam di Indonesia seperti gempa bumi, gunung meletus, tsunami, longsor dan lainnya tergolong tinggi (Lestari, 2020; Muhlisah et al., 2021; Pahleviannur, 2019). Menurut Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Singkatnya, bencana merupakan peristiwa yang menimbulkan kerugian, dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, dan manusia. Adanya pemicu, ancaman, dan kerentanan dapat menimbulkan terjadinya resiko bencana (Lestari, 2020; Pahleviannur, 2019).

Pada tahun 2021, terjadi beberapa bencana alam mulai dari bencana gempa bumi, erupsi gunung berapi, hingga banjir. Melalui akun Twitternya, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyatakan bahwa sepanjang 2021, jumlah bencana alam yang terjadi pada sejumlah wilayah di Indonesia sebanyak 3.034 kejadian. Dari angka tersebut, terjadi erupsi gunung satu kali, kebakaran hutan dan lahan 15 kali, gempa bumi sebanyak 31 kali, gelombang pasang dan abrasi 43 kali, tanah longsor 621 kali, cuaca ekstrem 779 kali, serta yang paling banyak adalah banjir yaitu 1.279 kali (Anwar, 2022). Adapun data bencana alam pada tahun 2020 ke 2021 menurun dari 4.649 menjadi 3.092, tetapi dampaknya meningkat. Jumlah orang yang terluka meningkat secara signifikan dari 619 menjadi 14.116 dan korban jiwa naik sebanyak 76,9% (Sari, 2021). Berdasarkan hal tersebut, maka sangat penting bagi kita untuk mengetahui mitigasi bencana supaya kita mampu mengantisipasi dan mencari solusi dalam mengatasi bencana (Lestari, 2020; Pahleviannur, 2019).

Mitigasi bencana sangatlah penting untuk diberikan ke anak-anak sejak kecil karena kerentanan bencana mereka lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa dan lebih mudah mengalami trauma. Dalam PP No. 21 Tahun 2008 dan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, anak-anak adalah salah satu kelompok yang termasuk dalam kategori paling rentan terkena dampak bencana. Salah satu faktor keterbatasan pemicu kerentanan ialah kurangnya pemahaman anak-anak tentang risiko di sekeliling mereka yang berdampak pada tidak adanya kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana (Muhlisah et al., 2021; Pahleviannur, 2019; Suwaibah et al., 2019). Oleh karena itu, penulis merasakan pentingnya melakukan upaya khusus untuk memberikan pemahaman dan pengarahan langkah mitigasi bencana, terutama pada anak-anak. Dalam kegiatan sehari-harinya, anak sudah berhadapan dengan berbagai buku, sehingga penulis ingin merancang kartu permainan untuk anak usia 9-12 tahun

sebagai media komunikasi visual untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Selain itu, ukuran kartu yang kecil dan ringan dapat memudahkan untuk dibawa anak-anak. Agar lebih menarik, interaktif dan mudah diingat, setiap kartu dilengkapi dengan gambar ilustrasi terkait bencana alam dan cara mitigasinya, juga memiliki maskot berupa karakter kucing.

Dikutip dari Turner (2019), kucing dapat mendeteksi beberapa perubahan melalui indra mereka, misalnya perubahan terjadi pada tekanan atmosfer, suhu, arah angin, dan pergerakan bumi. Mayoritas kucing dikatakan dapat mendeteksi fenomena yang terjadi sebelum terjadi suatu bencana alam, seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, angin topan, tsunami. Selain itu, kucing adalah salah satu hewan paling populer di dunia dan dapat ditemukan dengan sangat mudah di Indonesia (McGrath et al., 2021; Namira, 2020). Misalnya, ketika sedang dalam perjalanan ke suatu tempat, kita sering melihat kucing di berbagai tempat, baik sekitar rumah, tempat makan, sekolah, taman, atau bahkan di tempat yang tak terduga seperti kuburan. Sebuah lembaga yang berpusat di Tokyo, Jepang bernama Rakuten Insight melakukan sebuah survei pada Januari 2021 di 12 negara Asia bagian timur dan selatan dengan 97.000 responden. Hasilnya menunjukkan bahwa hampir separuh orang Indonesia, dengan total suara 47 persen, memelihara kucing (Maharrani, 2021). Dari hasil penelitian tersebut, penulis yakin bahwa anak-anak di Indonesia sudah familiar dengan kucing, baik memelihara maupun tidak, karena kucing merupakan hewan yang populer dan mudah ditemui di mana saja. Selain itu, kucing yang dikatakan dapat mendeteksi bencana alam dengan indranya yang tajam membuat penulis yakin bahwa kucing adalah hewan yang cocok menjadi maskot untuk kartu permainan mitigasi bencana alam. Dengan sosoknya yang lucu dan menggemaskan diharapkan membuat anak tidak terlalu takut dan dapat tetap tenang ketika terjadi bencana alam.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam perancangan kartu permainan tentang mitigasi bencana alam untuk anak usia 9-12 tahun adalah kualitatif-deskriptif, didukung dengan kuesioner dalam pengumpulan data. Jenis penelitian ini bertujuan mendeskripsikan fakta dan sifat populasi tertentu secara sistematis, faktual, dan akurat atau untuk mencoba menggambarkan suatu fenomena secara detail (Yusuf, 2017).

### **2.2. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan pada penelitian berupa studi kepustakaan yang bersumber dari buku, karya, ataupun tulisan yang telah ada sebelumnya, atau dari sumber-sumber resmi lainnya yang terjamin kemurniannya, keabsahannya, dan keotentikannya. Data yang dikumpulkan berupa data tentang bencana alam dan cara mitigasinya, terutama untuk anak usia 9-12 tahun serta data terkait kucing yang akan menjadi maskot dari kartu permainan ini. Dalam pengumpulan data penelitian juga dilakukan pengamatan atau observasi secara tidak langsung untuk mendapat informasi yang lebih akurat melalui berbagai artikel, berita, serta film pendek yang terkait dengan sebab dan gejala bencana alam dan cara mitigasinya.

Untuk mengetahui kondisi dan minat target, penulis menyebarkan kuesioner atau rangkaian pertanyaan yang berhubungan dengan topik bencana alam dan mitigasi bencana alam dengan periode selama satu bulan secara daring (*online*). Jenis kuesioner yang digunakan adalah kombinasi kuesioner terbuka dan tertutup, dimana rangkaian pertanyaan yang diberikan sebagian besar sudah disediakan alternatif jawaban, tetapi beberapa jawaban dikosongkan sehingga responden mempunyai kesempatan untuk mengisi jawaban yang sesuai dengan keadaannya, apabila alternatif yang tersedia belum sesuai keinginan responden.

**2.3. Metode Perancangan**

Dalam perancangan kartu permainan ini, metode perancangan yang digunakan adalah Research and Development dengan pendekatan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Model ADDIE adalah salah satu model yang paling umum digunakan sebagai panduan untuk menghasilkan desain yang efektif untuk merancang proses pembelajaran, termasuk merancang media edukasi yang tepat pada sasaran. Setiap fase dalam model ADDIE saling terkait dan berinteraksi satu sama lainnya (Aldoobie, 2015). Filosofi pendidikan untuk penerapan ADDIE adalah pembelajaran harus berpusat pada peserta didik, inovatif, autentik, dan inspiratif. (Branch, 2010).

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

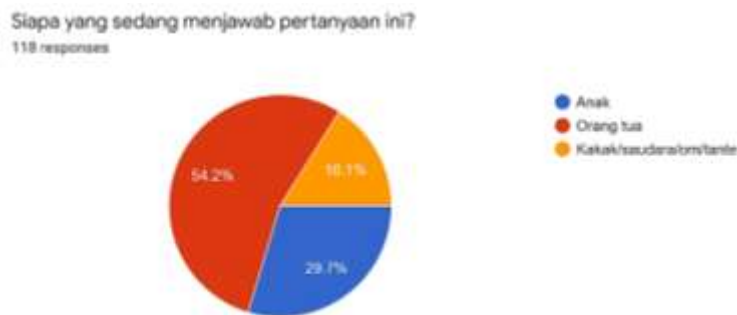
**3.1 Tahap Analysis**

*Analysis* merupakan tahap yang paling penting. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan analisis kebutuhan, analisis target dan materi pembelajaran, serta tujuan pembelajaran (Aldoobie, 2015; Noviadji & Hendrawan, 2021). Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dengan melakukan studi kepustakaan, observasi tidak langsung, dan kuesioner. Selain itu, penulis juga membuat *mindmap* (gambar 1) untuk analisa dan menentukan topik bencana alam apa saja yang ingin diangkat dalam kartu permainan.



Gambar 1. *Mindmap* Bencana Alam [Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Pertanyaan kuesioner pada tahap *Analysis* terbagi menjadi tiga kategori, yaitu pertanyaan untuk anak, orang tua, dan keluarga kenalan. Dari total sebanyak 118 responden (gambar 2), data yang digunakan hanya terkait anak usia 9-12 tahun yang menjadi target utama dari perancangan kartu permainan ini. Isi kuesioner mencakup data umum terkait usia, jenis kelamin, dan tempat tinggal. Selain itu, terdapat pertanyaan yang bertujuan untuk menggali pengetahuan anak dan edukasi orang tua terhadap anaknya mengenai bencana alam, mitigasi bencana alam, dan simulasi bencana. Kuesioner dilakukan untuk mencari tahu pengalaman bermain dan minat responden terhadap kartu permainan sebagai media edukasi anak.



Gambar 2. Total Responden  
[Sumber: Dokumentasi Internet dan Vania Nasya Seputro, 2022]

Dari total 9 responden kategori anak usia 9-12 tahun, mayoritas mengetahui bahwa Indonesia adalah negara yang rawan terjadi bencana alam dan pernah mendapatkan pelajaran tentang bencana alam dari sekolah (guru) mereka, tetapi sebagian besar responden belum pernah melakukan simulasi bencana alam di sekolahnya. Ketika diminta untuk menyebutkan jenis bencana alam, responden paling sering menyebut banjir, yang memang merupakan bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia. Semua responden tidak mengerti apa itu mitigasi bencana alam dan sebagian hanya tahu saja. Semua responden berminat untuk belajar tentang mitigasi bencana alam jika diberikan dalam bentuk kartu permainan.

Sebanyak 31 responden dari kategori orang tua (yang memiliki anak usia 9-12 tahun) mayoritas berusia 31-40 tahun, tinggal di daerah Jabodetabek, dan mayoritas tidak pernah mengalami bencana alam yang berdampak negatif. Mayoritas responden pernah mengajarkan tentang bencana alam kepada anaknya dan sebagian besar juga menjawab anaknya mendapatkan pelajaran tentang bencana alam dari sekolahnya. Dari 8 responden yang menjawab tidak pernah, alasan terbanyak adalah karena mereka tidak tahu cara menjelaskan tentang bencana alam kepada anaknya. Sebagian besar responden berminat menggunakan media kartu permainan sebagai media belajar tentang bencana alam untuk anak.

3. Dari kategori keluarga kenalan, yaitu saudara (kakak) atau sanak saudara, seperti om (paman) atau tante (bibi) yang memiliki kenalan anak usia 9-12 tahun dengan total 12 responden. Responden dan anak usia 9-12 tahun yang dikenalnya, mayoritas berasal dari luar daerah Jabodetabek, hampir semua tidak pernah mengalami bencana alam

yang yang berdampak negatif baik secara mental, fisik, maupun ekonomi bagi kehidupan mereka. Walaupun begitu, semua responden merasa penting untuk mengajarkan tentang mitigasi bencana alam kepada anak-anak. Sebagian besar berminat membeli kartu permainan tentang mitigasi bencana alam untuk anak kenalannya.

### 3.2 Tahap *Design*

Tahap *Design* merupakan proses perancangan secara keseluruhan terkait materi dan visual (Noviadji & Hendrawan, 2021). Produk yang dirancang adalah kartu permainan atau *card game* bernama "MitKit" yang mengangkat konsep permainan menggunakan kartu dan membuat strategi dalam menyerang atau bertahan yang dilakukan secara bergiliran (*turn-based strategy games*) dengan tema edukasi untuk memperkenalkan bencana alam yang umum terjadi di Indonesia serta serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana atau mitigasi bencana. Beberapa tahapan kegiatan yang dilakukan penulis, di antara lain: merancang *moodboard*, *brainstorming*, mendesain logo dan *key visual*, pemilihan warna, merancang cara permainan, membuat *script* dan *thumbnail* sketsa kartu permainan, layout kartu permainan, desain kemasan, serta mendesain media pendukung.

#### 3.2.1 *Moodboard Karya*

Tahap *Design* dimulai dari pembuatan *Moodboard* kartu permainan MitKit (gambar 3) terdiri dari kartu permainan yang menjadi inspirasi selama proses perancangan karya, yaitu Pokemon, UNO dan Yu-Gi-Oh. Terlampir pula gambar-gambar bencana alam yang diangkat sebagai konten kartu permainan, yaitu gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Lalu, ada gambar kucing penulis yang menjadi referensi pembuatan maskot. Terakhir, ada simbol universal untuk pertolongan pertama (*first aid*) yang merupakan kumpulan persediaan alat untuk mitigasi dalam keadaan darurat sebelum adanya pertolongan dari petugas medis yang profesional.



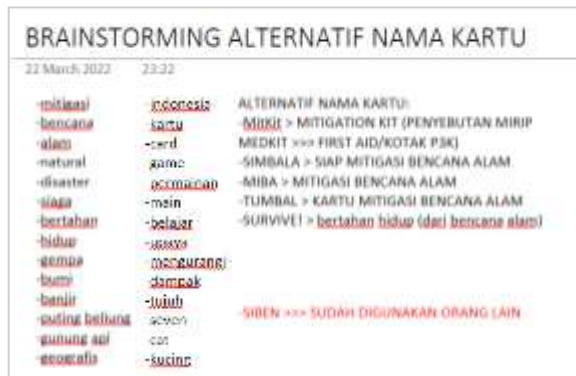
Gambar 3. *Moodboard*

[Sumber: Dokumentasi Internet dan Vania Nasya Seputro, 2022]

#### 3.2.2 *Brainstorming*

Dilakukan *brainstorming* untuk mencari nama yang cocok digunakan sebagai judul kartu permainan ini dengan cara mencatat setiap kata yang terpikir terkait mitigasi bencana alam dan kartu permainan serta konsep yang digunakan (gambar 4). Dari kumpulan kata tersebut lalu dibuat beberapa alternatif nama, kemudian dipilih salah satu yang terbaik

untuk menjadi judul dari kartu permainan ini. Proses *brainstorming* inilah yang merupakan awal mula terciptanya nama "MitKit".

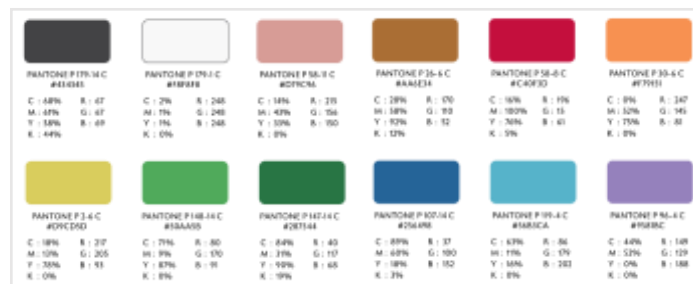


Gambar 4. *Brainstorming* Nama Kartu Permainan  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

MitKit merupakan singkatan dari *Mitigation Kit*, yang terinspirasi dari *first aid kit* atau kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan). Pada beberapa *game online*, kotak P3K sering disebut dengan kata Med Kit, yaitu perlengkapan medis yang paling ampuh digunakan untuk mengisi darah atau HP (*health point*) pemain agar pulih seperti sediakala. Biasanya pemain akan membawa *item* Med Kit jika menemukannya di arena permainan untuk berjaga-jaga di saat keadaan darurat. Oleh karena itu, penulis memilih nama MitKit sebagai kartu permainan yang kecil dan dapat dibawa kemanapun dan diharapkan dengan bermain kartu permainan MitKit, anak dapat mengetahui dan mengingat berbagai cara mitigasi di saat darurat sehingga meminimalisir dampak bencana alam.

### 3.2.3 Warna

Penggunaan warna yang bermacam-macam juga dapat merangsang perkembangan saraf otak anak, serta menambah ketertarikan dan motivasi untuk bermain sekaligus belajar. Berikut merupakan pembagian penggunaan warna yang mewakili setiap bencana alam dan maskot dalam perancangan kartu (gambar 5):



Gambar 5. Palet Warna  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

- a) Hitam: Menggunakan abu-abu yang sangat gelap sebagai pengganti hitam agar tidak terlalu mencolok dan tetap harmonis untuk dipadukan dengan warna-warna lainnya

- dan masih menonjol karena berupa warna netral dengan kontras yang baik. Hitam digunakan pada maskot dan tulisan.
- b) Putih: Menggunakan abu-abu yang sangat terang sebagai pengganti putih agar tidak terlalu mencolok dan tetap harmonis untuk dipadukan dengan warna-warna lainnya dan masih menonjol karena berupa warna netral dengan kontras yang baik. Putih digunakan pada maskot dan tulisan, serta menjadi warna identitas MitKit karena putih dapat bekerja dengan baik dengan hampir semua warna lain.
  - c) Pink: Merah muda digunakan sebagai warna aksen yang penerapannya seringkali terlihat pada telinga maskot dan juga memberi kesan ramah.
  - d) Coklat: Warna ini memberi kesan alami dan biasanya dikaitkan dengan tanah, dan batu. Oleh karena itu, coklat dipilih sebagai warna yang mewakili bencana alam tanah longsor. Coklat juga digunakan untuk kayu dan pepohonan.
  - e) Merah: Warna ini sangat panas dan seringkali digunakan untuk melambangkan bahaya. Maka dari itu, merah dipilih sebagai warna perwakilan dari bencana gunung meletus yang berbahaya serta mengeluarkan magma dan awan panas.
  - f) Jingga: Jingga dapat dikaitkan dengan bumi dan dapat mewakili perubahan dan pergerakan secara umum. Oleh karena itu, warna jingga dipilih untuk mewakili bencana alam gempa bumi yang menghasilkan guncangan dan menimbulkan pergerakan yang dapat membuat perubahan (kerusakan) pada permukaan bumi.
  - g) Kuning: Dianggap sebagai warna hangat yang paling terang dan dapat dikaitkan dengan sinar matahari, serta diasosiasikan dengan bahaya. Teriknya matahari merupakan salah satu faktor yang mendukung terjadinya kekeringan. Maka dari itu, warna kuning dipilih untuk menjadi perwakilan dari bencana alam kekeringan.
  - h) Hijau: Warna yang sangat membumi dan menandakan suatu pembaruan. Warna hijau tua yang terinspirasi dari simbol internasional first aid kit sebagai gambaran keselamatan dan keamanan dipilih menjadi warna dominan identitas MitKit, yang merupakan suatu media edukasi tentang mitigasi bencana alam yang baru bagi masyarakat berupa kartu permainan. Hijau muda sebagai warna turunannya menjadi perwakilan warna maskot MitKit yang dapat memberi atribut menenangkan serta memberi energi dan semangat dalam bermain kartu karena sosoknya yang imut. Selain itu, hijau juga digunakan untuk menggambarkan alam dan pepohonan.
  - i) Biru (tua dan muda): Biru sebagai warna dingin menggambarkan air, alam, dan kesedihan. Oleh karena itu, biru muda dipilih menjadi warna perwakilan bencana alam banjir yang terjadi karena luapan air memenuhi daratan dan menyebabkan kesedihan pada orang yang mengalaminya. Biru tua yang memiliki kekuatan dibandingkan biru muda dipilih menjadi warna perwakilan bencana alam tsunami yang merupakan gelombang air raksasa dengan dampak yang lebih kuat dan berbahaya daripada banjir.
  - j) Ungu: Ungu merupakan warna sekunder, campuran dari biru dan merah sehingga memiliki atribut dari kedua warna tersebut. Warna ungu dipilih untuk mewakili bencana alam angin topan yang merupakan pusaran angin kencang yang berbahaya (merah), terbentuk dari air dan udara yang hangat dan lembab (biru) sebagai bahan utama pembentukannya.



### 3.3 Tahap *Development*

Tahap *Development* tergantung pada dua tahapan sebelumnya yaitu tahap *Analysis* dan *Design*. Jika tahapan sebelumnya sudah dilakukan dengan benar, maka pengembangannya akan lebih mudah (Aldoobie, 2015). Tahap pengembangan adalah tahap mewujudkan desain dengan proses digital (Noviadji & Hendrawan, 2021), yaitu mengubah sketsa menjadi karya digital dan membuat *mock up* dengan aplikasi yang digunakan penulis antara lain: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, dan MediBang Paint Pro. Pada tahap ini, penulis juga melakukan *test print* kartu permainan, cara bermain, serta kemasannya untuk melihat apakah ukuran elemen desain sudah sesuai dan mencari hal yang perlu dikembangkan dan terus dilakukan uji coba, perbaikan serta pengembangan.

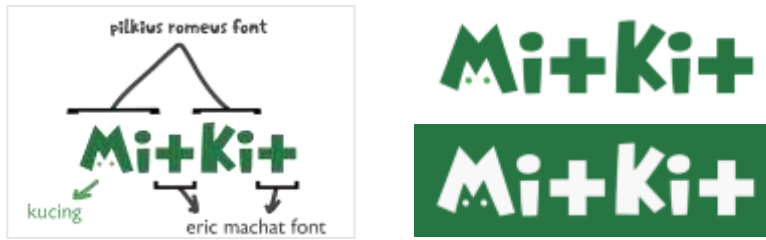
#### 3.3.1 Logo Kartu Permainan

Dari nama kartu permainan yang telah dipilih, dikembangkan menjadi beberapa sketsa alternatif logo kartu permainan (gambar 6). Kemudian, dipilih satu yang akan menjadi logo tetap kartu permainan.



Gambar 6. Sketsa Alternatif dan Digitalisasi Logo  
(Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022)

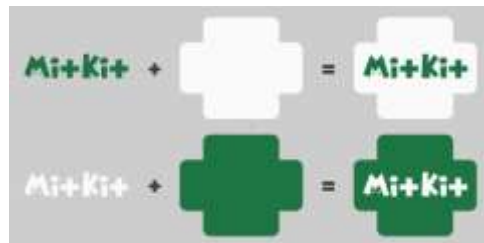
Logo MitKit menggunakan dua jenis *font*, yaitu Pilkius Romeus dan BC Eric Machat (Black). *Font* Pilkius Romeus hanya digunakan pada huruf “M”, “i”, dan “K” pada logo MitKit. Penerapan *font* Eric Machat (Black) dapat terlihat pada simbol “+” yang digunakan sebagai pengganti huruf “t” pada logo MitKit (gambar 7 kiri). Penggunaan tanda tambah tersebut berarti kesehatan dan dengan harapan dapat menambahkan wawasan terkait bencana alam serta cara mitigasinya, sehingga meningkatkan kemungkinan selamat dan meminimalisir dampak jika terjadi bencana alam. Warna utama dari logo MitKit adalah hijau tua dengan sedikit warna hijau muda pada titik dua di dalam huruf “M”. Titik dua tersebut merupakan penggambaran mata agar bagian dalam huruf “M” tampak seperti siluet kucing, karena kucing adalah maskot dari kartu permainan ini. Dipilih warna hijau muda untuk memberikan penekanan pengecualian dan kesan yang lebih lembut. Logo MitKit juga memiliki alternatif warna putih yang sesuai dengan kode warna MitKit untuk background warna gelap (gambar 7 kanan).



Gambar 7. Bagian Logo MitKit dan Warna Alternatif  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

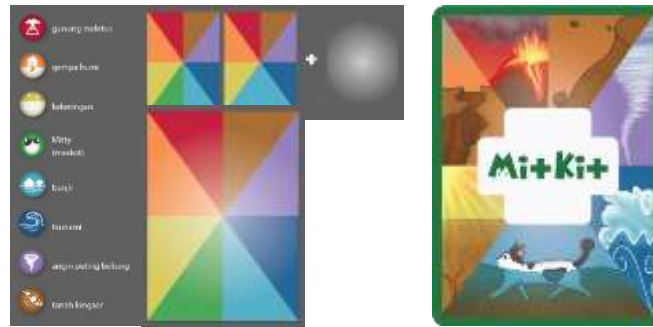
### 3.3.2 Key Visual

Warna hijau dan putih dipilih sebagai *key visual* utama kartu permainan ini, dengan referensi simbol internasional *first aid kit* (gambar 8) yang juga menjadi inspirasi dalam perancangan. Salah satu *key visual* MitKit, berupa tanda tambah (+) putih dengan background hijau tua dan memiliki alternatif berupa tanda tambah hijau tua dengan background putih. Dilakukan beberapa modifikasi yang membedakan *key visual* tanda tambah MitKit (gambar 8) dari simbol internasional *first aid kit*, yaitu ketebalan yang tampak lebih lebar dari pada tanda tambah pada umumnya, dengan bagian ujungnya dibuat tumpul (*rounded*) agar tampak lebih lembut dan ramah. *Key visual* ini dapat digunakan bersama logo MitKit yang diletakkan pada bagian tengah.



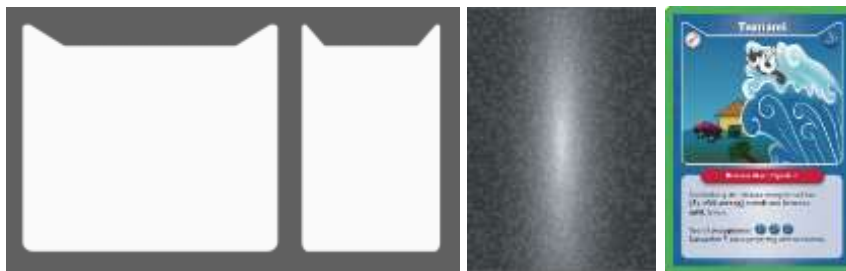
Gambar 8. Key Visual Tanda Tambah  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

MitKit juga memiliki *key visual* segitiga warna (gambar 9) yang terinspirasi dari warna pelangi dengan menggunakan warna yang sudah dipilih untuk mewakili setiap bencana alam dan maskot, terdiri dari warna merah, jingga, kuning, hijau muda, biru muda, biru tua, ungu, dan coklat. Warna-warna tersebut kemudian disusun menjadi *key visual* segitiga warna (gambar 9) dengan menerapkan prinsip keseimbangan simetris, serta irama progresif dan repetitif, dimana dilakukan pengulangan objek yang mengerucut ke arah tengah. Objek berupa segitiga dengan bagian ujung yang tajam, menggambarkan bencana alam yang berbahaya. Setiap segitiga warna dapat diganti dengan ilustrasi bencana alam atau rumah anti bencana alam sesuai warna yang diwakilkannya. Bagian tengah ditambahkan gradasi lingkaran warna putih dan transparan yang menggambarkan masih adanya cahaya harapan untuk mengurangi dampak bencana alam dengan serangkaian upaya mitigasi bencana serta untuk mengurangi kesan tajam agar tampak lebih ramah untuk anak. Segitiga warna ini dapat digunakan sebagai latar belakang media visual MitKit.



Gambar 9. Key Visual Segitiga Warna  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Key visual selanjutnya adalah siluet kucing berupa persegi dan tambahan segitiga kecil dengan ujung *rounded* (tumpul) di bagian atas sebelah kanan dan kiri yang dibuat menyerupai kuping kucing karena maskot dari kartu permainan ini adalah kucing. Penggunaan siluet kucing dapat sebagai latar peletakan gambar atau tulisan dan dapat diatur ukurannya dengan kebutuhan. Khusus untuk kartu permainan, ada *key visual* tambahan berupa motif *camo* (*camouflage*) yang umum digunakan untuk keperluan militer untuk kamuflase sebagai upaya untuk melindungi pasukan dan peralatan dari pengamatan musuh. Penerapan motif *camo* menggambarkan pasukan militer di medan perang dimana pemain menggunakan kartu sebagai alat yang mereka miliki untuk menyerang dan bertahan. Berikut ini terlampir tampilan *key visual* siluet kucing (gambar 10 kiri) dan motif *camo* (gambar 10 tengah) serta contoh penerapannya (gambar 10 kanan) dalam kartu permainan.



Gambar 10. Key Visual Siluet Kucing dan Motif Camo Serta Contoh Penerapannya  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

### 3.3.3 Tipografi

Tipografi kartu permainan ini menggunakan dua jenis *font*, yaitu Pilkius Romeus (gambar 11 kiri) dan BC Eric Machat (gambar 11 kanan). Pilkius Romeus adalah *font* yang didesain oleh Ultra Cool Fonts, terinspirasi dari film DreamWorks Captain Underpants (2017) dan dipublikasikan salah satunya melalui situs Font Space. Font Pilkius Romeus hanya digunakan pada huruf “M”, “i”, dan “K” pada logo MitKit. Tampilan hurufnya yang cenderung tebal dengan tebal tipis yang beragam menjadikan *font* ini terlihat unik dan menimbulkan kesan menyenangkan, sehingga cocok digunakan untuk anak-anak. BC Eric Machat adalah *font* dari penerbit huruf independen bernama Briefcase Type. Font Eric Machat dirancang oleh Matyáš Machat yang merupakan seorang tipografer asal Ceko (*Czech*). Font ini memiliki keterbacaan yang sangat baik dan tidak melelahkan mata walaupun dalam ukuran kecil atau digunakan untuk tulisan yang sangat panjang. Eric

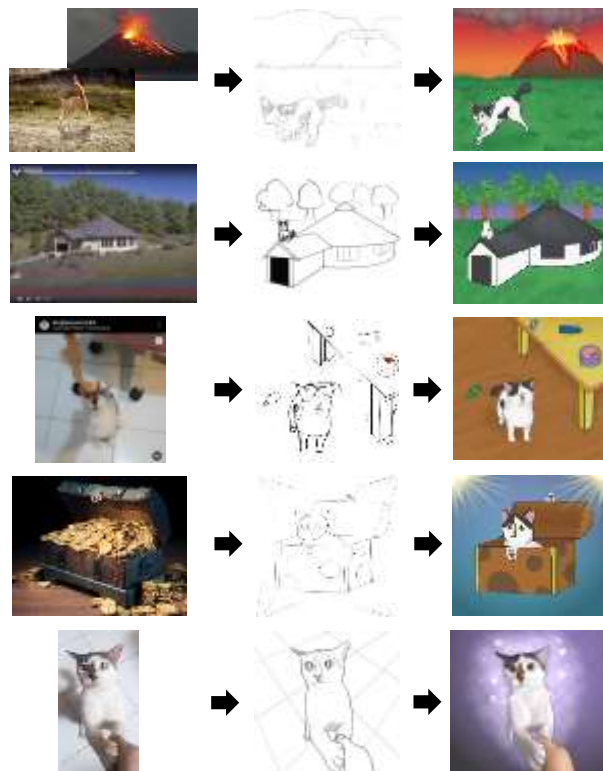
Machat dapat diakses melalui situs Briefcase Type atau situs lain seperti Adobe *Fonts*. Keluarga *font (font family)* Eric Machat digunakan untuk seluruh perancangan tampilan visual MitKit karena bentuk *fontnya* yang unik dan keterbacaan yang sangat baik membuatnya sangat cocok untuk digunakan dimanapun, bahkan untuk kartu yang ukurannya relatif kecil. Jenis ketebalan yang paling sering digunakan pada perancangan seluruh media visual MitKit ialah *Regular, SemiBold, SemiBold Italic* dan *Black*.



Gambar 11. *Font* Pilkius Romeus dan BC Eric Machat  
[Sumber: Dokumen Vania Nasya Seputro, 2022]

### 3.3.4 Konsep *Imagery*

Dari kumpulan referensi dan *moodboard* yang telah disusun, ditetapkan konsep imaji kartu permainan ini menggunakan ilustrasi dan maskot dengan *style* kartun 2D (dua dimensi), kecuali kartu spesial maskot yang menggunakan *style semi realism* untuk menonjolkan sisi maskot serta menunjukkan dan memberikan gambaran seperti apa rupa maskotnya di dunia nyata. Pewarnaan ilustrasi menerapkan gabungan *cell shading* dan *soft cell shading*. Ilustrasi yang menarik akan merangsang rasa ingin tahu anak dan mampu membangkitkan motivasi untuk membaca.

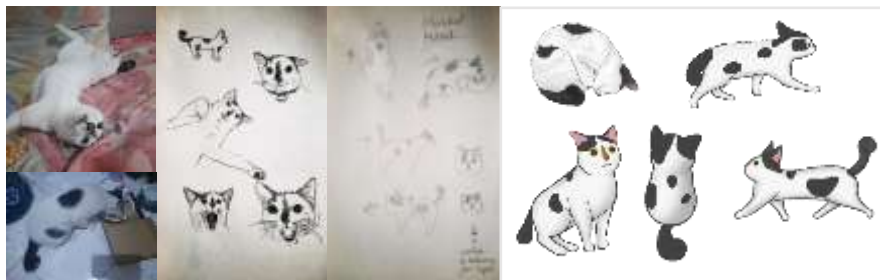


Gambar 12. Proses Perancangan Ilustrasi Kartu Permainan  
[Sumber: Dokumentasi Internet dan Vania Nasya Seputro, 2022]

Penggunaan ilustrasi juga dapat memperkuat dan mengkonkretkan penjelasan secara verbal, sehingga antara teks verbal dan ilustrasi yang menyertainya memiliki keterkaitan logika yang erat, ada keterjalinan cerita yang saling mengisi dan melengkapi untuk mendukung makna secara keseluruhan. Ilustrasi harus menarik perhatian anak, jelas, komunikatif, berwarna, dan menampilkan tokoh anak. Gambar perlu lebih dominan dibandingkan teks verbal, karena anak pada umumnya belum terlalu lancar membaca, sehingga aktivitas apresiasi masih lebih banyak ditujukan pada ilustrasi (Hidajat, 2020). Maka dari itu, diperlukan komposisi gambar lebih banyak daripada tulisan untuk menyampaikan edukasi dengan efektif yang tetap menarik dan menyenangkan bagi anak-anak. Gambar 12 di atas merupakan beberapa proses pembuatan karya dimulai dari pencarian referensi (*Analysis*), sketsa (*Design*), hingga karya (*Development*).

### 3.3.5 Desain Maskot

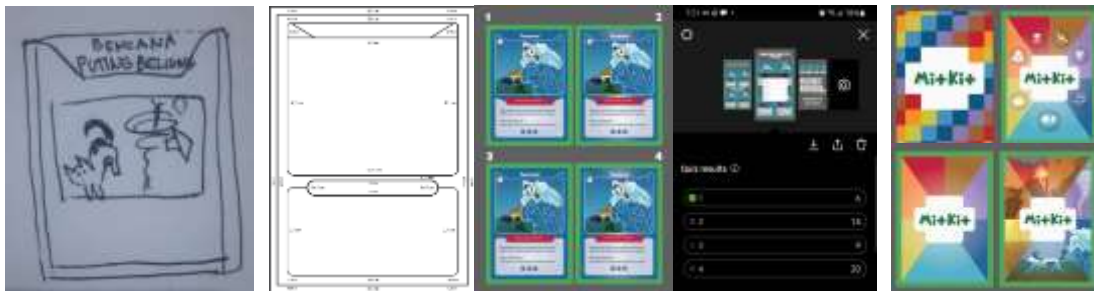
Maskot dari kartu permainan ini adalah kucing bernama Mitty (gambar 13) yang merupakan gabungan dari kata *Mitigation* dan *Kitty*. Mitty adalah kucing jantan berusia satu tahun, memiliki rambut (atau lebih sering disebut bulu) dominan warna putih dan hitam dengan corak yang tidak simetris, dengan sedikit warna coklat pada bagian hidungnya. Putih dan hitam sebagai warna yang kontras akan memudahkan untuk diingat dan membuat Mitty tetap terlihat di antara warna-warna lainnya. Mitty mempunyai ekor yang pendek dengan ujung ekor yang menggulung. Saat sedang tidur meringkuk, Mitty terlihat seperti bola sepak. Walaupun umumnya kucing tidak suka air, Mitty tidak membenci air. Ketika sedang takut, bulu Mitty akan mengembang. Walaupun terkadang ketakutan, Mitty tetap menemani dalam keadaan apapun.



Gambar 13. Referensi, Sketsa dan Desain Maskot  
[Sumber: Dokumentasi Internet dan Vania Nasya Seputro, 2022]

### 3.3.6 Layout

Semua kartu permainan MitKit menggunakan jenis tata letak berupa *frame layout*, dimana gambar ilustrasi dan teks diletakkan pada sebuah bingkai (*frame*) sehingga memberikan kesan rapi, seimbang dan teratur agar nyaman dilihat. Dikembangkan beberapa alternatif dari sketsa awal dan *layout* (gambar 14 kiri ) hingga menjadi tampilan desain bagian depan kartu permainan (gambar 14 kanan). Rata-rata presentase perbandingan ilustrasi dan tulisan pada kartu permainan ini adalah 65:35 karena gambar lebih menarik perhatian dibandingkan tulisan, terutama untuk anak-anak.



Gambar 14. *Layout dan Sketsa Awal serta Alternatif Kartu Permainan*  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

### 3.3.7 Thumbnail

Berikut merupakan *thumbnail* atau gambar berukuran kecil dari proses pengerjaan gambar ilustrasi kartu permainan, dimulai dari sketsa *thumbnail* (gambar 15 kiri) hingga hasil akhir ilustrasi kartu permainan (gambar 15 kanan) yang dilengkapi dengan *script* atau naskah kartu.



Gambar 15. *Thumbnail Kartu Permainan*  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

### 3.4 Tahap *Implementation*

Tahap *Implementation* akan mengubah rencana menjadi aksi, dengan tujuan untuk mempersiapkan lingkungan pembelajaran dan mengikutsertakan peserta didik (Aldoobie, 2015; Branch, 2010). Dibuat *prototype* kartu permainan dan media pendukungnya yang diimplementasikan kepada orang terdekat penulis dan mahasiswa Universitas Bunda Mulia sebagai perwakilan peserta didik untuk mendapatkan informasi serta tanggapan terhadap penyempurnaan kartu permainan agar tercapai tujuan yang diharapkan.

#### 3.4.1 Kemasan

Kemasan kartu permainan (gambar 16 kiri dan tengah) dirancang menggunakan *art carton* 400 gsm dengan model *front lock* yang aman dan praktis untuk menjadi tempat penyimpanan kartu dan dilapisi dengan stiker agar memiliki ketahanan lebih terhadap air dan minyak dengan ukuran setelah dilipat 9,2 x 7 x 4 cm dan ukuran kerangka terbuka 30,4 x 23,25 cm. Setiap kemasan kartu permainan MitKit juga berisi panduan bermain yang menjelaskan tata cara dan langkah-langkah bermain MitKit. Panduan bermain (gambar 16 kanan) dicetak pada *art paper* 150 gsm dengan ukuran 18,9 x 26,4 cm.



Gambar 16. Kerangka Terbuka, *Mockup* Kemasan, dan Panduan Bermain  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

#### 3.4.2 Kartu Permainan

Kartu permainan ini menggunakan bahasa Indonesia dan berisi beberapa hal, yaitu: nama, ilustrasi, serta info singkat mengenai penjelasan kartu. Dalam satu kotak terdapat panduan bermain dan 72 kartu yang terdiri dari 5 kategori, yaitu: 7 kartu Rumah Bencana Alam, 9 kartu spesial yang memiliki efek khusus (terdiri dari 2 kartu Maskot dan 7 kartu Bencana Alam), 28 kartu penyerang (7 bencana alam masing-masing memiliki 4 kartu Sebab & Gejala Bencana), serta 28 kartu bertahan (7 bencana alam masing-masing memiliki 4 kartu Mitigasi). Semua kartu permainan MitKit berukuran 6,3 x 8,8 cm dan dicetak pada bahan *art carton* 310 gsm dengan laminasi glossy, kecuali bagian depan kartu spesial dilaminasi hologram.

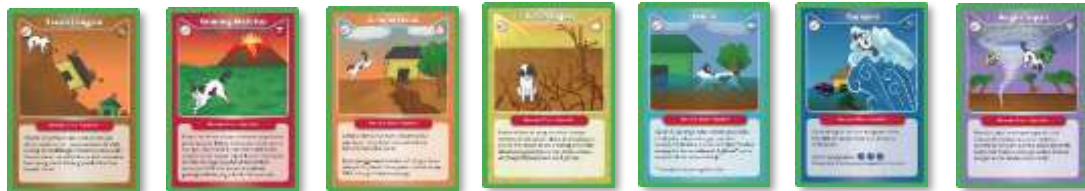
### 1) Kartu Rumah Anti Bencana



Gambar 17. Kartu Depan Rumah Anti Bencana dan Kartu Belakang Rumah Anti Bencana  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Kartu Rumah Anti Bencana berfungsi sebagai *Health Point (HP)* atau nyawa pemain, dengan total sebanyak 5 serangan yang dapat diterima. Didesain dengan warna pinggiran dan aksesoris yang berbeda serta tampilan belakang kartu yang khusus agar terlihat kontras dan memudahkan pemain dalam memisahkan kartu.

### 2) Kartu Bencana Alam



Gambar 18. Kartu Depan Bencana Alam  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Kartu Bencana Alam adalah tujuh topik bencana alam utama yang diangkat dalam kartu permainan ini, sehingga merupakan kartu spesial. Kartu Bencana Alam <Spesial> digunakan untuk menyerang lawan dan memiliki dampak serangan yang berbeda-beda. Bagian depan dicetak dengan tambahan efek hologram dari *holo sheet*. Menggunakan warna aksesoris merah karena merupakan kartu yang paling berbahaya. Setiap kartu dilengkapi dengan ikon menyerang di bagian atas kiri dan ikon elemen bencana alam di bagian atas kanan.

### 3) Kartu Maskot

Kartu Maskot merupakan kartu spesial yang akan dicetak tambahan efek hologram dari *holo sheet*. Kartu ini memiliki ilustrasi kucing bernama Mitty sebagai maskot dalam kartu permainan MitKit dengan *style semi-realism* untuk menonjolkan sisi maskot serta menunjukkan dan memberikan gambaran wujud Mitty sebagai kucing di dunia nyata.





Gambar 19. Kartu Maskot  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Kartu Maskot <Spesial> hanya terdiri dari dua kartu dan memiliki efek yang berbeda dalam permainan. Salah satu kartu merupakan kartu penyerang dan satu kartu lainnya merupakan kartu bertahan yang dilengkapi dengan ikon penyerang/bertahan dan ikon maskot. Posisi ikon kartu penyerang berada di sebelah kanan dan ikon bertahan berada di sebelah kiri, ditukar dengan ikon maskot, agar memudahkan pemain dalam membedakan kartu yang digunakan untuk menyerang ataupun bertahan.

#### 4) Kartu Sebab & Gejala Bencana



Gambar 20. Kartu Sebab dan Gejala Bencana  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Kartu Sebab dan Gejala Bencana adalah kartu yang dapat digunakan untuk menyerang dalam permainan. Seperti namanya, kartu ini dapat berarti merupakan penyebab atau gejala bencana alam dari tujuh bencana alam utama. Menggunakan warna aksen oranye dengan pinggiran merah karena oranye merupakan warna yang paling dekat juga salah satu campuran dari warna merah. Warna aksen dibedakan agar pemain mudah untuk mengetahui kategori kartu. Setiap kartu dilengkapi dengan ikon menyerang di bagian atas kiri dan ikon elemen bencana alam di bagian atas kanan. Semua kartu Sebab dan Gejala Bencana memiliki efek serang sebanyak satu kali.

#### 5) Kartu Mitigasi

Kartu Mitigasi adalah kartu yang dapat digunakan untuk bertahan dari serangan kartu yang sesuai dengan elemen bencana alamnya. Menggunakan warna aksen hijau tua sebagai warna yang menggambarkan alam dan peralatan keselamatan, contohnya

seperti P3K. Warna aksen dibedakan agar pemain mudah untuk mengetahui kategori kartu.



Gambar 21. Kartu Mitigasi  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Setiap kartu dilengkapi dengan ikon bertahan di bagian atas kanan dan ikon bencana alam di bagian atas kiri. Semua kartu Mitigasi memiliki efek bertahan dari serangan sebanyak satu kali, pemain dapat menggunakan lebih dari satu kartu untuk mengurangi dampak serangan kartu Bencana Alam.

#### 6) Tampilan Belakang Kartu Permainan

Semua kartu permainan MitKit (kecuali kartu Rumah Anti Bencana) memiliki desain kartu belakang yang sama agar pemain tidak dapat mengetahui kartu satu sama lain. Sama seperti bencana alam yang sulit diprediksi dan dapat datang secara tiba-tiba, pemain juga harus berusaha bertahan dari serangan kartu yang tidak dapat diprediksi, mulai dari yang berdampak kecil hingga yang kuat.



Gambar 22. Kartu Belakang MitKit  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

Desain kartu menggunakan *key visual* segitiga warna yang diganti dengan ilustrasi bencana alam sesuai dengan warna perwakilannya. Banjir adalah bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia, sehingga agar lebih spesial terdapat maskot pada ilustrasi bencana alam banjir, yang juga merupakan hasil dari penggabungan segitiga warna biru muda dan hijau muda.

Pada tahap *Analysis*, penulis membuat strategi promosi, menganalisa *unique selling point* (USP) dan menentukan media pendukung berupa media promosi serta gimik (gambar 23). Pada tahap *Design*, penulis merancang visual secara digital dengan menerapkan prinsip dan elemen desain menggunakan *key visual* dan warna yang telah

ditetapkan. Pada tahap *Development*, desain dikembangkan hingga sampai pada tahap *Implementation*, dimana desain diimplementasikan menjadi *mockup* dan *prototype*.



Gambar 23. Penerapan *Key Visual* Pada Media Promosi  
[Sumber: Vania Nasya Seputro, 2022]

### 3.5 Tahap *Evaluation*

Sangat penting untuk mengevaluasi setiap tahapan untuk memastikan tercapainya tujuan yang diinginkan dan dapat memenuhi kebutuhan target (Aldoobie, 2015). Tahap akhir *Evaluation* yang dilakukan adalah penilaian hasil uji coba *prototype* (Noviadji & Hendrawan, 2021) yang telah dibuat oleh para profesional (dosen Desain Komunikasi Visual Universitas Bunda Mulia). Kemudian, *prototype* dievaluasi kembali dan diperbaiki berdasarkan saran yang diterima.

## 4. KESIMPULAN

Dari penelitian dan perancangan yang telah dilakukan terkait kartu permainan MitKit, penulis menemukan bahwa anak memiliki tingkat kerentanan bencana yang lebih rendah dari orang dewasa dan lebih mudah mengalami trauma. Namun, anak-anak masih kurang mengerti tentang mitigasi bencana alam, padahal Indonesia adalah negara yang rawan bencana alam. Maka dari itu, dibuatlah kartu permainan MitKit untuk anak usia 9-12 tahun sebagai media edukasi yang interaktif agar anak dapat bermain sambil belajar dengan menyenangkan. Perancangan kartu permainan ini menggunakan metode *Research and Development* dengan pendekatan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*).

Pada tahap *Analysis*, penulis mengumpulkan data dengan melakukan studi kepustakaan, observasi tidak langsung dan kuesioner. Tahap selanjutnya adalah *Design*, dimana penulis merancang materi dan visual kartu permainan. Kemudian, desain dikembangkan pada tahap *Development* dengan membuat sketsa menjadi karya dalam bentuk digital, pada tahap ini penulis juga membuat *mock up* dan *test print*, melakukan uji coba dan perbaikan serta pengembangan lanjutan. Pada tahap *Implementation*, penulis membuat *prototype* kartu permainan dan media pendukungnya yang diimplementasikan kepada orang terdekat penulis dan mahasiswa Universitas Bunda Mulia untuk mendapatkan tanggapan terkait penyempurnaan kartu permainan. Tahap *Evaluation*, dilakukan penilaian uji coba oleh dan perbaikan berdasarkan saran yang diterima terhadap *prototype* yang telah dibuat.

Dengan adanya perancangan kartu permainan MitKit sebagai media edukasi mitigasi bencana alam, penulis berharap dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya bencana alam. Kartu permainan dilengkapi dengan berbagai ilustrasi menarik diharapkan dapat menjadi media belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi anak, serta sebagai solusi bagi orang tua untuk menjelaskan tentang bencana alam kepada anaknya. Dari perancangan dan penelitian ini, penulis ingin memberikan beberapa saran, yaitu: Sebaiknya anak mendapatkan pengenalan tentang bencana alam sejak kecil karena bencana alam merupakan peristiwa yang menakutkan, juga tidak mengenal waktu dan usia. Orang tua maupun pihak sekolah dapat mencari media yang menyenangkan untuk menjelaskan bencana alam dan upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampaknya. Selain belajar melalui teori, diharapkan pihak sekolah juga dapat memberikan edukasi tentang bahaya bencana alam pada anak-anak dan mengadakan simulasi evakuasi agar anak bisa melakukan evakuasi diri dengan cepat seandainya terjadi bencana alam maupun bencana non alam.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian dan perancangan ini. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat mengembangkan materi bencana alam menjadi permainan interaktif lainnya, misal dalam bentuk digital seperti gim. Bencana non alam juga bisa menjadi bahan materi untuk dibuat dalam bentuk kartu permainan ataupun media edukasi lainnya. Jika membuat kartu permainan, peneliti juga dapat mempertimbangkan cara bermain dan jumlah kartu yang memiliki dua elemen ataupun kartu yang dapat menyerang pemain secara bebas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 1–5. [www.aijcrnet.com](http://www.aijcrnet.com)
- Anwar, I. C. (2022, January 3). *Kaleidoskop 2021: Daftar Bencana Alam di Indonesia Sepanjang 2021*. Tirto.id. <https://tirto.id/kaleidoskop-2021-daftar-bencana-alam-di-indonesia-sepanjang-2021-gm2u>
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US.
- Chaudhary, M. T., & Piracha, A. (2021). *Natural Disasters—Origins, Impacts, Management* (pp. 1–31).

- Hidajat, H. (2020). Kajian Visual Terhadap Buku Panduan Untuk Anak-Anak pada Museum Nasional Indonesia yang Berjudul "Ayo Ke Museum Nasional Indonesia!" *Titik Imaji*, 3, 1–14.
- Lestari, F. S. (2020). *Mitigasi Bencana Alam Geografi Kelas XI*. [https://sman3simpanghilir.sch.id/download/file/XI\\_GEOGRAFI\\_KD\\_3\\_7\\_Mitigasi\\_Bencana\\_Alam.pdf](https://sman3simpanghilir.sch.id/download/file/XI_GEOGRAFI_KD_3_7_Mitigasi_Bencana_Alam.pdf)
- Maharrani, A. (2021). *Hampir separuh orang Indonesia piara kucing, Asia pilih anjing*. <https://lokadata.id/artikel/hampir-separuh-orang-indonesia-piara-kucing-asia-pilih-anjing>
- McGrath, J. I., Zhang, W., Hollar, R., Collings, A., Powell, R., Foale, R. D., Thurley, N., Brockman, J. A., Mellanby, R. J., Gunn-Moore, D. A., & Schoenebeck, J. J. (2021). More than a moggy; a population genetics analysis of the United Kingdom's non-pedigree cats. *Genes*, 12(10).
- Muhlisah, N., Mantofani Arpin, R., & Khaeratul Mukarramah, S. (2021). Sosialisasi Mitigasi Bencana Alam. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 1–5.
- Namira, I. (2020, April 21). *Kucing 101: Ini Nama dan Asal-usul "Kucing Kampung" Indonesia!* <https://www.idntimes.com/science/discovery/izza-namira-1/nama-dan-asal-usul-kucing-jalanan-indonesia/10>
- Noviadji, B. R., & Hendrawan, A. (2021). Perancangan Buku Ilustrasi sebagai Media Pengenalan Bidang Keilmuan Desain. *Jurnal Desain*, 8(2), 103.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 29, 1–7.
- Sari, H. P. (2021, December 31). *BNPB: Tahun 2021 Jumlah Bencana Alam Turun, tapi Dampaknya Naik*. Kompas.Com. <https://nasional.kompas.com/read/2021/12/31/17570291/bnpb-tahun-2021-jumlah-bencana-alam-turun-tapi-dampaknya-naik>
- Suwaibah, D., Anggraini, L., & Mursyidah, H. (2019). LUDO 3D-MB Media Sebagai Pengenalan Mitigasi Bencana Alam Berbasis Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Turner, J. F. (2019, March). *7 Things that Cats Can Predict*. AnimalWised. <https://www.animalwised.com/7-things-that-cats-can-predict-2482.html#:~:text=Natural%20disasters,-As%20with%20earthquakes&text=It's%20not%20magic%2C%20cats%20can,even%20a%20hurricane%20is%20approaching>.
- Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. K E N C A N A.