

# PERANCANGAN *BOARD GAME* PENGENALAN BENCANA ALAM KEPADA ANAK USIA DINI

Gloryan Dohar Agdavhio Siagian

Universitas Negeri Surabaya

email: gloryandohar.20040@mhs.unesa.ac.id

Received:

23-10-2025

Reviewed:

23-10-2025

Accepted:

23-10-2025

**ABSTRAK:** Indonesia terletak di wilayah *Ring of Fire* yang berisi banyak gunung berapi bawah laut, sehingga menjadikannya negara yang rawan terhadap bencana alam. Anak-anak usia dini termasuk kelompok yang paling rentan terdampak bencana karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman mengenai bencana alam. Untuk mengatasi masalah tersebut, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Surabaya menciptakan program edukasi mitigasi bencana alam sebagai inisiatif baru. Program ini bertujuan memberikan edukasi kepada anak-anak di Surabaya tentang berbagai bencana alam, terutama yang menjadi prioritas di Surabaya yaitu banjir, cuaca ekstrem, gempa bumi, dan kebakaran. Melalui program ini, diharapkan anak-anak dapat mengenali bencana dan melakukan langkah penyelamatan diri saat bencana terjadi. Dalam penelitian ini, dirancang sebuah board game pengenalan bencana alam sebagai media edukasi mengenai bencana alam untuk anak usia PAUD (3-6 tahun). Penelitian dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan design thinking untuk merancang *board game*. Produk yang dihasilkan berupa *puzzle knob* berbahan kayu dengan ukuran A4 yang memuat materi tentang bencana prioritas di Surabaya. Selain *puzzle knob*, juga disertakan kemasan, kartu, dan panduan bermain sebagai media pendukung.

**Keywords:** *Board game, pengenalan bencana alam, anak usia dini.*

**ABSTRAK:** *Indonesia is located on the Ring of Fire which contains many underwater volcanoes, making it a country prone to natural disasters. Early childhood children are the most vulnerable to being affected by disasters because of their lack of knowledge and understanding about this matter. To overcome this problem, the Surabaya Regional Disaster Management Agency (BPBD) created a natural disaster mitigation education program as a new initiative. This program aims to provide education to children in Surabaya about various natural disasters, especially those that are a priority in Surabaya, namely floods, extreme weather, earthquakes and fires. Through this program, it is hoped that children will be able to recognize disasters and take steps to save themselves when a disaster occurs. In this research, a*



*board game introducing natural disasters was designed as an educational medium about natural disasters for preschool children (3-6 years old). The research was conducted using qualitative methods with a design thinking approach to designing board game. The product produced is a wooden puzzle knob with A4 size which contains material about priority disasters in Surabaya. Apart from the knob puzzle, packaging, cards and a playing guide are also included as supporting media.*

**Keywords:** Board game, introducing natural disaster, early childhood children..

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki letak di pertemuan tiga lempeng tektonik yaitu lempeng Asia, Australia dan lempeng samudera Hindia dan Pasifik, pertemuan 4 lempeng tektonik tersebut menyebabkan Indonesia berada di jalur sabuk vulkanik atau *Ring of Fire*, banyaknya gunung berapi di bawah laut menjadikan Indonesia rawan terkena bencana alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, dan tsunami. Indonesia juga memiliki letak astronomis  $6^{\circ}$  LU –  $11^{\circ}$  LS dan  $95^{\circ}$  BT –  $141^{\circ}$  BT yang menjadikan Indonesia negara dengan iklim tropis, dengan iklim tropis Indonesia juga memiliki ancaman bencana alam seperti banjir, longsor dan kebakaran hutan (bnbp.go.id, nd). Jawa Timur menjadi provinsi dengan bencana alam yang cukup tinggi, berada di urutan ke sembilan dengan 176 bencana, jenis jenis bencana yang terjadi di Jawa Timur adalah yaitu banjir bandang, tanah longsor, cuaca ekstrim, kekeringan hingga kebakaran hutan dan lahan (Indonesiabaik.id, 2024). Pada kota Surabaya sendiri berbagai kasus bencana alam seperti banjir, gempa dan sebagainya.

BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) kota Surabaya merupakan instansi pemerintah yang bertanggung jawab dalam menanggulangi bencana di wilayah kota Surabaya. BPBD juga memiliki tanggung jawab untuk mengedukasi masyarakat mengenai mitigasi bencana alam, program edukasi ini telah dijalankan oleh BPBD melalui pembekalan dan simulasi bencana alam kepada masyarakat (Surabaya.go.id, 2020). Sosialisasi kepada anak usia dini merupakan target baru dari BPBD Surabaya, hal ini dikarenakan anak pada usia tersebut merupakan kelompok umur yang rentan terkena bencana, anak pada usia ini belum memiliki kemampuan untuk memahami dan mengantisipasi resiko bencana. Maka penting untuk dilakukan edukasi kepada anak usia dini, hal ini didukung oleh umur anak yang sedang mengalami usia *golden age*, dimana anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat oleh karena itu pada usia ini penting untuk memberikan edukasi bagi anak karena pada masa emas ini merupakan pembentukan pondasi kedepannya (Abdoellah,2020:6).

Dalam proses pelaksanaan program edukasi kepada anak usia dini, Agus Hebi Djuniantoro sebagai Kepala BPBD Surabaya menyampaikan bahwa BPBD Surabaya menghadapi tantangan dalam menciptakan atau membuat permainan yang menyenangkan bagi anak namun juga dapat menyisipkan edukasi mengenai bencana alam agar anak-anak dapat memahami tentang bencana alam (rri.go.id, 2024). Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah media edukasi yang efektif dan sesuai untuk anak usia dini dalam menghadapi bencana alam.

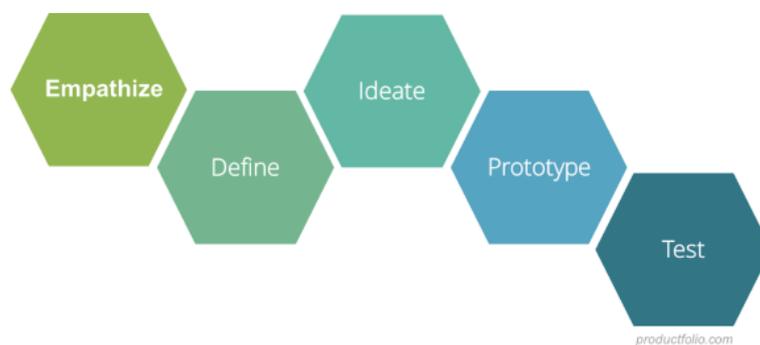
Board game merupakan permainan yang dilakukan pada bidang datar dengan tema dan aturan yang telah dibuat yang harus diselesaikan oleh pemain (Maryanti, 2021). Board game adalah salah satu permainan yang dapat dijadikan media edukasi karena mudah disisipkan materi pembelajaran melalui tema yang dapat disesuaikan dengan informasi yang akan disampaikan. Board game juga memiliki berbagai manfaat seperti edukasi, interaksi sosial, dan jejaring generasi (Limantara,2015) ini merupakan kriteria yang sesuai untuk menjadi solusi akan permasalahan yang dihadapi oleh BPBD Surabaya. Melalui media edukasi ini, diharapkan anak dapat mendapatkan pengetahuan dan wawasan mengenai identifikasi, respon dan mengurangi resiko bencana alam dan meningkatkan kesiapan anak dalam menghadapi situasi darurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah Mendeskripsikan proses perancangan media edukasi board game pengenalan bencana kepada anak usia dini dan Menjelaskan hasil uji coba dari media edukasi board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini. Melalui perancangan media edukasi ini manfaat yang diterima adalah anak dapat menambah wawasan mengenai bencana alam dan BPBD mendapatkan media edukasi alternatif yang dapat digunakan untuk mengedukasi anak PAUD, manfaat bagi peneliti adalah wadah penerapan ilmu yang telah didapatkan selama menempuh perkuliahan di prodi Desain Komunikasi Visual, dan dapat menghasilkan produk yang membantu anak dalam menambah wawasan mengenai bencana alam. Produk akan berfokus dengan 4 bencana prioritas surabaya yaitu banjir, cuaca ekstrem, gempa, kebakaran dan 1 bencana tambahan yaitu putting beliung.

Perancangan board game edukasi bencana alam kepada anak usia dini memiliki beberapa penelitian yang serupa, yang pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Caesar Achmad Firjaun Faqih Aziz dan Rahmatsyam Lakoro dari Institut Teknologi Surabaya (2023) yang berjudul Perancangan Board Game Sebagai Media Pengenalan Mitigasi Bencana Banjir, kedua adalah Pengaruh Edukasi Ular Tangga Mitigasi Banjir Terhadap Tingkat Pengetahuan Usia 10-12 Tahun Desa Beran Kismoyoso yang ditulis oleh Dewi Utari dan Anjar Nurrohmah dari Universitas ‘Aisyiyah Surakarta (2022), selanjutnya adalah penelitian yang ditulis oleh Firdaus Setyanugrah, dan Denny Indrayana Setyadi dari Institut Teknologi Surabaya dengan judul Perancangan Board Game Sebagai Media Pembelajaran Mitigasi Kebakaran Untuk Anak Sekolah Dasar Usia 8-12 Tahun Di Surabaya (2017), keempat adalah Perancangan Permainan Media Edukasi Sebagai Pembelajaran Cara Melindungi Diri Dalam Menghadapi Bencana Alam Bagi Anak Usia 7-12 Tahun yang ditulis oleh Metha Melissa, I Wayan Swandi dan Alvin Raditya dari Universitas Kristen Petra (2014). Melalui penelitian penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa persamaan pada penelitian- penelitian yang tercantum adalah untuk mengedukasi anak mengenai bencana alam, namun yang menjadi pembeda adalah hasil produk yang dihasilkan dari perancangan dan target umur yang berbeda- beda.

## METODE PENELITIAN (PENCIPTAAN/PERANCANGAN)

Metode penelitian akan digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan data mendalam dan berfokus pada makna dengan kondisi yang sebenar- benarnya atau apa adanya dan tidak dipengaruhi oleh peneliti (Sugiyono, 2019; 17- 18). Metode ini akan digunakan peneliti untuk mengumpulkan data mengenai permasalahan mengenai bencana alam yang dialami oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah kota Surabaya. Sumber data dari metode penelitian akan dibagi menjadi dua, sumber primer dan sekunder. Sumber primer didapat melalui observasi, wawancara dan kuisioner, dan data sekunder didapat dari studi kepustakaan.



**Gambar 1.** Design Thinking Process (Sumber: <https://productfolio.com/design-thinking/> )

Metode perancangan yang akan digunakan pada perancangan board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini adalah metode *design thinking* yang dikemukakan oleh Kelley & Brown. Design thinking merupakan proses inovasi dengan manusia sebagai fokus utama dan menggunakan semua perangkat perancangan untuk menggabungkan kebutuhan masyarakat, teknologi dan kesuksesan



bisnis (Kelley& Brown dalam Lazuardi, 2019; 3) Design thinking terbagi menjadi 5 tahapan yaitu: *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Pada tahap *emphatize* dilakukan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dan studi kepustakaan, pada tahap *define* dilakukan analisis data menggunakan metode kipling atau menggunakan 5W+1H, pada tahap *ideate* dilakukan perancangan desain produk melalui beberapa tahapan didalamnya, selanjutnya pada tahap *prototype* dilakukan pembuatan produk dari desain yang telah dibuat dan melakukan validasi kepada para ahli untuk mendapat kritik dan saran dan dapat melakukan revisi, terakhir adalah tahap *testing* yang dilakukan dengan uji coba langsung bersama beberapa siswa dan siswi dari TK Diana yang diawasi oleh guru TK tersebut dan dilakukan penilaian dan evaluasi oleh TK Diana dan BPBD.

## KERANGKA TEORETIK

### a. Media Edukasi

Media merupakan kata yang berasal dari bahasa latin yang memiliki arti sarana atau perantara yang digunakan dalam penyampaian informasi (Khansa, n.d). Pada lingkungan pendidikan, pembelajaran merupakan proses komunikasi yang dilakukan oleh guru dan murid, pada proses ini media edukasi dapat membantu dalam proses penyampaian informasi atau ilmu, media edukasi adalah alat bantu edukasi yang digunakan pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada murid (Sumiharsono dan Hasanah, 2017:1). Menurut Sumiharsono (2017: 1), media pembelajaran terbagi menjadi 3 jenis yaitu: 1). Media Visual, 2). Media Audio, 3). Media Audio-Visual. Fungsi media edukasi adalah:1). Menarik perhatian dan konsentrasi (Atensi), 2). Mempengaruhi emosi dan sikap siswa melalui media edukasi (Afektif) 3). Penambahan pemahaman dan ingatan (Kognitif), 4). Membantu memenuhi kebutuhan bagi siswa yang lambat memahami materi edukasi (Kompensatoris) (Levie dan Lenz dalam Kustandi dan Darmawan 2020: 16)

### b. Bencana Alam

Bencana alam merupakan fenomena atau peristiwa yang disebabkan oleh alam yang dapat mengancam dan membahayakan kehidupan masyarakat dan lingkungan yaitu kerusakan fisik seperti kerusakan lingkungan, kerugian harta dan korban jiwa dan juga dapat berdampak kepada psikologis masyarakat atau korban (bnpb.go.id). Pada perancangan board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini, jenis bencana yang akan dimasukkan kedalam materi pembelajaran adalah 4 bencana prioritas kota Surabaya dan 1 bencana tambahan yaitu:

#### 1. Banjir

Banjir merupakan bencana yang diakibatkan oleh curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan daerah kering menjadi tergenang air (Kinapti, 2019 dalam Suradi, dkk.,2021:7).

#### 2. Cuaca Ekstrem

Cuaca ekstrem merupakan bencana yang diakibatkan oleh curah hujan, suhu udara dan kecepatan angin yang tidak normal sehingga merugikan masyarakat (Agungnoe, 2023).

#### 3. Gempa Bumi

Gempa merupakan getaran yang terjadi di permukaan tanah yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti pergeseran lempeng bumi dan aktifitas gunung berapi (Kinapti, 2019 dalam Suradi, dkk.,2021:7).

#### 4. Kebakaran Hutan

Kebakaran hutan merupakan bencana yang diakibatkan oleh 2 faktor yaitu alam dan non alam sehingga memicu api dan membakar hutan (Kinapti, 2019 dalam Suradi, dkk.,2021:7).

#### 5. Puting Beliung

Puting beliung merupakan bencana berbentuk angin kencang yang berputar yang diakibatkan oleh perbedaan tekanan udara (Kinapti, 2019 dalam Suradi, dkk.,2021:7).

### c. Golden Age

Golden age atau periode emas terjadi pada manusia saat berumur 0-6 tahun, pada masa ini anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan kognitif, fisik motorik, nilai agama dan moral, bahasa, sosial emosional dan seni yang sangat cepat sehingga pada masa ini stimulasi merupakan hal yang

penting karena akan menjadi pondasi untuk masa depan anak (Abdoellah, 2020: 6). Board game pengenalan bencana alam menargetkan anak pada usia 3-6 tahun, Pada umur 3-6 tahun, anak mengalami pertumbuhan pada lobus frontal yang memiliki peran dalam mengendalikan ucapan, Gerakan, emosi, memori, perilaku, kepribadian dan fungsi intelektual seperti berfikir, penalaran, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan perencanaan (Jannah, 2023) sehingga pada masa ini penting untuk mentimulasi perkembangan intelektual anak dengan pengawasan orang tua agar anak dapat tumbuh dan berkembang dengan karakter yang baik (Kertamuda, 2015: 4).

#### **d. Board Game**



**Gambar 2.** Board Game Puzzle (Sumber: <https://www.ubuy.co.id/>)

Board game merupakan permainan berbentuk papan yang dirancang dengan komponen dan aturan yang disesuaikan dengan board game tersebut (Kustandi dan Darmawan, 2020; 89). Melalui perkembangan jaman, jenis board game semakin beragam, dilansir dari [boardgamesland.com](http://boardgamesland.com) (2022) terdapat 36 jenis board game, Board game yang dirancang dalam penelitian perancangan board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini dapat dimasukkan kedalam dua jenis yaitu *educational games* dan *puzzle games*. Masuk dalam jenis educational game karena tujuan dari board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini adalah untuk mengedukasi anak mengenai bencana alam, dan masuk dalam jenis puzzle board game karena board game ini adalah puzzle dengan jenis jigsaw puzzle, jigsaw puzzle merupakan puzzle umum yang berupa kepingan kepingan yang harus disusun di sebuah papan (sebutik.com, 2013), board game ini berbentuk puzzle knob kayu.

#### **e. Desain**

Desain dapat diartikan menjadi 2 kata yaitu kata kerja dan kata benda, desain pada kata kerja dapat diartikan sebuah proses rancangan sedangkan desain dalam kata kerja berarti hasil dari proses kreatif. Menurut Menurut Rohayatin (2023: 90) desain merupakan proses perancangan sebelum membuat suatu produk, agar produk memiliki nilai dari beberapa aspek yaitu fungsi, keindahan dan guna bagi masyarakat. Dalam proses desain, diterapkan prinsip prinsip yang dapat membantu desainer dalam proses perancangan, Menurut Nugroho (2021) Prinsip desain terbagi menjadi 4, yaitu: 1.) Keseimbangan, 2.) Penekanan, 3.) Irama, 4.) Kesatuan.

#### **f. Layout**

Layout merupakan penataan elemen-elemen desain yang digunakan dalam sebuah media agar dapat memaksimalkan penyampaian informasi kepada pembaca. Hal ini berpengaruh dalam pemahaman dan reaksi pembaca terhadap pesan yang disampaikan, Ketika layout disusun secara tepat dan memaksimal, pesan menjadi lebih berkesan dan lebih diingat pembaca (Poulin, 2018: 8). Prinsip layout yang akan diterapkan pada desain dibagi menjadi 4, yaitu: 1.) Sequence, 2.) Emphasis, 3) Balance, 4.) Unity.



### g. Ilustrasi



Gambar 2. Ilustrasi Kartunis (Sumber: <https://tfr.news>)

Ilustrasi adalah penciptaan visual yang menginterpretasikan ide, konsep, dan pesan dengan tujuan efektifitas komunikasi dari komunikator kepada audiens. dalam proses pembuatan ilustrasi, seorang ilustrator perlu mempertimbangkan target audiens, karena hal ini akan memengaruhi bentuk dan gaya ilustrasi yang dihasilkan (Maharsi, 2016: 16). Ilustrasi memiliki berbagai jenis, pada perancangan board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini akan menggunakan jenis ilustrasi kartunis. Ilustrasi kartun merupakan gambar dengan bentuk bentuk lucu yang biasa digunakan dalam majalah, komik dan animasi anak (Soedarso, 2014).

### h. Tipografi

Tipografi merupakan ilmu mengatur huruf, teks dan font pada suatu karya sehingga membuat pesan yang ingin disampaikan dapat lebih mudah dipahami dan menarik bagi audience (Sulaiman, et al., 2013; 77). Dalam perancangan board game pengenalan bencana pada anak usia dini, pemilihan font akan menggunakan jenis font yang tidak memiliki banyak dekorasi keriting dan kait karena dilansir dari [republika.co.id](http://republika.co.id) (2021) font yang mudah dipahami anak adalah font sederhana.

### i. Warna

Warna merupakan unsur desain yang memiliki pengaruh penting dalam sebuah karya, karena warna merupakan unsur pertama yang dilihat oleh audiens. Desainer harus dapat menyusun dan menyesuaikan warna dengan makna pesan yang akan disampaikan kepada audiens untuk memaksimalkan efektifitas penyampaian pesan kepada audiens (Luzar, 2011: 1085). Warna juga penting bagi anak, Pengenalan warna kepada anak usia dini merupakan hal penting dalam proses perkembangan anak. Menurut dinas pendidikan, pemuda dan olahraga (2023) pengenalan warna kepada anak berfungsi untuk: 1.) Stimulasi Sensorik dan Perkembangan Otak, 2.) Perkembangan keterampilan motorik, 3.) Pemahaman tentang bahasa, 4.) Pengenalan emosi dan ekspresi diri, 5.) Stimulasi kreativitas dan imajinasi, 6.) Pengenalan konsep ilmiah anak, 7.) Pengenalan lingkungan dan keamanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. *Emphatize*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi kepustakaan. Wawancara dilakukan bersama Joko Siswanto, S.T sebagai perwakilan dari BPBD untuk memahami mengenai program edukasi mitigasi bencana kepada anak usia dini dan kendala yang dialami dalam program dan juga mengenai bencana-bencana yang akan dijadikan materi pembelajaran. Wawancara dan observasi selanjutnya dilaksanakan bersama Riccha Triyanto S.Pd. selaku kepala sekolah TK Diana untuk mengetahui pembelajaran bencana alam kepada murid TK Diana. Selanjutnya adalah wawancara bersama sebagai pemilik pabrik mainan kayu untuk mendapatkan informasi mengenai percetakan papan puzzle yang akan dirancang.

**b. Define**

Pada tahap define dilakukan analisis data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *kipling method* atau 5W+1H. hasil analisis data adalah sebagai berikut:

## 1. What

Apa manfaat yang diterima oleh BPBD dan Anak PAUD kota Surabaya dari perancangan Board Game Pengenalan Bencana Alam kepada Anak Usia Dini ?

Manfaat yang diterima oleh BPBD Surabaya adalah mendapatkan alternatif media pembelajaran baru yang telah disesuaikan dengan target audience dapat digunakan dalam program edukasi mitigasi bencana, Sedangkan bagi anak PAUD, melalui media edukasi board game pengenalan bencana alam anak akan dapat menambah wawasan mengenai jenis jenis bencana alam sambil bermain.

## 2. Why

Mengapa media edukasi Board Game Pengenalan Bencana Alam kepada Anak Usia Dini dibuat?

Program edukasi mitigasi bencana kepada anak usia dini merupakan program baru yang dilaksanakan oleh BPBD kota Surabaya, pada pelaksanaannya BPBD membutuhkan media edukasi yang disesuaikan dengan preferensi anak usia 3-6 tahun, board game pengenalan bencana kepada anak usia dini adalah media yang sesuai dengan kriteria target audience sasaran program edukasi BPBD Surabaya.

## 3. Who

Siapakah target audience Board Game Pengenalan Bencana Alam?

Anak usia 3- 6 tahun berdomisili Surabaya, hal ini dikarenakan jenis bencana alam yang akan dijadikan materi pembelajaran adalah bencana prioritas kota Surabaya.

## 4. Where

Dimanakah uji coba board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini akan dilaksanakan?

Testing board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini akan dilaksanakan di TK Diana yang berlokasi di Jl. Wonorejo I No.92, RT.005/RW.03, Wonorejo, Kec. Tegalsari, Surabaya.

## 5. When

Kapan Board Game Pengenalan Bencana Alam kepada Anak Usia Dini digunakan?

Board game ini akan menjadi salah satu media yang digunakan pada saat pembelajaran kebencanaan kepada anak usia dini oleh BPBD Surabaya.

## 6. How

Bagaimana Board Game Pengenalan Bencana Alam kepada Anak Usia Dini dapat meningkatkan pengetahuan anak mengenai bencana alam?

Melalui pembelajaran menggunakan media edukasi berupa board game yang telah disesuaikan dengan target audience, anak dapat belajar dan menambah wawasan mengenai bencana alam sambil bermain.

**c. Ideate**

Pada tahap ideate, dilakukan perancangan konsep-konsep dan media yang akan digunakan. pertama adalah perancangan konsep permainan, board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini akan berupa puzzle knob kayu yang akan dirancang sesuai dengan target audience, dalam proses permainan anak akan membutuhkan pengajar atau pendamping yang dapat menemani sambil menjelaskan mengenai bencana alam kepada anak, proses permainan akan berlangsung sekitar 10-20 menit dengan anak sebagai pemain yang harus menyusun kepingan puzzle ke base puzzle dan pengajar yang menjelaskan kepada anak mengenai jenis jenis bencana alam dan cara penyelamatan dan pencegahan sesuai dengan jenis bencana alam. Pada tahapan ini juga dilakukan pemilihan nama yang akan digunakan menjadi nama produk, Disasteria merupakan nama yang dipilih sebagai nama produk, nama disasteria diambil dari kata 'disaster' yang berarti bencana, hal ini sesuai dengan konten yang ada pada board game yaitu mengenai bencana alam.

Tahapan kedua adalah perancangan konsep media, media utama yang akan dibuat dalam perancangan ini adalah board game berbentuk puzzle knob dengan ukuran 21 x 29,7 cm atau A4 yang



berisi 5 bencana alam yaitu banjir, gempa, kebakaran, cuaca ekstrem dan puting beliung. Media pendukung yang akan dirancang adalah kemasan, kartu bermain, dan panduan bermain.

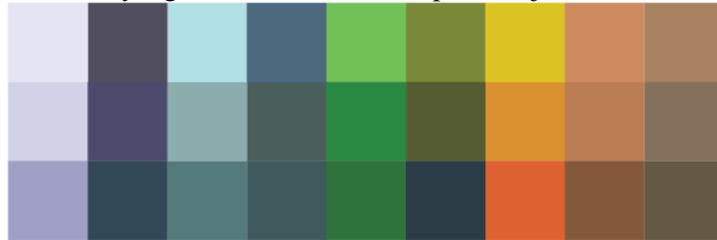
Selanjutnya adalah pembuatan konsep visual, hasil dari perancangan konsep visual adalah sebagai berikut:

1. layout yang akan digunakan pada papan puzzle adalah jenis layout multipanel yang dimodifikasi sedemikian rupa untuk dapat memasukkan 5 bencana alam pada papan.
2. Ilustrasi yang akan digunakan dalam produk adalah jenis ilustrasi kartunis.
3. Pemilihan warna akan terbagi menjadi dua, pertama adalah pemilihan warna identitas produk yang menggunakan analogus oren ke kuning lalu ke hijau.



Gambar 2. Warna Identitas Produk (Sumber: Siagian,2024).

Selanjutnya adalah warna yang digunakan pada pembuatan ilustrasi adalah warna yang disesuaikan dengan jenis bencana alam yang masuk dalam materi pembelajaran.



Gambar 3. Warna Puzzle (Sumber: Siagian,2024).

4. Pemilihan font yang akan digunakan adalah font berjenis sans serif sehingga memudahkan anak saat membaca tulisan, font yang dipilih adalah sebagai berikut:
  - a. Boldenvan

**ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz**

Gambar 4. Boldenvan (Sumber: Siagian,2024).

- b. Visby Round CF

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqr  
stuvwxyz**

Gambar 5. Visby Round CF (Sumber: Siagian,2024).

Selanjutnya adalah proses desain media edukasi, proses desain akan dilakukan melalui 3 tahap, yaitu *thumbnail*, *tight tissue* dan *final design*. Proses desain adalah sebagai berikut:

1. *Thumbnail*



**Gambar 6.** Proses Thumbnail (Sumber: Siagian,2024).

2. *Tight Tissue*



**Gambar 7.** Proses Tight Tissue (Sumber: Siagian,2024).

3. *Final Design*



**Gambar 8.** Final Desain (Sumber: Siagian,2024).



**d. Prototype**

Pada tahap ini dilakukan proses produksi dari desain digital menjadi produk nyata, berikut adalah hasil produksi media utama beserta media pendukung dari board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini:



**Gambar 9.** Hasil Produk (Sumber: Siagian,2024).

Selanjutnya dilakukan validasi kelayakan bersama para ahli untuk mendapatkan penilaian mengenai desain produk dan mendapatkan kritik dan saran yang dapat dijadikan revisi desain. Penilaian akan dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang menggunakan sistem pengukuran skala likert, skala likert merupakan skala penilaian dengan gradasi poin untuk menilai suatu fenomena (Sugiyono 2019; 146) melalui sistem penilaian tersebut akan dilakukan penghitungan presentase total penilaian lalu hasil tersebut akan menunjukkan tingkat kelayakan menggunakan indikator sebagai berikut:

**Tabel 1.** Indikator Kelayakan

Presentase	Kriteria
100% - 80,1%	Sangat Layak
80% - 60,1%	Layak
60% - 40,1%	Cukup
40% - 20,1%	Tidak Layak
20% - 0%	Sangat Tidak Layak

Melalui validasi media yang dilakukan bersama Hendro Aryanto, S.Sn., M.Si sebagai dosen DKV Universitas Negeri Surabaya produk board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini mendapatkan nilai 91,4% dan validasi materi yang dilakukan bersama Bu Melia Dwi Widayanti, M.Pd. selaku dosen PG-PAUD Universitas Negeri Surabaya produk mendapat nilai 84%. Melalui kedua nilai dari validator, produk mendapatkan nilai dengan kriteria Sangat layak dengan beberapa revisi.

**e. Test**

Testing dilakukan pada TK Diana yang berlokasi berlokasi di Jl. Wonorejo I No.92, RT.005/RW.03, Wonorejo, Kec. Tegalsari, Surabaya. Uji coba ini dilaksanakan bersama 7 siswa siswi TK Diana dan diawasi oleh Riccha Triyanto S.Pd sebagai kepala sekolah dari TK tersebut. Melalui hasil observasi saat uji coba, 5 dari 7 murid dapat berinteraksi dengan baik dan dapat menjawab pertanyaan pertanyaan simpel mengenai bencana alam, sedangkan 2 murid memerlukan dituntun lebih lanjut. Setelah dilakukan uji coba, dilakukan penilaian bersama Riccha Triyanto S.Pd sebagai kepala sekolah dari TK Diana, nilai total dari penilaian adalah 100%. Terakhir dilakukan penilaian dan evaluasi bersama pihak BPBD dan menghasilkan nilai 90%, Kedua nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat layak.

## SIMPULAN DAN SARAN

Board game pengenalan bencana alam untuk anak usia dini adalah media edukasi yang bertujuan untuk mengajarkan anak tentang jenis-jenis bencana alam prioritas Surabaya. Anak berusia 3-6 tahun sedang mengalami masa perkembangan otak yang pesat, sehingga penting dilakukan edukasi mengenai bencana alam sejak dini. Board game ini dirancang agar menarik dan menyenangkan, sehingga anak dapat belajar sambil bermain. Media pembelajaran ini dapat membantu pengajar berinteraksi dengan anak dan melancarkan proses edukasi mengenai bencana karena dapat menimbulkan situasi belajar dan bermain. Melalui semua proses penelitian dan perancangan, dapat disimpulkan bahwa produk board game pengenalan bencana alam kepada anak usia dini masuk dalam kriteria sangat layak dan dapat membantu proses edukasi kepada anak usia dini. Saran yang dapat dijadikan pertimbangan dalam perancangan berikutnya adalah merancang board game yang lebih efektif dan merancang produk dengan biaya yang lebih terjangkau.

## REFERENSI

- Abdoellah. (2020). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Anak Usia Dini.
- Agungnoe, (2023, April) Pakar UGM Bicara Soal Cuaca Ekstrem <https://ugm.ac.id/id/berita/23675-pakar-ugm-bicara-soal-cuaca-ekstrem/>
- Aziz, C. A. F. F., & Lakoro, R. (2023, April). Perancangan Board Game Sebagai Media Pengenalan Mitigasi Bencana Banjir. *Jurnal Vistra*, 1(1).
- BNBP (nd) Definisi Bencana. <https://bnpb.go.id/definisi-bencana>
- Boardgamesland (2022, Juni) Berbagai Jenis Permainan Papan. <https://boardgamesland.com/different-types-of-board-games/>
- Citra, A (2017, November) Memilih Font untuk Kenyamanan Mata Anak. <https://www.republika.co.id/berita/oyqxhs328/memilih-font-untuk-kenyamanan-mata-anak>
- Disdikpora (2023, Juli) Mengenal Warna Saat Usia Dini. [https://disdikpora.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/20\\_mengenal-warna-saat-usia-dini#:~:text=Pengenalan%20warna%20pada%20usia%20dini,bahasa%2C%20dan%20keterampilan%20motorik%20halus](https://disdikpora.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/20_mengenal-warna-saat-usia-dini#:~:text=Pengenalan%20warna%20pada%20usia%20dini,bahasa%2C%20dan%20keterampilan%20motorik%20halus)
- Finaka, A. W. (2024, Februari). 4.940 Bencana Terjadi di Indonesia Sepanjang 2023. <https://indonesiabaik.id/infografis/4940-bencana-terjadi-di-indonesia-sepanjang-2023>
- Jannah, M. (2023). Perkembangan Otak pada Masa Anak Usia Dini: Kajian Dasar Neurologi dan Islam. *Bunayya Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1).
- Kertamuda, M. A. (2015). *Golden Age*. PT Elex Media Komputindo.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat Edisi Pertama (1st ed.)*. Kencana.
- Limantara, D., Waluyanto, H. D., & Zacky, A. (n.d.). *Perancangan Board game Untuk Menumbuhkan Nilai-Nilai Moral Pada Remaja*.
- Luzar, L. C. (2011, Oktober). Efek Warna dalam Dunia Desain dan Periklanan. *Humaniora*, 2(2).
- Nugroho, S. A. dkk (2021) *Perancangan Identitas Perusahaan Dalam Bentuk Stationery Desain di Rumah Kreasi Grafika*
- Poulin, R. (2018). *Design School Layout*. Rockport Publisher.
- Maryanti, E., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Board Games Berbasis Permainan Tradisional Egrang Batok untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal BASICEDU*, 5(5).
- Maharsi, I. (2016). *Ilustrasi*.



- Melissa, M., Swandi, I. W., & Raditya, A. (2014). Perancangan Permainan Media Edukasi Sebagai Pembelajaran Cara Melindungi Diri Dalam Menghadapi Bencana Alam Bagi Anak Usia 7-12 Tahun.
- Rohayatin, T. (2023). Desain dan Inovasi Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik Berbasis Pelanggan. *Sebutik.com* (2013) Asal Mula dan Sejarah Puzzle yang Harus Anda Ketahui. <https://www.sebutik.com/2013/01/puzzle-asal-mula-sejarah-nya-wajib-anda-ketahui.html>
- Setyanugrah, F., & Setyadi, D. I. (2017). Perancangan Board Game Sebagai Media Pembelajaran Mitigasi Kebakaran Untuk Anak Sekolah Dasar Usia 8-12 Tahun Di Surabaya. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 6(1).
- Soedarso, N. (2014, Oktober). PERANCANGAN BUKU ILUSTRASI PERJALANAN MAHAPATIH GAJAH MADA. *Humaniora*, 5(2).
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. CV ALFABETA.
- Sulaiman, A. M. dkk (2023 September) Tipografi Dasar dan Penerapan. Mitra Cendekia Media.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). Media Pembelajaran (D. Ariyanto, Ed.). CV Pustaka Abadi.
- Surabaya.go.id (2023, November) FORKOPIMDA Surabaya Gelar Apel Pasukan, Siaga Hadapi Bencana Hidrometeorologi. <https://www.surabaya.go.id/id/berita/77453/forkopimda-surabaya-gelar-apel-pasukan-siaga-hadapi-bencana-hidrometeorologi>
- Suradi, S. dkk (2021). Peranan Kawasan Siaga Bencana Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat (1st ed.). Puslitbangkeos Kementerian Sosial RI.
- Utari, D., & Nurrohmah, A. (2022, November). Pengaruh Edukasi Ular Tangga Mitigasi Banjir Terhadap Tingkat Pengetahuan Usia 10-12 Tahun Desa Beran Kismoyoso. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(4).