

PERANCANGAN *BOARD GAME* GAMIFIKASI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN UNTUK SISWA KELAS 3B SDIT GHILMANI SURABAYA

Hasna Wafiroh Umami Nusaibah¹, Muhamad Ro'is Abidin²

¹Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya
email: ¹hasnawafiroh.22019@mhs.unesa.ac.id

Received:

20-07-2026

Reviewed:

20-07-2026

Accepted:

20-07-2026

ABSTRAK: Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar, khususnya materi perkalian dan pembagian, masih menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya motivasi belajar siswa, keterbatasan media pembelajaran interaktif, serta ketergantungan pada penggunaan gawai yang tidak selalu diperbolehkan di lingkungan sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berupa *board game* berbasis gamifikasi yang interaktif, menarik, dan dapat digunakan tanpa gawai sebagai suplemen pembelajaran matematika bagi siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan *Design thinking* yang meliputi tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* dalam satu siklus perancangan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, kuesioner, dan dokumentasi, serta didukung oleh studi pustaka. Hasil penelitian berupa produk *board game* edukatif yang mengintegrasikan materi perkalian dan pembagian ke dalam mekanisme permainan, elemen visual, aturan permainan, dan komponen fisik yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Hasil uji coba menunjukkan bahwa *board game* yang dirancang mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi belajar, interaksi sosial, serta pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dan pembagian.

Kata Kunci: *board game*, gamifikasi, media pembelajaran, perkalian dan pembagian, desain komunikasi visual.

ABSTRACT: *Mathematics learning at the elementary school level, particularly in multiplication and division topics, still*

faces several challenges, including low student learning motivation, limited availability of interactive learning media, and dependence on digital devices that are not always permitted in school environments. This study aims to design a gamification-based board game as an interactive, engaging, and non-digital supplementary learning medium for Grade 3B students at SDIT Ghilmani Surabaya. This research employs a descriptive qualitative method using the Design thinking approach, which consists of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test, implemented within a single design cycle. Data were collected through interviews, questionnaires, and documentation, supported by literature studies as secondary data. The research resulted in an educational board game product that integrates multiplication and division concepts into game mechanics, visual elements, game rules, and physical components tailored to the characteristics of elementary school students. The testing results indicate that the designed board game enhances student engagement, learning motivation, social interaction, and understanding of multiplication and division concepts.

Keywords: board game, gamification, learning media, multiplication and division, visual communication design

PENDAHULUAN

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar karena dapat membantu siswa memahami materi, meningkatkan motivasi, dan mendorong keterlibatan belajar. Menurut Gerlach dan Ely dalam Arsyad, media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi agar siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap, sedangkan Gagne dan Briggs dalam Arsyad menekankan bahwa media pembelajaran perlu dirancang secara tepat agar proses belajar menjadi lebih efektif.

Kebutuhan akan media yang inovatif semakin penting karena media yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Nainggolan dkk. (2024) menyebutkan bahwa media inovatif berpengaruh pada motivasi belajar, dan Yohanes (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media yang efektif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 96,2%. Dalam pembelajaran matematika, khususnya perkalian dan pembagian, media interaktif juga dapat membantu siswa lebih aktif dan kritis dalam memahami materi.

Hasil pra riset di kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya menunjukkan bahwa pembelajaran perkalian dan pembagian masih menghadapi kendala. Media yang digunakan seperti Quizizz belum optimal karena bergantung pada gawai, sementara siswa tidak diperbolehkan membawa gawai pribadi. Media Rumah Perkalian juga belum sepenuhnya membantu karena banyak siswa belum mahir berhitung. Di sisi lain, siswa lebih tertarik pada media cetak seperti *board game* dan kartu yang dimainkan secara berkelompok, sehingga dibutuhkan media yang tidak bergantung pada gawai, bisa digunakan mandiri, dan mampu melatih interaksi sosial.

Selain itu, sebagian besar siswa masih kesulitan menyelesaikan soal cerita, padahal kemampuan tersebut penting untuk menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan pembelajaran yang

menyenangkan, konkret, dan mudah dipahami dengan kondisi nyata di kelas yang masih terbatas oleh media pembelajaran yang tersedia. Karena itu, diperlukan solusi berupa media yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hal tersebut, *board game* dipilih sebagai suplemen pembelajaran untuk materi perkalian dan pembagian. *Board game* diharapkan dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan konkret. Pilihan ini juga didukung oleh penelitian terdahulu, seperti Khatulistiwa dkk. (2024) yang mengembangkan media dakon dengan hasil valid dan menarik, serta Sahara dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa media *puzzle* bilangan efektif untuk pembelajaran perkalian dan pembagian. Hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa media permainan edukatif memiliki potensi besar dalam membantu pembelajaran matematika.

Data awal juga menunjukkan bahwa siswa kelas 3B lebih menyukai media cetak seperti *board game* saat waktu luang. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan *board game* gamifikasi untuk materi perkalian dan pembagian bagi siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan konsep, proses perancangan, dan hasil produk *board game* yang interaktif dan menarik, serta diharapkan memberi manfaat teoritis bagi pengembangan media pembelajaran dan manfaat praktis bagi penulis, pembaca, serta universitas dalam bidang desain komunikasi visual.

METODE PENELITIAN (PENCIPTAAN/PERANCANGAN)

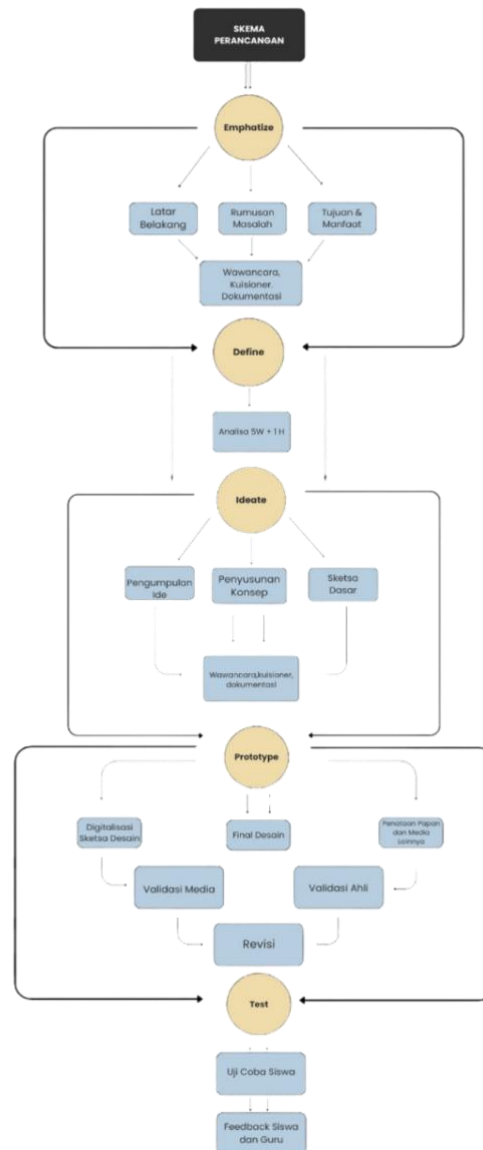
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mendeskripsikan ide dan konsep perancangan media pembelajaran gamifikasi berupa *board game*. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti menggali, mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara mendalam sesuai tujuan penelitian. Ruang lingkup penelitian berfokus pada perancangan *board game* sebagai suplemen pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian untuk siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya.

Data primer diperoleh langsung dari sumber utama, yaitu siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya dan guru yang terlibat dalam pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, kuesioner, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada tiga siswa dan guru kelas untuk menggali pengalaman, kesulitan, dan kebutuhan pembelajaran perkalian dan pembagian. Kuesioner digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap konsep *board game* gamifikasi, terutama dari segi visual, cara bermain, dan ketertarikan mereka terhadap media pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian melalui pengumpulan data siswa dan materi soal yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian. Data sekunder diperoleh dari literatur tentang gamifikasi, penelitian terdahulu mengenai *board game* dalam pembelajaran matematika, serta data pendukung dari siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan 5W+1H untuk merangkum dan menafsirkan data hasil wawancara, kuesioner, dan dokumentasi secara sistematis. Metode ini membantu peneliti menjawab apa yang diteliti, siapa subjeknya, kapan dan di mana penelitian dilakukan, mengapa penelitian diperlukan, serta bagaimana proses pengumpulan dan analisis data dilakukan. Dengan demikian, analisis dapat menghasilkan gambaran masalah dan kebutuhan pengguna secara lebih terarah.

Metode perancangan yang digunakan adalah *Design thinking* dari Stanford School yang terdiri atas lima tahap, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tahap *empathize* digunakan untuk memahami kebutuhan dan kesulitan siswa melalui wawancara, kuesioner,

dan dokumentasi. Tahap *define* digunakan untuk merumuskan masalah utama berdasarkan data yang telah diperoleh. Tahap *ideate* digunakan untuk menghasilkan ide dan sketsa awal *board game* melalui brainstorming dan referensi pembeding. Tahap *prototype* digunakan untuk mewujudkan rancangan awal *board game*, mencakup papan, kartu, aturan permainan, dan elemen visual, kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap *test* dilakukan untuk menguji hasil rancangan kepada siswa dan guru guna memperoleh umpan balik terhadap keterlibatan, kesenangan, dan pemahaman materi. Desain ini merupakan adaptasi dari tahapan *Design thinking* Stanford School.



Gambar 1. Skema Perancangan (Sumber: Nusaibah, 2025)

Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya sebagai pengguna utama, dengan guru wali kelas sebagai informan pendukung dan validator. Penelitian dilaksanakan di SDIT Ghilmani Surabaya pada periode pengumpulan data, perancangan,

validasi, dan uji coba produk. Dengan rancangan tersebut, penelitian diharapkan menghasilkan *board game* yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran perkalian dan pembagian siswa sekolah dasar.

KERANGKA TEORETIK

***Board game* dalam Pendidikan**

Board game telah digunakan dalam pendidikan sejak zaman kuno sebagai media untuk melatih strategi, moral, etika, dan keterampilan sosial. Dalam perkembangannya, *board game* tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang mendukung pembelajaran aktif dan interaksi antarpemain (Ludenara, 2023; Karo-Karo & Rohani, 2018). Penggunaan *board game* dalam konteks pendidikan juga menunjukkan bahwa media permainan dapat membantu siswa memahami materi dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan (Fathurrohman, Nindiasari, & Rahayu, 2008; Rabbani, Jihad, & Juariah, 2022).

Teori Gamifikasi dalam Pendidikan

Gamifikasi dalam pembelajaran adalah pendekatan yang mengintegrasikan elemen permainan ke dalam proses belajar-mengajar untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Menurut Rahmatullah (2021), gamifikasi merupakan penggunaan elemen permainan yang dapat dikontrol dalam bidang tertentu, khususnya pendidikan. Unsur seperti skor, poin, level, dan hadiah diterapkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik (Kapp, 2012). Dalam konteks *board game*, penerapan gamifikasi terbukti meningkatkan partisipasi aktif, motivasi, dan minat belajar siswa, sekaligus mengurangi ketergantungan pada gadget tanpa menghilangkan nilai edukasi maupun kesenangan belajar (Purwidianoro, 2020).

Pentingnya Media Edukasi Interaktif

Media edukasi Media edukasi interaktif berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran karena mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan minat belajar siswa melalui pengalaman belajar yang lebih menarik. Selain mendukung pembelajaran sesuai kecepatan dan gaya belajar masing-masing siswa, media interaktif juga memfasilitasi pembelajaran kolaboratif yang melatih kerja sama dan komunikasi. Pengalaman belajar yang melibatkan interaksi langsung, baik secara visual, auditori, maupun praktik, turut membantu siswa memahami serta mengingat materi dengan lebih baik (Utomo, 2023; Syalabilla, 2024; Hibatulloh, 2023).

Elemen Visual dalam *Board game*

Elemen visual Elemen visual merupakan komponen penting dalam desain *board game* karena berfungsi sebagai media komunikasi yang membantu pemain memahami aturan permainan sekaligus meningkatkan daya tarik dan pengalaman bermain. Unsur-unsur seperti ilustrasi, warna, tipografi, ikon, tata letak, dan komponen permainan perlu dirancang sesuai karakteristik target pengguna agar informasi mudah dipahami serta mendukung proses pembelajaran. Penerapan elemen visual tersebut terlihat pada perancangan *board game* "ITUNG", yang menggunakan ilustrasi sederhana, warna cerah, dan tipografi dengan tingkat keterbacaan tinggi untuk membantu siswa kelas 1-2 SD memahami operasi hitung dasar

(Rahmawati dkk., 2024). Selain itu, perancangan *board game* edukasi Makanan Sehat dan Bergizi Seimbang menunjukkan bahwa ilustrasi yang menarik dan sesuai dengan karakteristik anak mampu meningkatkan daya tarik media sekaligus mendukung penyampaian materi pembelajaran secara efektif (Heldy, Thabrany, & Hardiman, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Empathize

Tahap *empathize* dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya serta penyebaran kuesioner kepada 23 siswa. Wawancara bertujuan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika, sedangkan kuesioner digunakan untuk mengetahui preferensi siswa terhadap media pembelajaran, elemen visual, mekanika permainan, dan konsep *board game* yang diinginkan. Ringkasan hasil pengumpulan data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengumpulan Data

Aspek	Temuan Utama
Media Pembelajaran	Guru menyatakan media pembelajaran interaktif sangat diperlukan, namun media yang digunakan masih bergantung pada perangkat gawai sehingga kurang fleksibel digunakan siswa.
Kesulitan belajar	Siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep perkalian, pembagian, dan penyelesaian soal cerita.
Preferensi mekanika	100% siswa menyukai <i>board game</i> dengan banyak ilustrasi, 74% menganggap karakter penting dalam permainan, dan mayoritas memilih penggunaan warna cerah.
Co-design	Mayoritas siswa menginginkan adanya kartu, koin, jebakan, dan ilustrasi yang lebih menarik pada <i>board game</i> .

Berdasarkan hasil tersebut, guru mendukung pengembangan media pembelajaran yang tidak bergantung pada perangkat digital, mudah digunakan secara mandiri, serta mampu meningkatkan interaksi antarsiswa. Di sisi lain, hasil kuesioner menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada *board game* yang memiliki ilustrasi menarik, sistem poin, hadiah, dan konsep petualangan. Temuan tersebut menjadi dasar dalam merancang *board game Mathventure* sebagai media pembelajaran matematika berbasis gamifikasi.

Define

Pada tahap *define*, seluruh data hasil penggalan dianalisis menggunakan metode 5W+1H untuk mengidentifikasi permasalahan utama dan menentukan kebutuhan pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada rendahnya motivasi belajar serta kesulitan siswa dalam memahami konsep perkalian dan pembagian melalui metode pembelajaran konvensional. Pengguna utama media adalah siswa kelas 3 SD, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dalam penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirumuskan solusi berupa perancangan *board game* berbasis gamifikasi yang menggabungkan unsur permainan, tantangan, poin, dan interaksi antarpemain sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Konsep ini dipilih karena dinilai mampu

memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif sekaligus membantu siswa memahami materi melalui praktik langsung (*learning by playing*), sesuai dengan teori gamifikasi dalam pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Analisis 5W+1H

Unsur	Hasil Analisis
What	Merancang <i>board game</i> gamifikasi sebagai suplemen pembelajaran perkalian dan pembagian.
Why	Media pembelajaran masih terbatas dan bergantung pada gawai, sedangkan siswa memerlukan media yang lebih interaktif.
Who	Siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya dan guru sebagai fasilitator.
Where	SDIT Ghilmani Surabaya.
When	Digunakan saat pembelajaran maupun waktu jeda belajar.
How	<i>Board game</i> bertema petualangan dengan sistem poin, reward, dan tantangan untuk meningkatkan motivasi belajar.

Ideate

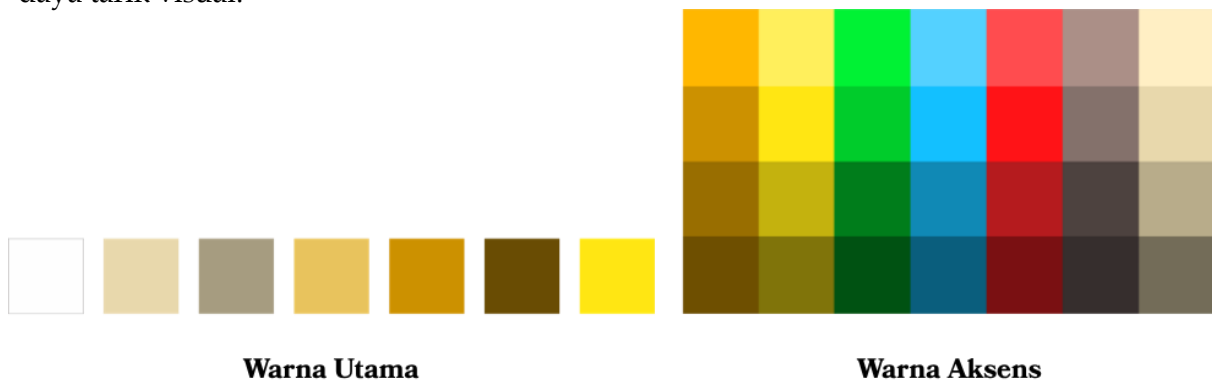
Tahap *ideate* berfokus pada pengembangan konsep *board game* berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi. Konsep dirancang dengan menggabungkan unsur petualangan, tantangan, kompetisi, dan penghargaan (*reward*) sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Seluruh konsep visual dan mekanika permainan disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar agar mudah dipahami, menarik, serta mendukung proses belajar matematika.

Konsep Verbal

- Nama Produk: *Mathventure*, merupakan gabungan kata *Mathematics* dan *Adventure* yang menggambarkan pembelajaran matematika melalui petualangan.
- Konsep Permainan: *Board game* bertema semi-petualangan bergaya Viking yang mengajak pemain mengumpulkan koin dengan menyelesaikan soal perkalian dan pembagian.
- Mekanisme Permainan:
 - Pemain bergerak menggunakan dadu dan mengambil kartu soal sesuai area permainan.
 - Jawaban benar memperoleh koin, sedangkan jawaban salah mendapatkan konsekuensi tertentu.
 - Area Duel memungkinkan pemain bertanding menjawab soal untuk memperoleh kartu *skill*.
 - Permainan berakhir ketika seluruh pemain mencapai garis akhir atau waktu bermain selesai, dengan pemenang ditentukan berdasarkan jumlah koin terbanyak.
- Evaluasi: Hasil permainan dicatat melalui lembar perolehan koin sebagai indikator pencapaian pemain selama proses pembelajaran.

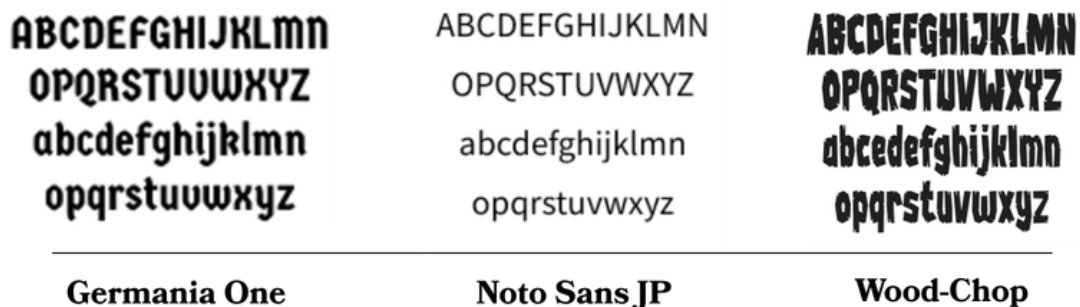
Konsep Visual

Konsep visual *board game Mathventure* mengangkat tema petualangan Viking yang terinspirasi dari preferensi siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya terhadap permainan bertema petualangan (adventure). Pemain berperan sebagai karakter Viking yang menjelajahi lintasan permainan untuk mengumpulkan koin melalui penyelesaian soal perkalian dan pembagian. Gaya ilustrasi menggunakan kartunis flat light 3D sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Palet warna didominasi warna-warna cerah seperti biru, hijau, kuning, dan cokelat untuk membangun nuansa petualangan sekaligus meningkatkan daya tarik visual.



Gambar 2. Warna pada Board Game “Mathventure” (Sumber: Nusaibah, 2025)

Tipografi menggunakan Germania One sebagai judul utama untuk memperkuat identitas tema Viking, sedangkan Noto Sans JP digunakan pada teks dan kartu permainan karena memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi bagi siswa sekolah dasar. Adapun font yang ketiga adalah font khusus yang digunakan untuk membuat logo “Mathventure”.

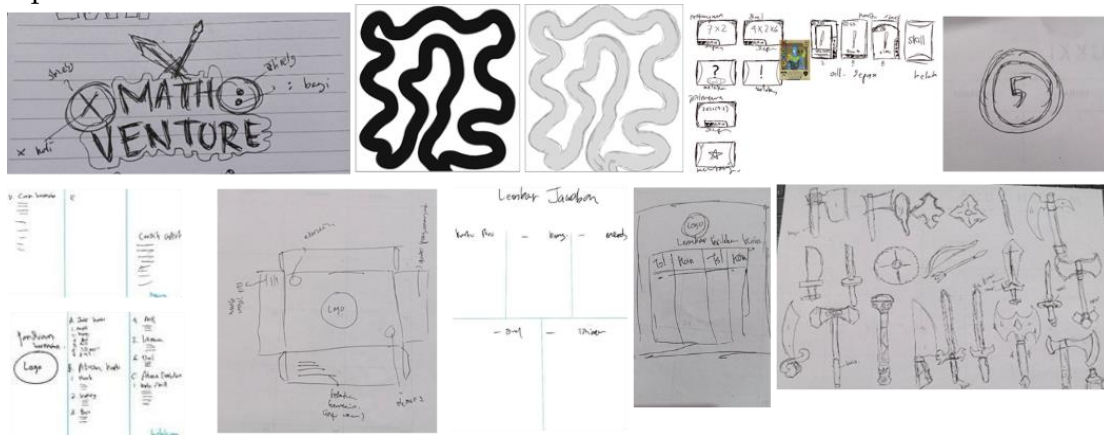


Gambar 3. Font pada Board Game “Mathventure” (Sumber: Nusaibah, 2025)

Tata letak permainan dirancang sederhana dengan hierarki visual yang jelas sehingga memudahkan pemain memahami alur permainan, mengenali area khusus seperti duel, reward, dan finish, serta mendukung pengalaman bermain yang interaktif melalui penggunaan kartu soal, kartu skill, token, pion, dadu, dan koin sebagai komponen utama permainan.

Berdasarkan konsep verbal dan konsep visual yang telah dirumuskan, tahap selanjutnya adalah proses visualisasi sebagai bentuk eksplorasi desain awal. Visualisasi dilakukan melalui pembuatan *rough sketch* untuk menerjemahkan konsep ke dalam bentuk visual yang lebih konkret. Tahap ini bertujuan menentukan komposisi papan permainan, desain karakter, tata

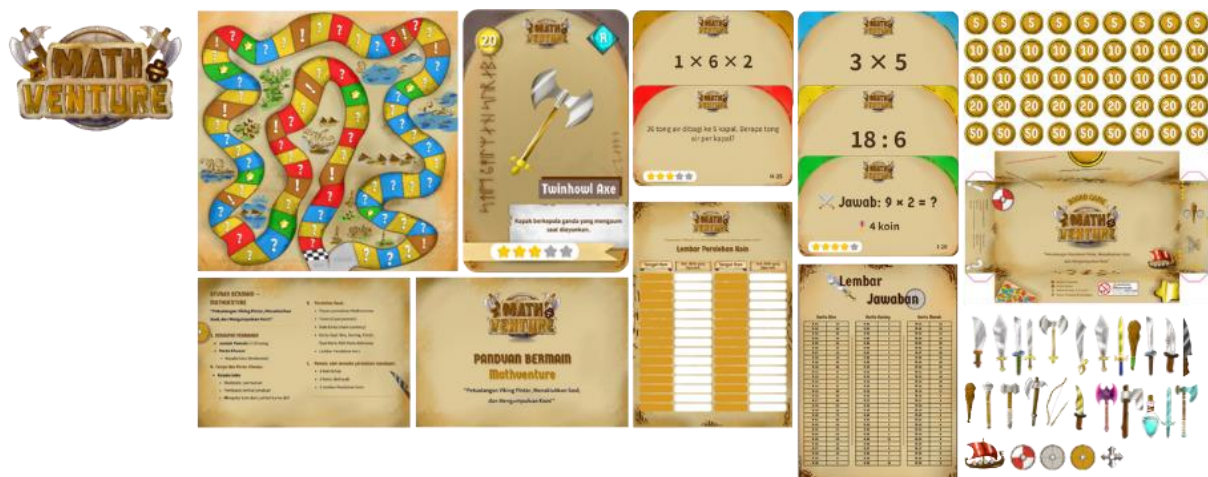
letak komponen, serta alur permainan sebelum memasuki proses digitalisasi dan penyempurnaan desain.



Gambar 4. Rough Sketch Board Game “Mathventure” (Sumber: Nusaibah, 2025)

Prototype

Tahap *Prototype* merupakan proses realisasi konsep menjadi media pembelajaran yang siap diuji. Pada tahap ini seluruh konsep verbal dan visual diimplementasikan ke dalam bentuk final artwork *board game Mathventure* menggunakan perangkat lunak desain digital. Proses ini menghasilkan papan permainan, kartu soal perkalian dan pembagian, kartu skill, pion, koin, dadu, buku panduan, lembar perolehan koin, dan kemasan yang dirancang secara konsisten sesuai identitas visual yang telah ditentukan pada tahap *Ideate*.



Gambar 5. Hasil Desain Final Board Game “Mathventure” Sebelum Validasi (Sumber: Nusaibah, 2025)

Setelah final design selesai, dilakukan proses validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi media dilakukan untuk menilai kelayakan produk berdasarkan aspek kesesuaian media dengan karakteristik siswa, motivasi belajar (ARCS), kualitas materi, desain visual, narasi, serta fleksibilitas permainan. Penilaian menggunakan instrumen yang telah disediakan oleh validator sehingga analisis difokuskan pada aspek pedagogis maupun desain media. Hasil validasi menunjukkan bahwa *board game Mathventure* memperoleh skor 74/100 dengan

kategori Cukup Baik, sehingga layak digunakan dengan revisi ringan. Perbaikan yang disarankan meliputi penyesuaian tingkat kesulitan soal, penyederhanaan mekanisme kartu skill, pengurangan ketergantungan pada moderator, serta penyesuaian tema. Hasil validasi ini menjadi dasar penyempurnaan produk sebelum tahap uji coba kepada pengguna.

Tabel 3. Hasil Validasi Media

Aspek Penilaian	Skor
Kesesuaian usia dan kurikulum	17/20
Motivasi belajar (ARCS)	18/20
Kualitas materi dan kognisi	15/20
Desain visual dan narasi	12/20
Fleksibilitas dan keadilan permainan	12/20
Total	74/100
Kategori	Cukup Baik

Validasi materi dilakukan oleh wali kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya, untuk menilai kesesuaian materi, penyajian visual, penggunaan bahasa, serta kelayakan *board game* sebagai media pendukung pembelajaran perkalian dan pembagian. Hasil validasi menunjukkan bahwa *board game Mathventure* memperoleh skor 19 dari 20 dengan kategori Sangat Baik, sehingga dinyatakan layak digunakan dengan revisi ringan. Validator menilai bahwa materi, desain papan dan kartu, serta bahasa yang digunakan telah sesuai dengan karakteristik siswa kelas 3 sekolah dasar. Beberapa masukan yang diberikan meliputi penambahan komponen dadu sebagai penunjang mekanisme permainan serta penyediaan media tutorial apabila *board game* digunakan di luar lingkungan sekolah. Seluruh masukan tersebut kemudian diterapkan sebagai dasar penyempurnaan produk sebelum memasuki tahap uji coba kepada pengguna.

Tabel 4. Hasil Validasi Materi

Aspek Penilaian	Skor
Kesesuaian desain papan dan kartu dengan materi	4/5
Penyajian materi pada papan dan kartu	4/5
Visual/ilustrasi dalam penyampaian materi	3/5
Penggunaan bahasa	4/5
Kesesuaian sebagai media alternatif dan suplemen pembelajaran	4/5
Total	19/20
Kategori	Sangat Baik

Setelah melakukan validasi bersama ahli media dan ahli materi, maka dilakukan revisi desain. Adapun revisi desain yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Diberikan gambar peta Indonesia sebagai pendukung tema kemaritiman Indonesia pada desain map atau papannya dan merubah bahan materialnya.
- Beberapa kartu soal yang semulanya bertemakan viking diganti ke kemaritiman Indonesia.

- Diberikan aksan Indonesia pada kemasan *Board game* nya, baik dari menambahkan bendera Indonesia, peta kepulauan Indonesia, dan semacamnya.
- Ditambah desain kemasan untuk masing-masing jenis kartu.
- Perubahan bahan dan rangka kemasan.
- Perubahan ukuran desain buku panduan dan lembar jawaban yang menyesuaikan ukuran dari kemasan.



Gambar 6. Hasil Desain Final *Board Game* "Mathventure" Setelah Revisi (Sumber: Nusaibah, 2025)

Test

Tahap *test* dilakukan melalui uji coba *board game Mathventure* pada siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya untuk mengevaluasi kelayakan dan pengalaman pengguna. Hasil observasi menunjukkan bahwa *board game* mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam menyelesaikan soal perkalian dan pembagian. Guru kelas juga mengungkapkan bahwa siswa yang sebelumnya kurang antusias berhitung menjadi lebih aktif karena termotivasi oleh mekanisme permainan berbasis gamifikasi.

Untuk memperoleh umpan balik pengguna, wawancara dilakukan kepada enam siswa setelah uji coba. Seluruh responden menyatakan bahwa *Mathventure* menarik dan menyenangkan untuk dimainkan, dengan fitur favorit berupa kartu skill, sistem duel, dan pengumpulan koin. Meskipun beberapa siswa masih menganggap soal pembagian cukup menantang, seluruh responden menyatakan ingin memainkan kembali *board game* ini karena membantu mereka memahami materi perkalian dan pembagian dengan lebih menyenangkan.

Tabel 5. Hasil Tahap Test

Indikator	Temuan
Kesan terhadap <i>board game</i>	Positif; seluruh responden menyatakan permainan seru dan menarik.
Pemahaman materi	Mayoritas merasa lebih memahami materi perkalian dan pembagian.
Fitur yang paling disukai	Kartu skill, duel, dan sistem pengumpulan koin.
Kendala	Aturan permainan di awal dan soal pembagian pada level tertentu masih memerlukan penyesuaian.

Minat menggunakan kembali	Seluruh responden bersedia memainkan kembali <i>board game</i> .
Penilaian keseluruhan	Mayoritas memberikan skor 9-10 dari skala dan menilai <i>Mathventure</i> menarik serta menyenangkan sebagai media belajar.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa *board game Mathventure* memiliki tingkat penerimaan yang baik sebagai suplemen pembelajaran matematika. Siswa menunjukkan keterlibatan yang tinggi, memberikan respons positif terhadap mekanisme permainan, serta merasa lebih mudah memahami materi perkalian dan pembagian. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati (2024) yang menyatakan bahwa *board game ITUNG* efektif membantu siswa sekolah dasar memahami operasi hitung dasar melalui pembelajaran yang interaktif. Berbeda dengan penelitian tersebut, perancangan *Mathventure* menggunakan pendekatan *Design thinking*, sehingga penyempurnaan produk dilakukan secara iteratif berdasarkan hasil validasi dan umpan balik pengguna pada tahap *test*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan menggunakan metode *Design thinking*, *board game Mathventure* berhasil dikembangkan sebagai media pembelajaran alternatif untuk materi perkalian dan pembagian bagi siswa kelas 3B SDIT Ghilmani Surabaya. Proses perancangan diawali dengan identifikasi kebutuhan pengguna melalui tahap *Empathize*, dilanjutkan dengan perumusan kebutuhan desain pada tahap *Define*, pengembangan konsep pada tahap *Ideate*, visualisasi produk melalui *Prototype*, hingga evaluasi pada tahap *Test*. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media layak digunakan dengan beberapa penyempurnaan, sedangkan hasil uji coba memperlihatkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap visual, mekanisme permainan, serta aktivitas belajar yang disajikan. *Board game* ini mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan membantu siswa memahami materi perkalian dan pembagian melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Saran

Board game Mathventure dapat dimanfaatkan sebagai media pendamping pembelajaran matematika di sekolah, khususnya untuk materi perkalian dan pembagian, karena mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menarik. Pengembangan selanjutnya disarankan menambahkan variasi tingkat kesulitan soal, menyederhanakan mekanisme permainan agar lebih mandiri tanpa ketergantungan pada moderator, serta melengkapi media dengan panduan penggunaan yang lebih praktis, seperti video tutorial. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mengembangkan *Mathventure* dalam bentuk media digital atau mengeksplorasi penerapannya pada materi matematika lain maupun jenjang pendidikan yang berbeda untuk menguji efektivitasnya secara lebih luas.

REFERENSI

Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada Rineka Cipta.

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aulia, T. (2020, Januari 07). *Metode Pengumpulan Data: Kuantitatif dan Kualitatif*. Retrieved from detiknews: <https://news.detik.com/berita/d-4850130/metode-pengumpulan-data-kuantitatif-dan-kualitatif/amp>
- Basri, G., & Djatmiko, W. (2021). Perancangan Media Pembelajaran Teknik Pemrograman Mikrokontroler dan Mikroprosesor Berbasis Android di Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Teknologi Rekayasa. *JVoTE (Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika)* Vol 4 No 2, 1-7.
- Benchmarking Firm's Critical Success Factors in New Product Development. (1995). Robert Cooper; Elko J. Kleinshmidt, 374-391.
- Dio, F. (2023). Perancangan Rebranding Museum Ganesya Malang Sebagai Upaya Meningkatkan Brand Awareness dengan Metode Pendekatan Visual Storytelling. *Diploma Thesis*.
- Fathurrohman, M., Nindiasari, H., & Rahayu, I. (2008). MENGEMBANGKAN BOARD GAME LABIRIN MATEMATIKA BAGI SISWA KELAS RENDAH GUNA MENGHINDARI MIND IN CHAOS TERHADAP MATEMATIKA. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 209-229.
- Hafizha. (2023). Analisis Data: Proses Sistematis untuk Menginterpretasikan dan Mengambil Kesimpulan.
- Hananto, B. A., & Audiah, J. (2019). ANALISA VISUAL DARI ELEMEN PERMAINAN KARTU 'THE ART OF BATIK'. *Bahasa Rupa* Vol. 2 No 2, 136-145.
- Heldy, M. H., Thabrany, S., & Hardiman, M. Y. (2022). PERANCANGAN ILUSTRASI UNTUK BOARD GAME MAKANAN SEHAT DAN BERGIZI SEIMBANG DI TK RUMAH CERDIK. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL TETAMEKRAF* Vol.1/No.2 , 470-478.
- Karo-Karo, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *AXIOM: Vol. VII, No. 1*, 91-96.
- Khatulistiwa, P. S., Kartinah, & Wijayanti, A. (2024). Pengembangan Media Dakon untuk Perkalian dan Pembagian Matematika pada Siswa SD. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika Volume- 4 No- 2*, 735 – 747.
- Khoirunisa, S. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Perkalian dengan Penggunaan. *Ibtida'i Volume 5 No. 02*, 249-262.
- Kumparan. (2020, Juli 25). *Apa Pengertian dari 5W 1H? Simak Penjelasan Berikut*. Retrieved from Berita Hari Ini: <https://kumparan.com/berita-hari-ini/apa-pengertian-dari-5w-1h-simak-penjelasan-berikut-1trlKENy7GI/full>
- Ludenara. (2023, Mei 23). *Game-game Kuno Bersejarah Yang Digunakan Untuk Pendidikan*. Retrieved from Ludenara: <https://ludenara.org/game-game-kuno-bersejarah-yang-digunakan-untuk-pendidikan/>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). PERANAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SD NEGERI KOHOD III. *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* Volume 3, Nomor 2, 243-255.
- Permatasasi, E. D., & Sudiansyah. (2024). IMPLIKASI KURANGNYA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP PENDIDIKAN MATEMATIKA: MENYADARI PENTINGNYA FASILITAS YANG MEMADAI. *Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)*, 4 (1), 50-60.
- Pranyoto, Y. H. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PENDIDIKAN AGAMA KATOLIK PADA SISWA

- KELAS V SD YPPK DON BOSCHO BUDHI MULIA MERAUKE. *JURNAL JUMPA* Vol. XI, No. 1, 1-17.
- Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M. S. (2011, Juni 10). *Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif*. Retrieved from GEMA: <https://uin-malang.ac.id/r/110601/metode-pengumpulan-data-penelitian-kualitatif.html>
- Rabbani, M. I., Jihad, A., & Juariah. (2022). Urgensi Media Pembelajaran terhadap Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Gunung Djati Conference Series, Volume 12*, 50-54.
- Rahmawati, E., Arifianto, P. F., & Daniar, A. (2024). Perancangan Desain Board game Penjumlahan dan Pengurangan sebagai Alat Bantu Pembelajaran Matematika Guru Sekolah Dasar Kelas 1 dan 2. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 1899-1908.
- Sahara, E. Y., Vitoria, L., & Ahadin. (2023). Pengembangan Media Puzzle Bilangan untuk Pembelajaran Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik Volume 7 Nomor 1*, 362-369.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tamara, M. D., & Yuliana. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GAMIFICATION TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERAT DIDIK DI SMA NEGERI 2 PALEMBANG. *Undergraduate Thesis*.
- Umar, H. (2013). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: Gramedia.
- Weirian, J., Setiawan, T. A., & Utami, B. S. (2019). PERANCANGAN VISUAL ARTWORK BOARD GAME EDUKASI MEMBANGUN SIKAP TOLERANSI. *Jurnal Imajinasi* Vol. XIII No. 2, 43-64.
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Griffin, M., & Carr, J. C. (2009). *Business Research Methods*. South-Western Cengage Learning.