

PERANCANGAN BOARD GAME MATEMATIKA BAGI ANAK KURANG MAMPU BEKERJA SAMA DENGAN KOMUNITAS PECINTA ANAK JALANAN MAKASSAR

Catherine Musadjaja¹⁾ dan Vanessa Yusuf²⁾

¹⁾Universitas Kristen Petra
cmusadjaja@gmail.com

²⁾Universitas Kristen Petra
vanessa@petra.ac.id

ABSTRACT

The virtual learning system during the COVID-19 pandemic has become a new challenge for the students of Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar. Limitations of gadgets and one-way teaching systems are the main obstacles to the ineffectiveness of learning, especially in understanding mathematics. Mathematics plays an important role as a tool in solving problems either by direct calculation, or logically and rationally. In order for the learning material to be conveyed well during the pandemic, interactive media and learning methods are needed, one of which is by using board game. The research process in this design uses experimental qualitative methods. This design aims to make the students of Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar able to understand mathematics using interactive media and methods.

Keywords: board game, mathematics, Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar

ABSTRAK

Sistem pembelajaran virtual di masa pandemi COVID-19 menjadi tantangan baru bagi anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar. Keterbatasan gadget dan sistem pengajaran satu arah menjadi kendala utama ketidakefektifan pembelajaran, khususnya dalam memahami pelajaran matematika. Matematika memegang peranan penting sebagai alat dalam menyelesaikan permasalahan baik dengan perhitungan langsung, maupun secara logis dan rasional. Agar materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik di masa pandemi, maka diperlukan media dan metode pembelajaran yang interaktif, salah satunya dengan menggunakan media board game. Proses penelitian dalam perancangan ini menggunakan metode kualitatif eksperimental. Perancangan ini bertujuan agar anak-anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar dapat memahami pelajaran matematika dengan media dan metode yang interaktif.

Kata Kunci: board game, matematika, Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar

PENDAHULUAN

Di awal tahun 2020, dunia digemparkan dengan hadirnya virus COVID-19, tak terkecuali di Indonesia. Segala upaya dilakukan pemerintah untuk mengontrol pandemi COVID-19 dengan memberlakukan protokol kesehatan yang harus dipatuhi seluruh masyarakat, salah satunya adalah penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di sebagian besar wilayah Indonesia, termasuk kota Makassar (Fauzan, 2020). Adanya kebijakan ini mengharuskan semua institusi untuk bekerja dalam sistem *Work from Home* (WFH) yang berarti dilakukan secara virtual. Bekerja secara virtual ini tentunya memiliki sisi positif untuk mengurangi penyebaran wabah dengan tidak bertatap muka secara langsung dengan orang lain, namun juga dapat menjadi penghambat dalam dunia pendidikan, khususnya kegiatan belajar mengajar di Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar yang harus dihentikan selama beberapa bulan.

Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar merupakan komunitas yang bergerak di bidang pendidikan dan sosial, yang terbentuk dari keresahan melihat anak-anak

jalan. Anak-anak jalanan yang dimaksud adalah anak-anak yang seharusnya masih dalam usia sekolah tetapi terpaksa turun ke jalan untuk membantu orang tua mencari nafkah. Keterbatasan ekonomi dan tingginya kepedulian terhadap orang tua, mengharuskan anak-anak tersebut turun ke jalan mencari nafkah meskipun dengan cara 'meminta-minta' dan putus sekolah. Namun segala keterbatasan ini tidak menyurutkan semangat Pasukan Bintang, sebutan bagi anak-anak yang merupakan anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar, untuk belajar lagi walaupun tidak dengan pendidikan di sekolah formal. Terbukti sejak dibukanya 'Rumah Belajar KPAJ' pada tahun 2011, Pasukan Bintang rutin mengikuti kegiatan belajar setiap pekannya di hari Sabtu dan Minggu. Diketahui dari wawancara bersama perwakilan dari pihak komunitas, Muflihah, bahwa kegiatan belajar mengajar di Komunitas Pecinta Anak Jalanan dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran di sekolah pada umumnya seperti slide presentasi dan alat tulis, hingga awal tahun 2020.

Keterbatasan *gadget* dan sistem mengajar satu arah melalui *Whatsapp Messenger* menjadi permasalahan bagi Komunitas Pecinta Anak jalanan untuk tetap menjalankan pembelajaran secara virtual. Alhasil, tidak semua anak binaan dapat mengikuti kegiatan belajar, terutama anak binaan usia sekolah dasar (SD). Muflihah juga menjelaskan bahwa antusias anak binaan yang mengikuti pembelajaran secara online tetap tinggi, namun proses pembelajarannya tentu tidak efektif dan anak binaan menjadi lebih sulit untuk memahami pelajaran, khususnya pelajaran matematika. Karena hal ini, seluruh kegiatan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar terpaksa dihentikan lagi untuk sementara.

Untuk memudahkan anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar untuk memahami pelajaran matematika dengan cara yang lebih efektif, maka dibutuhkan suatu media dengan metode pembelajaran yang interaktif. Ada banyak jenis media interaktif sebagai alternatif media edukasi, salah satunya adalah *board game*. *Board game* sebagai media konvensional dapat membantu hubungan interaksi antar-peserta didik. Dengan *board game*, materi dapat tersampaikan secara menarik dan menyenangkan bagi anak, sehingga materi lebih mudah dipahami (Christopher et al., 2019).

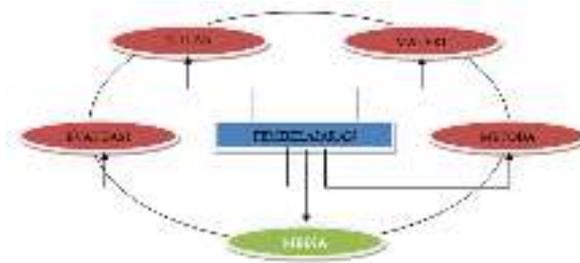
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode kualitatif eksperimental, dengan tujuan untuk mendapatkan data sedalam-dalamnya berdasarkan fakta di lapangan dan melakukan uji coba produk agar tepat sasaran. Metode kualitatif dalam perancangan ini secara khusus bertujuan untuk dapat memahami permasalahan yang dialami oleh target audiens. Ada pun kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan data primer dan sekunder, yaitu:

1. Wawancara
Dilakukan untuk mendapatkan data dari sumber langsung, yaitu pengurus Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar.
2. Observasi
Dilakukan dengan mengunjungi Rumah Belajar KPAJ dan kawasan tempat tinggal anak-anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar.
3. Penelitian Pustaka
Dilakukan dengan mengumpulkan referensi-referensi digital sebagai landasan teori untuk mendukung perancangan.

LANDASAN TEORI

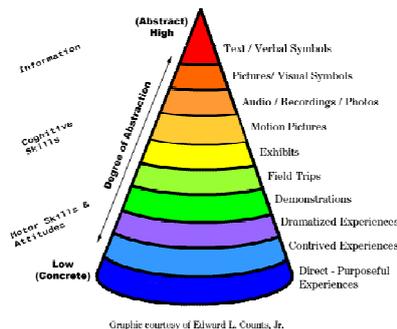
Media Pembelajaran



Gambar 1. Kedudukan Media dalam Pembelajaran

Sumber: <http://aldin.staf.upi.edu/2013/09/16/media-pembelajaran/>

Menurut Riyana (2012), ada beberapa komponen-komponen yang saling berkaitan dalam sistem pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi. Pembelajaran sendiri merupakan proses komunikasi antara guru, peserta didik, dan bahan ajar. Untuk menjalankan komunikasi yang baik, diperlukan sarana penyampai pesan atau media. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) agar dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar (Nurdyansyah, 2019).



Gambar 2. Dale's Cone of Experience

Sumber: <https://teachernoella.weebly.com/dales-cone-of-experience.html>

Dalam usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu, Edgar Dale (dalam Riyana, 2012) mengklasifikasikan media pembelajaran berdasarkan pengalaman belajar dari tingkat yang paling kongkrit hingga paling abstrak, yang disebut *Dale's Cone of Experience* dan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan akan semakin abstrak apabila materi hanya disampaikan dengan kata verbal. Artinya, peserta didik hanya mengetahui suatu kata tanpa memahami makna yang terkandung di dalamnya, sehingga dapat menimbulkan salah persepsi bagi peserta didik. Sebaliknya, semakin interaktif suatu media, pengalaman yang menggabungkan indera penglihatan, pendengaran, dan indera penggerak, maka akan semakin efektif pula proses pembelajaran.

Metode Pembelajaran

Secara umum, metode dapat diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi dalam proses pembelajaran, metode adalah cara yang digunakan oleh fasilitator dalam interaksi belajar dengan memperhatikan keseluruhan sistem untuk mencapai suatu tujuan (Mukrimah, 2014). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk sasaran kajian ini (usia 6-

12 tahun) adalah metode BCM (Bernyanyi, Cerita, dan Menyanyi). Bermain sebagai sesuatu yang menyenangkan bagi semua kalangan, khususnya bagi anak, dapat membangun potensi-potensi yang ada dalam diri anak, baik secara fisik maupun psikis (emosi, sosial, intelektual, bahasa, cita-rasa, dan sebagainya). Bermain yang dapat memberi manfaat komprehensif, merupakan bermain yang diprogramkan dengan strategi sedemikian rupa, dengan menyiapkan fasilitas atau media pembelajaran berupa alat peraga edukatif yang memiliki persyaratan standar yang telah ditentukan (Ingsih et al., 2018).

Board Game

Permainan papan atau *board game* adalah sebuah permainan yang dimainkan menggunakan pion atau karakter yang menggantikan pemain di latar atau di papan yang disediakan. Biasanya board game dimainkan dua atau lebih pemain dengan setiap pemainnya memiliki *goal* atau tujuan untuk memenangkan permainan. Dalam memainkan *board game* terdapat unsur strategi, kerja sama, dan beberapa elemen kesempatan atau keberuntungan. Setiap permainan papan memiliki aturan main yang juga berfungsi sebagai panduan, yang harus diikuti oleh para pemain (Rollins dalam Christopher et al., 2019).

Pelajaran Matematika

Menurut Gagne (dalam Umbara, 2017), matematika merupakan ilmu yang dibangun dengan pola, struktur, dan sistematis dalam mengkaji objek-objek matematika yang terbagi menjadi 2, yaitu objek langsung dan tidak langsung. Objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan. Sedangkan objek tak langsung berupa kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, serta tahu bagaimana semestinya belajar. Kedua objek ini berhubungan langsung dengan aktivitas berpikir. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan belajar matematika, kita dapat melatih kemampuan bernalar atau berpikir secara kreatif dan meningkatkan rasa ingin belajar lebih dalam lagi secara mandiri.

Berikut adalah rangkuman materi pokok matematika yang harus dipelajari untuk memenuhi kompetensi dasar Kurikulum 2013 (Kompetensi Dasar Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI), 2013):

1. Bilangan cacah
2. Jenis bilangan dan nilai tempat
3. Operasi bilangan
4. Pola bilangan
5. Bangun ruang dan bangun datar
6. Panjang, berat, lamanya waktu, dan suhu

HASIL ANALISA

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang didukung dengan landasan teori di atas, maka didapatkan beberapa hasil analisa untuk menunjang proses perancangan, yaitu:

1. Permasalahan utama Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar di masa pandemi adalah terhambatnya aktivitas belajar secara daring akibat keterbatasan gadget terutama untuk anak-anak binaan usia 6-12 tahun, sehingga untuk perancangan ini tidak menggunakan media digital, melainkan media konvensional.
2. Selain adanya keterbatasan gadget, sistem komunikasi materi pelajaran satu arah dengan menggunakan Whatsapp Messenger dalam belajar daring, dinilai tidak efektif karena hanya beberapa anak binaan saja yang dapat memahami pelajaran, juga dinilai kurang interaktif karena tidak adanya interaksi lain antara guru dan anak didik. Maka, media konvensional dalam perancangan ini haruslah berupa media interaktif, salah satunya adalah pemanfaatan media board game.

3. Dari sekian mata pelajaran dasar (matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, IPA, dan IPS), anak-anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar merasa paling kesulitan dalam pelajaran matematika. Dalam perancangan ini, materi pelajaran matematika akan disusun sesuai dengan kompetensi dasar matematika untuk anak didik kelas 1-6 SD.
4. Agar pembelajaran matematika menggunakan media board game dapat berjalan dengan efektif, maka dibutuhkan cara bermain (game play) yang sederhana namun menarik sehingga pemain dapat betah dan tertantang untuk menyelesaikan permainan.
5. Kata "Anak Jalanan" seringkali menjadi 'pemisah' dalam status sosial masyarakat. Anak jalanan sering dipandang rendah, kurang berpendidikan, dan kurang berwawasan. Untuk mengatasi isu sosial ini, maka melalui perancangan ini, selain pembelajaran matematika, diharapkan pula pemain dapat belajar nilai-nilai kehidupan serta belajar mengenai perbedaan budaya yang ada di Indonesia yang dikemas dalam permainan bertema Nusantara.

HASIL PENELITIAN DAN KONSEP PERANCANGAN

Board Game Edukatif Matematika Bertema Cerita Rakyat Indonesia

Board game dipilih sebagai media pembelajaran dalam perancangan ini dengan mempertimbangkan pembahasan di atas, bahwa *board game* merupakan salah satu media interaktif, juga sebagai medium untuk menerapkan metode bermain sebagai metode pembelajarannya. Perancangan *board game* ini juga mempertimbangkan keadaan di masa pandemi, yaitu dengan mematuhi protokol kesehatan. Ukuran *board game* dirancang seluas 60 x 60 cm. Selain itu, jumlah pemain dalam *board game* ini terbatas hanya untuk 4 pemain saja, di mana setiap pemain bermain dari masing-masing sisi board game berbentuk persegi. Pihak Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar akan terlebih dahulu mengkomunikasikan penerapan protokol kesehatan kepada anak-anak binaan sebelum memasuki arena bermain.

Board game edukatif ini dirancang untuk khalayak sasaran, yaitu anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar, usia sekolah dasar (6-12 tahun). Berdasarkan hasil wawancara dan studi pustaka yang telah dilakukan, penulis akan merancang *board game* edukatif ini sebagai media pembelajaran untuk memudahkan anak binaan dalam memahami pelajaran matematika dengan media dan metode yang interaktif dan menyenangkan. Jenis *board game* yang digunakan dalam perancangan ini adalah *card-based strategy games*, di mana setiap pemain harus menyelesaikan soal matematika untuk mengumpulkan kartu gambar dan mencapai *finish*. Dengan adanya misi yang harus diselesaikan dalam permainan, diharapkan dapat menumbuhkan sikap pantang menyerah dari pemain. Pemain juga menjadi semakin tertantang untuk menyelesaikan soal-soal matematika, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berhitung.



Gambar 3. Sketsa Digital Papan Permainan, Pion, Kartu Kasi, Kartu Tantangan, dan Kartu Misi
Sumber: Dokumen Pribadi

Board game ini berukuran 60 x 60 cm dilengkapi dengan papan permainan, dadu, pion, kartu misi, kartu aksi, kartu tantangan, kartu gambar, dan buku panduan

cerita. Papan permainan dalam *board game* ini dirancang menyerupai *classic board game* yang lebih sederhana dengan petak-petak berbentuk *rounded rectangle* agar alur permainannya lebih jelas dan mudah dipahami. Dadu dalam permainan ini digunakan untuk menentukan kartu aksi atau kartu tantangan yang berisi soal yang harus dikerjakan agar dapat menjalankan pion.



Gambar 4. Referensi Visual: Pantai Losari dan Tugu di Anjungan Toraja
 Sumber: <https://indonesianholic.com/anjungan-pantai-losari-makassar/>

Perancangan *board game* ini menggunakan pendekatan keberagaman budaya Indonesia, khususnya dalam konsep visual. Papan permainan dirancang dengan visual yang terinspirasi dari ikon kota Makassar yaitu Pantai Losari yang memiliki 4 anjungan. Masing-masing dari anjungan di Pantai Losari ini, mewakili ciri khas dari 4 suku yang mendominasi di kota Makassar, yaitu Suku Mandar, Toraja, Makassar, dan Bugis. Pion-pion dalam permainan akan dirancang dengan menggunakan visual anak laki-laki dan perempuan berpakaian adat dari 4 suku tersebut.

Berikut adalah petunjuk dan aturan permainan *board game* ini:

1. Setiap pemain mengambil 1 kartu misi agar dapat mengetahui kartu gambar cerita apa yang harus dikumpulkan selama permainan dan memilih pion yang ingin dipakai.
2. Untuk dapat memasuki kotak start, pemain harus mengocok dadu hingga keluar angka 6.
3. Untuk menjalankan pion, pemain harus mengocok dadu.
 Jika dadu yang keluar adalah bilangan ganjil (1,3,5), maka pemain harus mengambil dan menyelesaikan soal kartu tantangan. Jika benar, maka pemain bisa maju sebanyak langkah yang tertera pada kartu dan akan mendapatkan reward (1 kartu gambar). Jika salah, maka pemain harus mundur sebanyak langkah yang tertera pada kartu dan tidak ada reward.
 Jika dadu yang keluar adalah bilangan genap (2,4,6), maka pemain harus mengambil dan menyelesaikan soal kartu aksi. Jika benar, pemain bisa maju sebanyak jawaban soal. Jika salah, maka pemain tidak bisa melangkah dan menunggu giliran selanjutnya. Untuk soal kartu aksi, tidak mendapatkan reward (kartu gambar).
4. Ada beberapa kotak pada papan yang juga bisa menentukan langkah, yaitu kotak +2 berarti bisa maju 2 langkah, kotak -2 berarti harus mundur 2 langkah, kotak aman apabila terdapat lebih dari 1 pion dalam 1 kotak, dan kotak bom yang berarti -1 kartu gambar.
5. Jika pemain berhasil menyelesaikan misi sebelum masuk kotak finish, maka selanjutnya pemain hanya diperbolehkan bermain dengan dadu genap (menjawab kartu aksi) untuk mencapai kotak finish.
6. Jika pemain berhasil memasuki kotak finish sebelum menyelesaikan misi, maka pemain dianggap gagal.

Kartu tantangan berisi soal-soal *essay* matematika, sedangkan kartu aksi berisi soal-soal operasi bilangan. Soal-soal matematika dalam permainan ini disusun oleh pihak pengajar di Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar. Cerita yang divisualisasikan pada kartu gambar dan dibacakan oleh pengajar adalah cerita

rakyat populer dari seluruh wilayah Indonesia. adanya kartu gambar cerita rakyat di Indonesia dapat membuka wawasan anak-anak binaan lebih luas lagi, bahwa Indonesia memiliki keberagaman budaya yang perlu dilestarikan dan dihargai. Setelah bermain *board game* ini, diharapkan anak-anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar tidak lagi merasa kesulitan dalam pelajaran matematika dan semakin termotivasi untuk mencari wawasan baru khususnya diluar lingkup sehari-hari mereka.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil observasi dan wawancara hingga konsep perancangan *board game*, dapat disimpulkan bahwa anak-anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar memiliki semangat belajar yang tinggi namun merasa sulit untuk menerima pelajaran apabila materi hanya dikomunikasikan satu arah, dikarenakan keterbatasan *gadget*. Adanya kendala di masa pandemi ini pun menjadi fenomena yang masih harus diteliti dan masih memerlukan perhatian lebih. Media digital tidak selamanya menjadi solusi yang tepat di era digital ini. Dengan adanya perancangan media pembelajaran interaktif berupa *board game* ini diharapkan dapat menjadi dorongan penyemangat belajar bagi anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar.

Pemanfaatan *board game* sebagai media pembelajaran matematika dirasa efektif karena selain jenis medianya yang konvensional, para pemain juga dapat berinteraksi satu sama lain namun tetap dapat menjaga protokol kesehatan dengan ukuran *board game* yang lebih luas, juga dengan adanya pembatasan jumlah pemain. Referensi visual pada *board game* yang mengusung tema budaya lokal dapat menjadi motivasi untuk anak-anak binaan dalam mencari wawasan baru diluar lingkup mereka sehari-hari. Selain itu, dengan adanya misi, petunjuk, dan beberapa aturan dalam permainan ini, secara tidak langsung pemain belajar mengenai nilai-nilai kehidupan seperti tertantang untuk menyelesaikan permainan sehingga menumbuhkan rasa tanggung jawab dan sikap pantang menyerah. *Board game* ini masih dalam tahap perancangan dan akan segera diujicobakan secara langsung kepada anak binaan Komunitas Pecinta Anak Jalanan Makassar yang dimulai pada minggu ke-4 bulan Maret hingga April 2021.

REFERENSI

- Christopher, A. E., Waluyanto, H. D., & Wahyudi, A. T. (2019). Perancangan Board Game Pembelajaran Toleransi Terhadap Perbedaan pada Pelajaran PPKN. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1-9.
- Fauzan. (2020, April 17). Tok, PSBB Kota Makassar Resmi Mulai 24 April 2020. *Liputan6.com*.
- Ingsih, K., Ratnawati, J., Nuryanto, I., & Astuti, S. D. (2018). *Pendidikan Karakter: Alat Peraga Edukatif Media Interaktif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kompetensi Dasar Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI)*. (2013). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mukrimah, S. S. (2014). *53 Metode Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Indonesian University of Education.
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Riyana, C. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: KEMENAG RI.
- Umbara, U. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika (Melaksanakan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Tinjauan Psikologi)*. Yogyakarta: Deepublish.