



Pengembangan media pembelajaran *math treasure-hunt* untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik

Usep Kosasih^{1*}, Samnur Saputra², Tiara Indriani³

^{1*,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia

^{1*}usepkosasih77@gmail.com; ²saputra.samnur@gmail.com; ³tiarthieo9@gmail.com

*Email Correspondence

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2657>

Submission Track:

Received: 18-12-2024 | Final Revision: 27-01-2025 | Available Online: 28-02-2025

How to Cite:

Kosasih, U., Saputra, S., & Indriani, T. (2025). Pengembangan media pembelajaran *math treasure-hunt* untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 4(1), 187-198.

Abstract

This study is motivated by the low mathematical connection ability and learning attitudes of students, which are influenced by weak basic mathematical skills due to distance learning during the pandemic. One solution is the use of *Game-Based Learning* media that is enjoyable and meaningful. This study aims to examine the validity of a scale-based learning design using *Math Treasure Hunt*, describe students' mathematical connection abilities, and analyze their learning attitudes after participating in learning through this media. The research employs a Research and Development approach with a Formative Evaluation design according to Tessmer. The subjects of the study were seventh-grade junior high school students. The instruments used included interviews, validation sheets, tests, and questionnaires. The results showed that the *Math Treasure Hunt* learning design was highly valid. Students' mathematical connection abilities were categorized as high, and their learning attitudes were also in the high category. It can be concluded that learning using *Math Treasure Hunt* can facilitate students' mathematical connection abilities and foster positive learning attitudes.

Keywords: *Game-Based Learning*; Mathematical Connection Ability; *Math Treasure Hunt*; Learning Attitude; Scale

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh lemahnya kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik yang dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan dasar matematika akibat pembelajaran jarak jauh selama pandemi. Salah satu solusinya adalah penggunaan media pembelajaran berbasis permainan yang menyenangkan dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas desain pembelajaran skala berbasis *Math Treasure Hunt*, mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis, serta sikap belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* dengan desain *Formative Evaluation*



menurut Tesmer. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP. Instrumen yang digunakan terdiri dari wawancara, lembar validasi, tes, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pembelajaran *Math Treasure Hunt* dinyatakan sangat valid. Kemampuan koneksi matematis peserta didik dikategorikan tinggi, dan sikap belajar peserta didik juga berada dalam kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *Math Treasure Hunt* dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis serta sikap belajar peserta didik yang positif.

Kata kunci: *Game-Based Learning*; Kemampuan Koneksi Matematis; *Math Treasure Hunt*; Sikap Belajar; Skala

Pendahuluan

Pembelajaran matematika diterapkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, hingga Pendidikan tinggi (Kue dkk., 2022). Hal ini mengindikasikan pentingnya peran matematika dalam dunia pendidikan. Matematika diajarkan kepada peserta didik agar mereka mampu memecahkan masalah dengan kritis, teliti, efektif, dan efisien. Tujuan ini juga sejalan dengan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). NCTM menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik, salah satunya kemampuan koneksi matematis (Mu'arif dkk., 2021).

Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) di Indonesia, berdasarkan Keppres No. 17 Tahun 2023 ditetapkan telah berakhir. Tetapi dampak yang ditimbulkan terhadap pendidikan di Indonesia masih berpengaruh, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Masalah yang dihadapi banyak peserta didik adalah kurangnya kemampuan dasar matematika saat mengikuti pembelajaran yang tingkatannya lebih tinggi. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada dua orang pendidik matematika di salah satu sekolah SMP yang ada di kota Bandung pada tanggal 8 Maret 2022, dari hasil wawancara dua orang pendidik matematika tersebut didapati bahwa umumnya, peserta didik tahun ajaran baru- baru ini adalah lulusan Sekolah Dasar pada masa pandemi Covid-19. Pondasi matematika di SD lemah karena pembelajaran dilakukan secara daring/PJJ, sehingga untuk memahami konsep-konsep matematika tidak belajar secara optimal.

Kurangnya kemampuan dasar peserta didik akhirnya menjadi salah satu faktor kemampuan koneksi matematis yang lemah dan sikap belajar yang rendah (Latifah dkk., 2022; Muharomi & Afriansyah, 2022; Fitriani, 2023; Susiaty & Firdaus, 2024). Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan metode Pembelajaran Berbasis Permainan (*Game-Based Learning*) yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik. Bermain adalah aktivitas yang sangat disukai oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Menurut Poerwardaminta (Suyati, 2015; Fitriana & Indriyani, 2024), pendekatan bermain dalam proses pembelajaran memberikan peluang bagi peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif, sekaligus



menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan ketertarikan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika.

Permainan yang sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran tentu adalah permainan yang bersifat edukatif dan mampu mendukung tercapainya tujuan belajar. Menurut Pramudya (Nursafitri dkk., 2023), permainan yang mengandung unsur matematika di dalamnya dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan keterampilan, memperkuat pemahaman konsep, menumbuhkan kemampuan menafsirkan, menemukan solusi, dan menyelesaikan masalah. Seperti halnya metode pembelajaran lainnya, metode permainan juga memerlukan perencanaan yang matang, seperti perumusan tujuan pembelajaran secara sistematis, pemilihan tema atau subtema yang sesuai, serta perincian langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan. Permainan dapat digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi matematika dalam bentuk tema atau subtema yang relevan dengan kegiatan belajar (Dai dkk., 2023). Melalui pendekatan ini, suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan mendorong peserta didik untuk lebih termotivasi dalam mempelajari matematika..

Dalam penelitian ini, jenis permainan yang dikembangkan adalah *Math Treasure Hunt*, yaitu permainan papan yang mengusung konsep petualangan berburu harta karun. Permainan ini dipilih karena peserta didik ditantang untuk menggunakan kemampuan koneksi matematis mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang ditemui sepanjang jalur permainan. Setiap langkah maju dalam permainan melibatkan proses berpikir, di mana peserta didik harus menjawab soal yang berkaitan dengan materi matematika sebelum dapat melanjutkan perjalanan menuju “harta karun”. Melalui permainan ini, peserta didik tidak hanya diuji pemahamannya terhadap konsep matematika, tetapi juga diajak untuk mengembangkan strategi, memecahkan masalah, dan membangun koneksi antar konsep yang telah mereka pelajari. Selain itu, dengan suasana permainan yang menyenangkan, kompetitif, dan kolaboratif, *Math Treasure Hunt* diharapkan dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Interaksi dalam kelompok serta tantangan yang ada pada setiap tahapan permainan dapat menumbuhkan motivasi belajar, yang pada akhirnya dapat berdampak positif terhadap sikap belajar peserta didik terhadap matematika.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, peneliti akan merancang pembelajaran berbasis *Math Treasure Hunt*, yaitu permainan edukasi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis sekaligus sebagai fasilitas untuk meningkatkan sikap belajar peserta didik kelas VII SMP. Dalam penerapannya, peserta didik akan memecahkan masalah terkait materi skala. Pengembangan permainan edukatif berbasis kertas dipilih dalam penelitian ini karena media pembelajaran dalam bentuk fisik dinilai lebih mudah diakses oleh peserta didik dan sesuai dengan kondisi sekolah yang tidak selalu mengizinkan penggunaan perangkat elektronik. Selain itu, permainan berbasis kertas tetap dapat



memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif, tanpa bergantung pada teknologi digital. Dengan demikian, peserta didik akan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika dan diharapkan dapat meningkatkan daya ingat mereka terhadap materi matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan desain pembelajaran berbasis *Math Treasure Hunt*, mengukur kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media tersebut.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan desain penelitian model Formative Evaluation (Tessmer, 1993; Mertasari & Candiasa, 2022). Penelitian dilakukan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan serta keefektifan media pembelajaran berbasis permainan *Math Treasure Hunt* dalam memfasilitasi kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII di salah satu SMP di Kota Bandung. Selain itu, dua orang pendidik matematika dan seorang ahli media juga dilibatkan sebagai validator untuk menilai kelayakan desain pembelajaran.

Math Treasure Hunt merupakan media pembelajaran berbasis permainan papan (paper-based board game) yang dikembangkan oleh peneliti untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik dengan modifikasi dari permainan tradisional ular tangga, yang kemudian dikemas dalam bentuk pembelajaran berbasis permainan papan (board game) dengan nuansa petualangan mencari harta karun. Permainan *Math Treasure Hunt* yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan modifikasi dari permainan tradisional ular tangga, yang kemudian dikemas dalam bentuk pembelajaran berbasis permainan papan (board game) dengan nuansa petualangan mencari harta karun. Permainan ini mengadopsi mekanisme dasar dari ular tangga, seperti penggunaan papan permainan, pion, dan dadu sebagai alat pengundi langkah, namun dikembangkan dengan penyesuaian unsur edukatif dan visual yang lebih kontekstual untuk mendukung pembelajaran matematika.

Ular Tangga menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai permainan anak-anak yang terdiri atas papan ular tangga dan mata dadu untuk mengundi. Tujuan permainan ular tangga menurut Ferryka (Chayati dkk., 2021) adalah agar peserta didik dapat selalu belajar atau mengulang kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya yang akan diujikan melalui permainan ular tangga sehingga terasa menyenangkan bagi peserta didik.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model *Game-Based Learning*. Menurut Torrente (Winatha & Setiawan, 2020), *Game-Based Learning*



adalah penggunaan game dengan tujuan yang serius (yaitu tujuan pendidikan), sebagai alat yang mendukung proses pembelajaran secara signifikan. *Game-Based Learning* menekankan bahwa permainan bukan sekadar aktivitas tambahan dalam pembelajaran, melainkan dapat dijadikan sebagai bagian utama dalam proses belajar. Tugas guru adalah mendesain kegiatan pembelajaran dengan permainan yang sesuai karakteristik peserta didik (Permana, 2022).

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak penelitian yang mengungkapkan bahwa *Game-Based Learning* sangat efektif apabila benar-benar diterapkan dalam pembelajaran. Pengembangan *Game-Based Learning* mampu menghadirkan lingkungan yang memotivasi, menyenangkan dan meningkatkan kreativitas. Pendekatan game pembelajaran mampu menstimulus intelektual, emosional, dan psikomotorik anak (Maulidina dkk., 2018; Zega, 2023). Penelitian lain juga menyebutkan, pembelajaran berbasis permainan khususnya permainan kartu dapat meningkatkan atensi, motivasi, dan rasa ingin tahu (Winatha & Setiawan, 2020; Afifah, Suryatin, & Al Fath, 2023).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara pada tahap Preliminary, dilanjut validasi expert terkait desain pembelajaran, kemudian dilakukan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik, dan angket untuk mengetahui sikap belajar peserta didik.

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kecocokan isi media pembelajaran dengan materi yang diajarkan, dalam hal ini materi skala untuk peserta didik kelas VII SMP. Kisi-kisi lembar validasi ahli materi mengikuti pedoman expert review yang telah dimodifikasi oleh Nesri (2020) pada Tabel 1. Sedangkan ahli media bertugas meninjau dari sisi desain visual, keterbacaan, kemenarikan tampilan, hingga kepraktisan penggunaan media oleh peserta didik dan pendidik. Tabel 2 adalah kisi-kisi lembar validasi untuk ahli media (Wahono, 2006).

Tabel 1. Kisi-kisi lembar validasi expert review

No.	Aspek Penelitian	Jumlah Butir Instrumen
1	Content	5
2	Design	8
3	Technical Quality	5

Tabel 2. Kisi-kisi lembar validasi one-to-one

No.	Aspek Penelitian	Jumlah Butir Instrumen
1	Kejelasan	4
2	Kemenarikan	5
3	Kesalahan Umum	4

Tes diberikan dalam bentuk post-test yang terdiri dari 2 soal uraian materi skala dengan indikator kemampuan koneksi matematis menurut NCTM (Julaeha dkk., 2020) yaitu '(1) Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide matematika, (2) Memahami bagaimana ide-ide pada matematika saling berhubungan satu sama lain dan menghasilkan



kesatuan yang utuh, (3) Mengenali dan menerapkan matematika kedalam konteks diluar matematika'. Indikator-indikator kemampuan koneksi matematis tidak dapat dilepaskan dari keterampilan dasar dalam pembelajaran matematika secara keseluruhan. NCTM (Suciati & Hakim, 2019) menyebutkan bahwa terdapat lima aspek keterampilan matematis (doing math) yang menjadi landasan dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, yaitu (1) belajar untuk berkomunikasi, (2) belajar untuk bernalar, (3) belajar untuk memecahkan masalah, (4) belajar untuk mengaitkan ide, dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika.

Hasil dari post-test digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik. Penilaian dilakukan berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis, seperti mengaitkan antar ide matematika serta menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata.

Kemampuan koneksi matematis secara khusus berkaitan erat dengan aspek belajar untuk mengaitkan ide, karena dalam prosesnya peserta didik dituntut untuk menghubungkan antar konsep matematika, menerapkannya ke dalam berbagai konteks, dan mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. Dengan kata lain, keterampilan koneksi menjadi bagian integral dari kelima aspek tersebut, khususnya dalam mendorong siswa untuk berpikir lebih luas, sistematis, dan bermakna dalam mempelajari matematika.

NCTM (Suciati & Hakim, 2019) juga menyatakan bahwa ketika peserta didik mampu menghubungkan ide-ide matematika, pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan bertahan lebih lama. Mereka dapat melihat hubungan saling mempengaruhi antara topik-topik matematika, baik dalam konteks matematika itu sendiri maupun dalam hubungannya dengan mata pelajaran lain serta minat dan pengalaman pribadi mereka. Dengan koneksi matematika, peserta didik tidak hanya mempelajari matematika, tetapi juga memahami kegunaannya.

Kemudian tes digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan koneksi matematis peserta didik. Tujuan utama dari tes ini adalah untuk menilai kemampuan serta hasil belajar seseorang atau kelompok tertentu (N dkk., 2021). Dalam hal ini, peserta didik diukur dengan materi Skala. Skala adalah perbandingan antara ukuran pada gambar dengan ukuran sebenarnya di dunia nyata. Skala biasanya ditulis dalam bentuk $1 : n$, yang artinya setiap 1 satuan panjang pada gambar mewakili n satuan panjang sebenarnya. Misalnya, skala $1 : 100.000$ berarti 1 cm pada peta mewakili 100.000 cm atau 1 km di kenyataan.

Skala digunakan untuk menyajikan objek yang terlalu besar atau terlalu kecil agar bisa digambarkan dengan ukuran yang lebih praktis tanpa mengubah bentuk atau proporsinya. Salah satu contoh penerapan skala yang paling umum adalah pada peta dan denah, yang menggambarkan wilayah, bangunan, atau ruangan dengan ukuran yang diperkecil.



Penelitian ini menggunakan teknik analisis data gabungan, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengembangan produk berupa desain pembelajaran matematika berbasis *Math Treasure Hunt* serta hasil tes kemampuan koneksi matematis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Sementara itu, data kualitatif dikumpulkan melalui masukan dan saran dari validator pada tahap validasi desain, baik dari ahli materi maupun ahli media, serta observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran. Data kualitatif ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran sebelum diujicobakan. Adapun kategori kemampuan koneksi matematis siswa yang digunakan menurut pendapat Romiyansah (Rumata dkk., 2022) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori skor kemampuan koneksi matematis

No.	Koneksi Matematis	Interpretasi
1	$0 < X < 50\%$	Rendah
2	$50\% < X < 70\%$	Sedang
3	$70\% < X < 90\%$	Tinggi
4	$90\% < X < 100\%$	Sangat Tinggi

Pedoman penskoran tes kemampuan koneksi matematis yang digunakan menurut Natalia (Rumata dkk., 2022) yaitu:

Tabel 4. Pedoman penskoran tes kemampuan koneksi matematis

Skor	Keterangan	Kategori
0	Peserta didik tidak menjawab soal	Sangat Rendah (SR)
1	Peserta didik dapat menjawab beberapa soal tentang kemampuan koneksi matematika dan membuat banyak kesalahan dalam perhitungan	Rendah (R)
2	Peserta didik dapat menjawab sebagian soal kemampuan koneksi matematis, mengidentifikasi bagian penting, namun banyak ide-ide yang keliru, serta melakukan beberapa kesalahan perhitungan.	Cukup (C)
3	Peserta didik dapat menjawab soal kemampuan koneksi matematis, mengidentifikasi bagian penting secara benar, tetapi masih terdapat kesalahan.	Tinggi (T)
4	Peserta didik mampu menjawab soal, kemampuan menjelaskan kembali ide-ide matematis secara lengkap dan benar	Sangat Tinggi (ST)

Hasil

Validasi dilakukan oleh tiga orang validator, terdiri dari satu validator Expert Review dan dua validator One-to-One. Semua validator sepakat bahwa desain pembelajaran *Math Treasure Hunt* dapat diuji coba di lapangan setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan. Rekapitulasi dari perolehan hasil validasi expert review dan one-to-one dapat dilihat Pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi hasil validasi ahli

Validator	Jumlah Skor	Kategori
Validator Expert Review 1	77%	Valid



Validator	Jumlah Skor	Kategori
Validator Expert Review 2	100%	Valid
Validator One-to-one	100%	Sangat Valid
Rata-rata jumlah skor	92,33%	Sangat Valid

Kemudian hasil dari post-test serta perhitungan kemampuan koneksi matematis peserta didik menunjukkan rata-rata nilai post-test peserta didik adalah 6,64. Untuk mengukur tingkat kemampuan koneksi matematis peserta didik, peneliti menggunakan persentase total yang didapatkan dari membagi jumlah total skor per soal dengan skor ideal kemudian dikalikan dengan 100. Setelah perhitungan diperoleh hasil persentase total sebesar 83,04%, yang dikategorikan ke dalam tingkat kemampuan koneksi matematis tinggi.

Data jumlah peserta didik pada masing-masing kategori kemampuan koneksi matematis untuk setiap soal yang diberikan disajikan secara rinci pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah peserta didik per kategori kemampuan koneksi matematis pada setiap soal

Skor	Soal 1	Soal 2
Skor 0 (Sangat Rendah)	0	2
Skor 1 (Rendah)	0	0
Skor 2 (Cukup)	1	1
Skor 3 (Tinggi)	2	5
Skor 4 (Sangat Tinggi)	11	6

Secara keseluruhan, rata-rata pencapaian dua indikator kemampuan koneksi matematis menunjukkan persentase sebesar 83,04%, yang mana pada nilai tersebut tergolong dalam kategori Tinggi. Capaian ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran *Math Treasure Hunt* dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis mereka.

Angket sikap belajar digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana sikap peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *Math Treasure Hunt*. Dalam pelaksanaannya, peserta didik diminta untuk mengisi angket yang berisi 23 pernyataan yang mencakup lima aspek, yaitu kesenangan, ketertarikan, kepuasan, motivasi, dan keingintahuan. Rangkuman hasil pengisian angket berdasarkan masing-masing aspek tersebut dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil angket sikap belajar

Aspek	Angka Persentase	Kriteria
Kesenangan	70,71%	Tinggi
Ketertarikan	72,14%	Tinggi
Kepuasan	82,86%	Sangat Tinggi
Motivasi	79,29%	Tinggi
Keingintahuan	61,43%	Tinggi

Berdasarkan hasil angket sikap belajar peserta didik, pada aspek kesenangan diperoleh persentase sebesar 70,71%, yang termasuk dalam kategori Tinggi. Kemudian pada



aspek ketertarikan, persentase yang diperoleh sebesar 72,14%, yang termasuk dalam kategori Tinggi. Selanjutnya pada aspek kepuasan diperoleh sebesar 82,86%, yang termasuk dalam kategori Sangat Tinggi dan aspek motivasi memperoleh persentase sebesar 79,29% yang termasuk dalam kategori Tinggi. Terakhir pada aspek keingintahuan, persentase yang diperoleh sebesar 61,43%, yang termasuk dalam kategori Tinggi.

Pembahasan

Hasil validasi One-to-One yang dilakukan oleh dua orang guru matematika tingkat SMP menunjukkan bahwa desain pembelajaran *Math Treasure Hunt* telah dinilai cukup baik dari segi kejelasan maupun kemenarikan. Namun, terdapat beberapa catatan dari validator, khususnya terkait kesalahan pengetikan yang ditemukan pada media dan buku panduan. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan peninjauan ulang terhadap bagian tersebut. Di luar hal tersebut, tidak terdapat saran revisi lebih lanjut yang berkaitan dengan tampilan visual atau struktur dari desain pembelajaran.

Selanjutnya untuk hasil One-to-One dari dua guru matematika SMP menunjukkan perbedaan komentar. Validator pertama memberikan tanda centang pada seluruh aspek tanpa menambahkan catatan apa pun, menandakan bahwa desain *Math Treasure Hunt* telah memenuhi semua kriteria penilaian. Validator kedua, meski umumnya setuju bahwa tampilan dan isi media sudah memadai, mencatat bahwa nomor soal pada papan permainan kurang jelas, sehingga perlu diperbaiki. Beberapa perubahan juga disarankan sesuai catatan pada lembar validasi untuk memastikan seluruh elemen desain benar-benar optimal sebelum uji coba lapangan.

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa pada soal nomor 1 terdapat 11 siswa memperoleh kategori yang ST (Sangat Tinggi) dengan skor 4, hal ini dikarenakan siswa tersebut dapat menerapkan ide-ide matematika untuk menyelesaikan permasalahan skala pada jarak pada peta dan jarak sebenarnya. Kemudian, tiga siswa memperoleh kategori T (tinggi), dan satu siswa memperoleh kategori C (cukup). Pada soal nomor 1 (berdasarkan Tabel 7) diperoleh persentase sebesar 92,86%, untuk indikator memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap.

Pada soal nomor 2 indikator mengenal dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika diperoleh persentase sebesar 73,21%. Pada soal ini 6 siswa mendapatkan kategori ST (sangat tinggi), karena dapat menerapkan konsep skala dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual serta siswa mampu menjelaskan hasil secara lengkap dan benar. Selanjutnya 5 siswa dengan kategori T (tinggi) dimana siswa dapat menjawab soal kemampuan koneksi matematis, mengidentifikasi bagian penting, tetapi



masih ada kesalahan-kesalahan, 1 siswa kategori cukup dan 2 siswa kategori SR (sangat rendah) karena tidak menjawab soal.

Data yang didapat dari pengisian angket kepada 14 orang peserta didik menunjukkan bahwa jumlah rata-rata skor yang di dapat sebesar 0,722. Untuk mendapatkan nilai rata-rata skor, yaitu membagi jumlah skor dengan skor maksimum. Kemudian jumlah tersebut dibagi dengan banyak peserta didik lalu dikali 100% untuk mendapatkan angka persentase yang selanjutnya akan diinterpretasikan kedalam acuan kategori sebelumnya. Berdasarkan data tersebut maka didapatkan angka persentase sebesar 72,2% yang maka dikategorikan tinggi.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa desain pembelajaran berbasis permainan *Math Treasure Hunt* yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Penggunaan media ini terbukti mampu memfasilitasi kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan hasil yang termasuk dalam kategori tinggi, menunjukkan bahwa peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika serta menerapkannya dalam berbagai konteks soal. Selain itu, sikap belajar peserta didik selama proses pembelajaran juga berada pada kategori tinggi, yang terlihat dari antusiasme, partisipasi aktif, serta motivasi mereka selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, *Math Treasure Hunt* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dalam mendukung pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan dan pelaksanaan pembelajaran di masa yang akan datang. Media pembelajaran *Math Treasure Hunt* terbukti efektif dalam memfasilitasi kemampuan koneksi matematis dan sikap belajar peserta didik. Namun demikian, media ini masih terbatas dalam bentuk paper-based, sehingga ke depannya disarankan agar media ini dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi digital atau media interaktif berbasis teknologi yang lebih fleksibel dan menarik bagi peserta didik, khususnya di era digital saat ini.

Selain itu, bagi peneliti selanjutnya yang berminat mengembangkan media serupa, disarankan untuk mengadaptasi media ini ke dalam materi atau jenjang pendidikan lain, agar dapat memperluas manfaat dan penerapannya. Penggunaan alat evaluasi yang lebih variatif dan komprehensif juga perlu dipertimbangkan agar hasil penelitian lebih kaya dan mampu menggambarkan kemampuan peserta didik secara lebih menyeluruh.



Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam proses publikasi artikel ini. Seluruh etika penelitian, termasuk pencegahan plagiarisme, kesalahan perilaku, pemalsuan data, publikasi ganda, dan atau pengiriman berganda, telah dipastikan dipatuhi oleh penulis.

Referensi

- Afifah, J., Suryatin, S., & Al Fath, A. M. (2023). Peran Media Pembelajaran Monopoli Matematika terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Scholarly Journal of Elementary School*, 3(2), 132-145.
- Chayati, N., Sugiyo, S., & Sulistiyorini, S. (2021). The Influence of Snake-Ladder Game toward Early Childhood Children's Mathematics Skills. *Journal of Primary Education*, 10(3), 373–380.
- Dai, C. P., Ke, F., Pan, Y., & Liu, Y. (2023). Exploring students' learning support use in digital game-based math learning: A mixed-methods approach using machine learning and multi-cases study. *Computers & Education*, 194, 104698.
- Fitriana, A., & Indriyani, D. (2024, August). Pbl berbantuan gamifikasi wordwall untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 407-418).
- Fitriani, D. (2023). Self-Directed Learning dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 511-520. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i3.1513>
- Julaeha, S., Mustangin, M., & Fathani, A. H. (2020). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 800–810. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.300>
- Kue, H. A., Badu, S. Q., Resmawan, R., & Zakiyah, S. (2022). Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Muhammadiyah Tolangohula. *Research in the Mathematical and Natural Sciences*, 1(1), 39–46. <https://doi.org/10.55657/rmns.v1i1.8>
- Latifah, Y., Maryati, I., Sundayana, R., & Afriansyah, E. A. (2022). Kajian literatur: Efektivitas penggunaan pendekatan realistics mathematic educations terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 309-315.
- Maulidina, M., Susilaningih, S., & Abidin, Z. (2018). Pengembangan Game Based Learning Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 113–118. <https://doi.org/10.17977/um031v4i22018p113>
- Mertasari, N. M. S., & Candiasa, I. M. (2022). Formative evaluation of digital learning materials. *Journal of Education Technology*, 6(3), 507-514.
- Mu'arif, A. N., Andriyansah, R., Nataliasari, D., Rahmin, S., Kurniawati, S., & Darmadi, D. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Saat Pandemi COVID-19 Pada Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(2), 67–71. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1787>
- Muharomi, L. T., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis dan



- Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 2(2), 45-64.
- Nursafitri, F., Sarifah, I., & Imaningtyas, I. (2023). Efektivitas Metode Bermain dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1807–1815. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5454>
- Permana, N. S. (2022). Game based learning sebagai salah satu solusi dan inovasi pembelajaran bagi generasi digital native. *Jurnal Pendidikan Agama Katolik (JPAK)*, 22(2), 313–321. <https://doi.org/10.12681/edusc.3109>
- Rumata, L. M., Afandi, A., & Hamid, H. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Kelas XI dalam Menyelesaikan Soal Cerita Terkait dengan Materi Matriks. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(2), 28–35. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i2.4628>
- Suciati, D. R., & Hakim, D. L. (2019). Koneksi Matematis pada Materi Kubus dan Balok. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 1155–1165.
- Susiaty, U. D., & Firdaus, M. (2024). Application of Positive and Negative Board Based on Montessori Method on Junior High School Students' Mathematical Connection Abilities. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 361-370.
- Suyati. (2015). Peningkatan Prestasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Operasi Hitung Perkalian dengan Metode Bermain Kartu. *Jurnal Paradigma*, Volume 2(1), 1–12.
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. D. (2020). Pengaruh *Game-Based Learning* Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 198–206. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p198-206>
- Zega, R. F. W. (2023). Manfaat Penggunaan Permainan Edukatif dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *PRESCHOOL: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 53-64.

