

DESAIN TUGAS NUMERASI DENGAN KONTEKS PERMAINAN LATO-LATO

Oktavia Wahyu Sugandi¹⁾, Nurul Masita²⁾, Ahmad Wachidul Kohar³⁾

¹⁾*Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang Wiyata No.36, Ketintang, Surabaya; oktavia.20070@mhs.unesa.ac.id*

²⁾*Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang Wiyata No.36, Ketintang, Surabaya; nurul.20064@mhs.unesa.ac.id*

³⁾*Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang Wiyata No.36, Ketintang, Surabaya; ahmadkohar@unesa.ac.id*

Abstrak

Numerasi merupakan salah satu bagian dari AKM. Konteks pribadi yang melibatkan permainan menarik untuk dikaji. Permainan lato-lato mempunyai unsur geometri dan pengukuran dalam matematika. Adapun reliabilitas, kualitas soal serta tingkat kesukaran soal dll tidak menjadi bahasan pada artikel ini. Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan soal numerasi matematika dengan menggunakan konteks permainan lato-lato yang valid. Dalam pengembangannya, penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Namun pada artikel ini, peneliti membatasi model pengembangan hanya sampai dengan tahap keempat yaitu tahap implementasi. Berdasarkan hasil validasi para validator diperoleh bahwa secara kuantitatif soal yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan hasil rata-rata semua aspek yang mendapat nilai 0,80 sehingga berdasarkan kriteria yang digunakan soal tersebut valid. Hasil produk akhir pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato disebut sebagai prototipe II serta telah dilakukan uji coba terbatas kepada 3 siswa SMA kelas X dengan masing-masing berkemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Salah satu implikasi dari penelitian ini adalah dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi pendidik yang akan mengembangkan soal numerasi dengan memperhatikan konteks permainan.

Kata Kunci: Numerasi, Permainan Lato-lato, ADDIE

Abstract

Numeration is one part of AKM (Arithmetic and Mathematical Thinking). The personal context involving games is interesting to study. The Lato-Lato game incorporates elements of geometry and measurement in mathematics. However, the reliability, quality of questions, and level of difficulty are not discussed in this article. This research falls under the category of development research, which aims to produce valid mathematical numeracy problems using the context of the Lato-Lato game. In this research, the ADDIE development model is employed, specifically focusing on the implementation stage. Based on the validation results from the validators, the developed questions were found to be quantitatively valid, with an average score of 0.80 across all aspects. Thus, according to the criteria used, the questions are considered valid. The final product of the numeracy question development based on the context of the Lato-Lato game is referred to as Prototype II, and a limited trial has been conducted involving three high school students in grade X, representing low, medium, and high math skills, respectively. One of the implications of this research is that it can serve as a reference and inspiration for educators who aim to develop numeracy problems while considering the context of the game.

Keywords: Numeration, Lato-lato game, ADDIE

1. Pendahuluan

Desain tugas merupakan kegiatan yang melibatkan siswa di lingkungan pendidikan untuk mengerjakan matematika yang bertujuan untuk membangun pengetahuan matematika. Dalam konteks ini, tugas diartikan sebagai masalah atau kegiatan yang diberikan oleh guru kepada siswa (Tamba et al., 2022). Proses dan kerangka pembangunan desain tugas merupakan hal yang penting untuk dipertimbangkan, dirancang, dan diteliti. Oleh karena itu, desain tugas menjadi topik penting dalam pendidikan matematika (Tamba, 2022). Tugas memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep matematika, ide, strategi, serta mengembangkan pemikiran matematis dan metode penyelidikan (Margolinas, 2013). Puspaningtyas & Ulfa (2020) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari menjadi indikator kualitas pendidikan. Salah satu kemampuan yang penting dalam mempelajari matematika adalah numerasi matematika.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memiliki kebijakan baru dalam merespons keterampilan abad-21 melalui program Merdeka Belajar. Program ini mencakup penerapan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, dan Survei Lingkungan Belajar (Diana & Saputri, 2021). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian terhadap kemampuan dasar yang diperlukan siswa untuk meningkatkan kemampuan diri dan keterlibatan positif dalam masyarakat (Mawaddah et al., 2022). AKM digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, dengan aspek yang diukur mencakup kemampuan literasi membaca dan literasi numerasi (Novita et al., 2021). Numerasi merupakan bagian dari AKM yang penting. Kemampuan numerasi ini juga berperan dalam memecahkan masalah sehari-hari (Suciyati et al., 2022). Numerasi berkaitan dengan kemampuan interpretasi angka (Nahdi et al., 2020) dan kemampuan dalam mengelola data dan angka untuk mengevaluasi pernyataan dalam konteks tertentu (Nuryani et al., 2020). Konteks berperan sebagai stimulus yang mendorong siswa untuk terlibat langsung dalam masalah. Oleh karena itu, konteks yang digunakan sebaiknya didasarkan pada situasi, kondisi, dan fakta yang dekat dengan kehidupan sehari-hari anak (Kurniawan et al., 2022). Penggunaan konteks dunia nyata membuat konsep yang dipelajari lebih bermakna bagi siswa (Nuraida et al., 2020).

OECD (2018) menyatakan bahwa terdapat beberapa jenis konteks yang sering digunakan dalam numerasi, antara lain konteks pekerjaan, konteks pribadi, konteks ilmiah, dan konteks masyarakat. Dari berbagai jenis konteks tersebut, konteks pribadi melibatkan permainan dalam kehidupan siswa yang menarik untuk dikaji. Dengan menggunakan konteks ini, diharapkan siswa dapat mengenali peran matematika dalam kehidupan pribadi mereka. Penggunaan konteks pribadi dalam masalah matematika terkait dengan permainan.

Putro (2022) menyatakan bahwa berdasarkan teknologi yang digunakan, permainan dapat dibedakan menjadi dua jenis: permainan modern dan permainan tradisional. Permainan modern menggunakan teknologi canggih, seperti *game online*. Rut et al. (2020) menyatakan bahwa permainan modern seperti *game online* memiliki dampak negatif terhadap keterampilan sosial anak. Misalnya, anak yang terbiasa bermain *game online* akan sulit berinteraksi dan bersosialisasi dengan teman-temannya. *Game online* bersifat

individualistis dan tidak membutuhkan interaksi dengan orang lain. Bahkan dalam *game online* yang dimainkan secara berkelompok, interaksi tersebut dapat dilakukan secara jarak jauh tanpa harus bertemu. Hal ini menyebabkan anak memiliki keterampilan sosial yang kurang baik. Di sisi lain, permainan tradisional adalah permainan yang tidak menggunakan teknologi canggih. Salah satu permainan tradisional yang kembali populer saat ini adalah permainan lato-lato. Permainan ini dapat membuat anak-anak yang memainkannya merasa senang, dan harganya juga murah dan terjangkau (Batoebara et al., 2023). Yang diperlukan hanyalah sebuah tali yang menggantungkan dua buah bola plastik. Cara memainkannya adalah dengan memukul dua buah bola secara cepat dan berulang-ulang hingga menghasilkan bunyi yang keras. Permainan lato-lato memiliki unsur matematika yang sesuai dengan konten numerasi dalam AKM.

Kemendikbud (2020) menyatakan bahwa konten numerasi dalam AKM mencakup: bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, data, dan ketidakpastian. Konten geometri dan pengukuran mencakup penggunaan volume, luas permukaan berbagai bentuk, dan pengukuran nilai (Arofa & Ismail, 2022). Permainan lato-lato melibatkan unsur geometri dan pengukuran dalam matematika. Integrasi permainan lato-lato diharapkan dapat membantu siswa dalam menemukan konsep melalui konstruksi pengetahuan yang dimiliki dan mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah, sehingga meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Beberapa penelitian tentang numerasi dengan konteks permainan menarik untuk dikaji, di antaranya penggunaan permainan tradisional dengklak untuk meningkatkan keterampilan numerasi di sekolah dasar (Kamsurya & Masnia, 2021), penggunaan permainan ular tangga raksasa untuk meningkatkan literasi numerasi pada anak usia dini (Kurniasih & Watini, 2022), penggunaan permainan dakon untuk meningkatkan numerasi siswa kelas 1 SD (Amellya & Aryanto, 2021), penggunaan permainan tradisional asen naga sebagai literasi dan penanaman nilai kerja sama (Subakti, 2021), dan penggunaan permainan monopoli untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas 3 SD (Alfina & Nur, 2022). Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, terlihat bahwa topik permainan dapat digunakan untuk mengajarkan matematika,

dan dapat menjadi referensi dalam mengembangkan soal matematika berbasis numerasi yang terkait dengan permainan lokal.

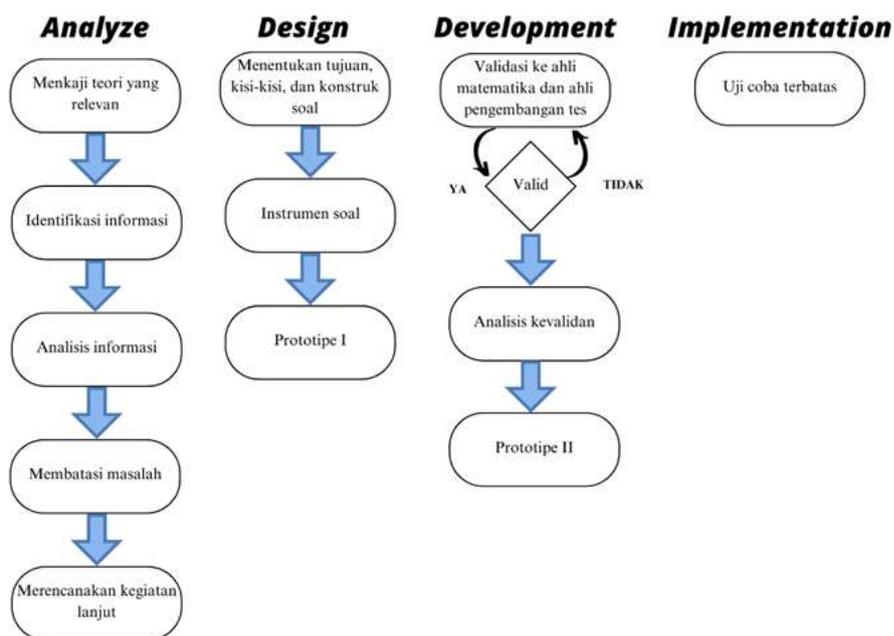
Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mendesain tugas yang dapat meningkatkan keterampilan numerasi siswa dengan menggunakan konteks permainan lato-lato. Pada artikel ini, desain tugas numerasi berbasis konteks permainan lato-lato hanya dibahas dalam konteks implementasi soal numerasi yang dikembangkan. Namun, reliabilitas, kualitas soal, dan tingkat kesulitan soal tidak menjadi pembahasan dalam artikel ini.

2. Metode

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan soal numerasi matematika dengan menggunakan konteks permainan lato-lato yang valid. Dalam pengembangannya, penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ini dipilih karena dapat menggambarkan pendekatan yang sistematis dan interaktif dalam mengembangkan soal, di mana hasil akhir dari suatu tahap menjadi produk awal untuk tahap selanjutnya (Dick & Carey, 1996).

Dick & Carey (1996) menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE memiliki lima langkah, yaitu: (1) tahap Analisis (*Analyze*); (2) tahap Desain (*Design*); (3) tahap Pengembangan (*Development*); (4) tahap Implementasi (*Implementation*); dan (5) tahap Evaluasi (*Evaluation*). Namun, pada artikel ini, peneliti membatasi model pengembangan hanya sampai dengan tahap keempat, yaitu tahap implementasi. Selanjutnya, pada tahap desain, peneliti merancang penyelesaian masalah yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mendesain produk berupa instrumen soal yang disusun dari berbagai sumber, di antaranya buku ajar matematika terkait geometri, artikel yang terkait dengan permainan lato-lato, dan jurnal hasil penelitian lain yang terkait dengan numerasi, serta soal berbasis konteks permainan lato-lato. Sebelum mendesain sebuah instrumen soal, terlebih dahulu peneliti menentukan spesifikasi soal yang meliputi tujuan, kisi-kisi, isi, dan konstruk soal. Pada tahapan ini, disusun instrumen validasi soal yang terdiri dari empat aspek, yaitu petunjuk, materi (contents), konstruksi, dan bahasa. Hasil proses tahapan ini disebut sebagai prototipe I.

Pada tahap pengembangan, dilakukan analisis kevalidan serta revisi isi dari instrumen soal yang dirancang sebelumnya. Analisis kevalidan serta revisi instrumen diperoleh dari validator. Terdapat tiga orang validator, terdiri dari ahli pendidikan matematika serta ahli pengembangan evaluasi/tes yang memvalidasi soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato. Jika analisis kevalidan yang dinilai oleh para validator menunjukkan validitas dan para validator menilai tanpa revisi, maka prototipe juga dikatakan praktis. Sedangkan jika menunjukkan validitas dengan revisi, maka peneliti merevisi instrumen terlebih dahulu sebelum dapat dikatakan praktis. Jika analisis kevalidan instrumen menunjukkan tidak valid, maka peneliti melakukan revisi dan melakukan validasi kembali kepada validator. Prototipe yang valid juga disebut sebagai prototipe II.



Gambar 1. Flowchart Model Pengembangan ADDIE

Gambar 1 menunjukkan model pengembangan dalam penelitian ini yang dimodifikasi dari Kurniawan et al. (2022). Data kevalidan diperoleh dengan memberikan lembar validasi pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato kepada validator. Setiap validator diminta untuk memvalidasi soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato yang dikembangkan menggunakan instrumen yang telah disiapkan. Aspek-aspek dalam instrumen validasi tersebut antara lain petunjuk, materi, konstruksi,

dan bahasa yang diadaptasi dari Suhardi & Budiyaningsih (2022). Setiap aspek berisi beberapa butir pernyataan dengan skala interval 1-5, dengan keterangan sebagai berikut: 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = cukup baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik. Catatan, masukan, dan saran yang diberikan oleh validator digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi.

Pada tahap implementasi, dilakukan uji coba terbatas kepada subjek uji coba yang terdiri dari 3 siswa SMA kelas X dengan masing-masing memiliki kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Pengkategorian kemampuan matematika siswa didasarkan pada nilai harian pelajaran matematika.

Tabel 1. Kategori kemampuan matematika

Nilai	Kategori
$76 < N \leq 100$	Kemampuan matematika tinggi
$61 < N \leq 76$	Kemampuan matematika sedang
$N \leq 61$	Kemampuan matematika rendah

Tabel 1 menunjukkan pengkategorian kemampuan matematika siswa yang diadaptasi dari Seventika et al. (2018). Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis data validitas isi yang mengadaptasi formula Aiken's V (1985) (dalam Kurniawan et al 2022) sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

dengan,

V = koefisien validitas isi

s = nilai oleh validator – nilai validasi minimal

n = jumlah item

c-1 = angka penilaian tertinggi

Interval nilai V yaitu $0 - 1$, apabila nilai V lebih dari $0,5$ maka item soal tersebut dapat dinyatakan valid.

3. Hasil dan Pembahasan

Sesuai dengan uraian pada metode penelitian, tahapan yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) Tahap Analisis (*Analyze*); (2) Tahap Desain (*Design*); (3) Tahap Pengembangan (*Development*); (4) Tahap Implementasi (*Implementation*). Pada tahap analisis, dihasilkan beberapa informasi penting yang menjadi dasar pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato. Informasi tersebut diperoleh melalui pengkajian teori-teori yang relevan serta pencarian referensi dari beberapa artikel jurnal bereputasi yang berkaitan dengan permainan lato-lato. Dari hasil pencarian informasi, peneliti kemudian mengidentifikasi informasi mana yang relevan dan mendukung, yang kemudian dianalisis untuk mendapatkan dasar yang kuat dalam melakukan penelitian ini.

Pada tahap desain, dihasilkan instrumen prototipe I berupa produk soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak satu soal. Soal-soal tersebut dibuat berdasarkan tujuan, kisi-kisi, isi, dan konstruk soal yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap pengembangan, diperoleh data hasil validasi kevalidan dari soal prototipe I yang divalidasi berdasarkan empat aspek, yaitu petunjuk, materi, konstruksi, dan bahasa. Selain itu, pada tahap ini juga dihasilkan soal prototipe II sebagai hasil revisi dari soal prototipe I berdasarkan masukan dari validator. Pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato menghasilkan soal-soal yang valid, yang terbukti dari hasil analisis data validasi oleh tiga orang validator. Terdapat empat aspek penilaian, dan setiap aspek terdiri dari beberapa butir pernyataan dengan skala 1-5 yang dianalisis menggunakan rumus Aiken's V . Kemudian hasil perhitungan semua butir pada setiap aspek dirata-ratakan, sehingga menghasilkan data seperti yang tercantum pada Tabel 2.

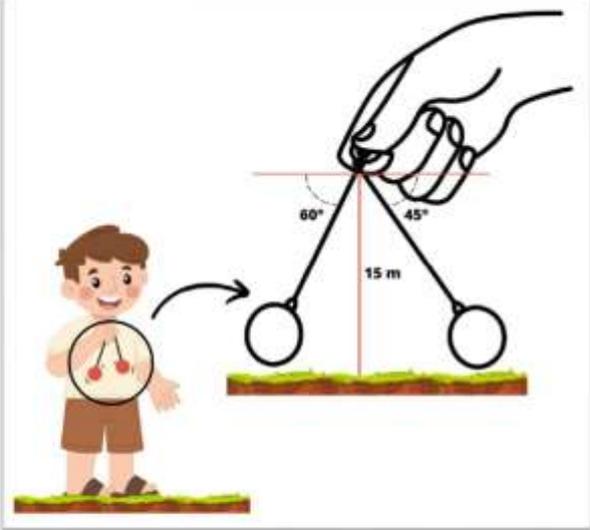
Tabel 2. Hasil Akhir Validasi

Aspek yang Dinilai	V	Keterangan
Petunjuk	0,80	Valid

Aspek yang Dinilai	V	Keterangan
Materi	0,80	Valid
Konstruksi	0,80	Valid
Bahasa	0,79	Valid
Rerata	0,80	Valid

Tabel 2 menunjukkan bahwa aspek yang mendapatkan skor V sebesar 0,80 adalah bagian petunjuk, sehingga aspek tersebut dinyatakan valid. Sedangkan materi merupakan aspek dengan skor V sebesar 0,80 sehingga juga dinyatakan valid. Konstruksi merupakan aspek ketiga yang juga dinyatakan valid dengan skor V sebesar 0,80. Bahasa dengan skor V sebesar 0,79 juga dinyatakan aspek yang valid. Dari semua hasil tersebut didapatkan rerata validitas isi instrumen penilaian numerasi berbasis konteks permainan lato-lato dengan formula Aiken's V sebesar 0,80 dan dinyatakan valid.

Selain mendapatkan data kuantitatif hasil perhitungan validasi para ahli, soal juga diperbaiki sesuai saran validator sehingga soal yang dikembangkan dapat digunakan. Hasil produk akhir pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato disebut sebagai prototipe II.



Seorang anak sedang bermain lato-lato ketika anak tersebut memainkannya kedua bola saling membentur satu sama lain dengan cepat dan berulang-ulang sampai menimbulkan bunyi yang keras. Pada saat bermain lato-lato anak tersebut mengamati tangannya yang menunjukkan posisi kedua bola dengan sudut depresi yang berbeda terlihat pada gambar. Jika anak tersebut melihat kedua bola dengan posisi tangan yang tegak lurus tanah dengan ketinggian 15 meter, maka jarak kedua bola tersebut adalah ...

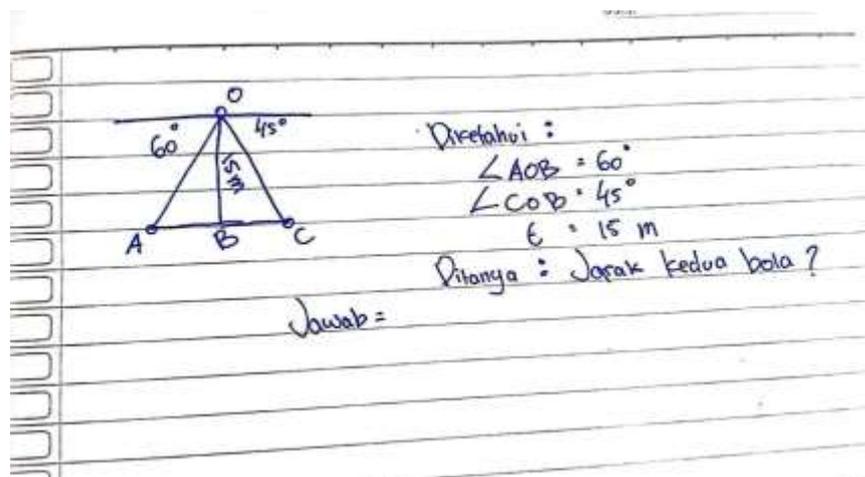
A. 30 meter
 B. $(15 + 15\sqrt{2})$ meter
 C. $(15 + 15\sqrt{3})$ meter
 D. 45 meter
 E. $(15 + 15\sqrt{4})$ meter

Gambar 2. Soal Numerasi (*Modifikasi dari soal asesmen nasional numerasi geometri dan pengukuran kelas 10 yang dikutip dari laman kemendikbudristek*)

Gambar 2 menunjukkan produk akhir dari pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para validator. Soal yang dikembangkan telah memenuhi unsur-unsur soal yang berbasis konteks permainan lato-lato, hal ini dapat terlihat dari stimulus-stimulus yang dimunculkan pada soal tersebut yang berupa perhitungan jarak antara kedua bola. Stimulus dalam soal tersebut tidak hanya berupa tempelan konteks permainan lato-lato saja namun stimulus tersebut merupakan pedoman untuk menjawab soal, dengan kata lain jika stimulus tersebut dihilangkan maka soal tersebut tidak dapat dikerjakan, dengan demikian terlihat jelas bahwa stimulus yang diberikan

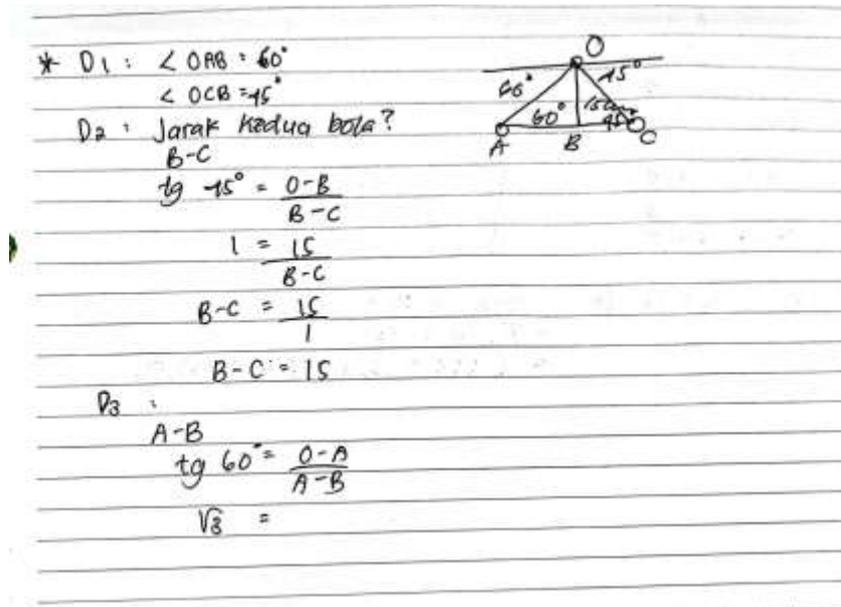
memang memiliki fungsi sebagai konteks soal. Konteks sebagai stimulus soal juga dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa, hal ini senada dengan hasil penelitian (Putra & Vebrian, 2019) bahwa soal-soal matematika menggunakan konteks keseharian siswa diperlukan untuk mendukung kemampuan numerasi/literasi matematika siswa, selain itu siswa dibiasakan untuk menyelesaikan permasalahan konteks keseharian ke dalam soal sehingga siswa terbiasa menyelesaikan permasalahan secara matematis. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamsurya & Masnia (2021) dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan konteks permainan dengklag yang berkaitan dengan materi geometri siswa mampu meningkatkan kemampuan numerasi dalam menyelesaikan soal disertai dengan tahapan penyelesaiannya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa soal numerasi dengan konteks permainan mampu meningkatkan kemampuan numerasi dalam diri siswa.

Pada tahap implementasi telah dilakukan uji coba terbatas kepada 3 siswa SMA kelas X dimana masing-masing berkemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Berikut ini jawaban siswa dalam mengerjakan soal numerasi.



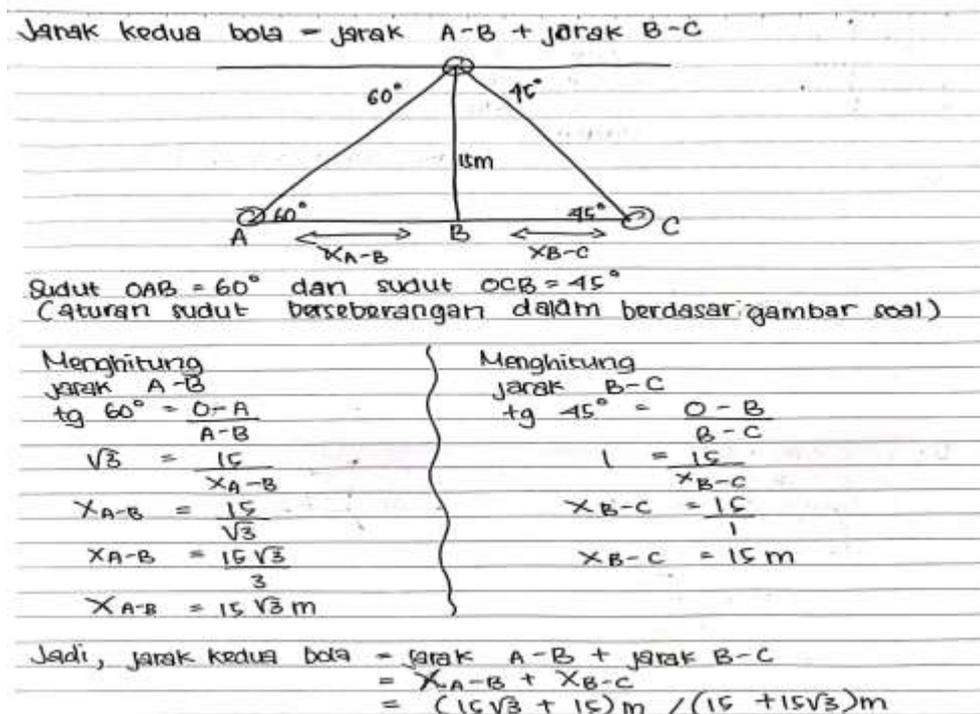
Gambar 3. Jawaban siswa dengan kemampuan matematika rendah

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah hanya bisa menuliskan “diketahui” dan “ditanya” saja.



Gambar 4. Jawaban siswa dengan kemampuan matematika sedang

Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang bisa menuliskan “diketahui” dan “ditanya” serta bisa menjawab soal tersebut tetapi jawaban siswa tersebut berhenti hanya sampai pada $\sqrt{3}$ dan setelahnya siswa tidak melanjutkan jawabannya.



Gambar 5. Jawaban siswa dengan kemampuan matematika tinggi

Gambar 5 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi bisa menuliskan “diketahui”, “ditanya”, dan “jawab” dengan lengkap, jelas, dan rinci begitu juga hasil akhir yang diperoleh benar yaitu $(15+15\sqrt{3})$ m.

4. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan satu soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato yang valid. Soal ini dikembangkan melalui empat tahapan utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Soal dinyatakan valid secara kuantitatif oleh para validator berdasarkan aspek petunjuk, materi, konstruksi, dan bahasa, dengan nilai rata-rata aspek penilaian sebesar 0,80. Soal juga mendapat saran perbaikan secara kualitatif dari validator. Setelah melalui tahapan revisi, dihasilkan prototipe II yang merupakan produk akhir pengembangan soal numerasi berbasis konteks permainan lato-lato yang layak digunakan. Soal tersebut telah diimplementasikan kepada tiga siswa kelas X SMA dengan tingkat kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Salah satu implikasi dari penelitian ini adalah bahwa hasilnya dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi pendidik yang ingin mengembangkan soal numerasi dengan memperhatikan konteks permainan siswa serta cara menyusun soal dalam bentuk pilihan ganda. Selanjutnya, bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengembangkan soal numerasi berbasis konteks permainan, disarankan untuk melanjutkan pengembangan hingga tahap evaluasi (evaluation) untuk mengetahui reliabilitas soal, kualitas soal, dan tingkat kesulitan soal. Selain itu, peneliti juga menyarankan untuk mengembangkan soal-soal numerasi berbasis konteks permainan dengan mencari referensi dari berbagai macam permainan yang ada di Indonesia, sehingga konteks soal menjadi lebih beragam. Jenis soal juga dapat dikembangkan selain soal pilihan ganda, misalnya soal uraian, sehingga dapat mengetahui argumen/penalaran siswa dalam menjawab soal.

Daftar Pustaka

Alfina, & Nur, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pengukuran untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas III di MI Islamiyah Batokan. <https://repository.unugiri.ac.id/id/eprint/1997/>

- Amellya, A., & Aryanto, A. (2021). Perancangan Buku Ilustrasi Pengenalan Permainan Dakon Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas 1 SDN Medaeng 2 Sidoarjo. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 2(3), 60–72. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/article/view/42219>
- Arofa, A., & Ismail. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa MA dalam Menyelesaikan Soal Setara Asesmen Kompetensi Minimum pada Konten Aljabar. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 11(3). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/47764>
- Batoebara, M., & Junaidi, J. (2023). Permainan Viral Lato-Lato Digandungi Anak-Anak. *Jurnal.Dharmawangsa.Ac.Id*. <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/junetmedia/article/view/3019>
- Diana, H., & Saputri, V. (2021). Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi. *Ejournal.Bbg.Ac.Id*. <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/1609>
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction* (4th ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- Kamsurya, R., & Masnia. (2021). Desain Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik menggunakan Konteks Permainan Tradisional Dengklaq untuk Meningkatkan Keterampilan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Ejournal.Mandalanursa.Org*. <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/2368>
- Kemendikbud. (2020). *Desain Pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimum 2020 1*.
- Kurniasih, & Watini, S. (2022). Penerapan Model Atik Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Anak Usia Dini Melalui Media Permainan Ular Tangga Raksasa. *Jurnaledukasia.Org*, 3(2), 145–156. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v7i1.4287>

- Kurniawan, A., Budiarto, M., & Ekawati, R. (2022). Pengembangan Soal Numerasi Berbasis Konteks Nilai Budaya Primbon Jawa. *Jurnalftk.Uinsby.Ac.Id*, 2022(1), 20–34. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2022.7.1.20-34>
- Margolinas, C. (2013). Task design in mathematics education. Proceedings of ICMI study 22. <https://hal.science/hal-00834054/>
- Mawaddah, S., Noorbaiti, R., Aulia, M., Eryanto, A., & Mahlina, O. (2022). Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Konteks Lingkungan Lahan Basah Khas Kalimantan Selatan. *Ppjp.Ulm.Ac.Id*. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/12062>
- Nahdi, D., Jatisunda, M., Cahyaningsih, U., & Suciawati, V. (2020). Pre-service teacher's ability in solving mathematics problem viewed from numeracy literacy skills. *Search.Ebscohost.Com*. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=13053515&AN=144794631&h=%2F93ZGeqUm7H6Q5EUe1yA%2F5shFUPcvK5Gq4y%2FpJ5RmJF81zYrRb2LNbayXbMM5HvshzZQNhWonUJznDMYUaXAog%3D%3D&crl=c>
- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan persepsi calon guru. *Ejournal.Mandalanursa.Org*. <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/1568>
- Nuraida, Muslimah, E., & Indra, R. (2020). The Context of Archipelago Traditional Cake to Explore Students' Understanding in Integers Division Class VII. ERIC. <https://eric.ed.gov/?id=ED604160>
- Nuryani, H., Haryanto, H., & Atmojo, S. (2020). The Effect of Edmodo-Based E-Learning toward Participation and Understanding of Elementary School Teacher Candidate. *Syekhnurjati.Ac.Id*, 7(2), 210–225. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v7i2.6725>
- OECD. (2018). PISA 2021 Mathematics Framework (Draft). New York: Columbia University.

- Puspaningtyas, N., & Ulfa, M. (2020). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Journal.Uny.Ac.Id*, 1(2), 142–152. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp/article/view/37504>
- Putra, Y., & Vebrian, R. (2019). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konteks Kain Cual Bangka Belitung. *J-Cup.Org*, 03(02), 333–340. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/114>
- Putro, K. (2022). Lato-Lato Viral Games and Their Social Impact on Children. *Zia-Research.Com*, 1(2), 36–40. <https://zia-research.com/index.php/jcgcs/article/view/104>
- Rut, N., Gaol, R., Abi, A., & Silaban, P. (2020). Pengaruh Permainan Tradisional Terhadap Keterampilan Sosial Anak SD. *Ejournal.Unma.Ac.Id*, 6(2), 449–455. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.568>
- Seventika, S., Sukestiyarno, Y., & Mariani, S. (2018). Critical Thinking Analysis Based on Facione (2015) - Angelo (1995) Logical Mathematics Material of Vocational High School (VHS). *Journal of Physics: Conference Series*.
- Subakti, H. (2021). Literasi Matematika dan Penanaman Nilai Kerja Sama Melalui Permainan Tradisional Asen Naga Kepada Anak Sekolah Dasar. *Sttibontang.Ac.Id*, 1(2), 2798–6233. <https://www.sttibontang.ac.id/jurnal/index.php/pay/article/view/37>
- Suciyati, Rosadi, D., & Mariamah. (2022). Elementary School Students Numeration Ability. *Jurnalnasional.Ump.Ac.Id*. <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/alphamath/article/view/12218>
- Suhardi, I., & Budiyaningsih, H. E. (2022). Validasi Pakar Konten pada Pengembangan Paket Soal Bahasa Indonesia untuk Basis Data Computer Based Testing. 38(2).
- Tamba, K. (2022). Digital Task Design Using Theory of Didactical Situation. *AIP Conference Proceedings*, 2566. <https://doi.org/10.1063/5.0114199>

Tamba, S., & Panggabean, E. (2022). Desain Tugas Belajar pada Materi Ruang Tiga Dimensi Berdasarkan Teori Konstruktivisme. *Jurnal.Itscience.Org*.
<https://doi.org/10.47709/educendikia.v2i3.1907>