

PENGARUH PERMAINAN TREASURE HUNT TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG BILANGAN PADA PESERTA DIDIK TUNAGRAHITA RINGAN

Isma Nur Arafah

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
isma.21053@mh.s.unesa.ac.id

Devina Rahmadiani Kamaruddin Nur

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
devinanur@unesa.ac.id

Abstrak

Mengenal lambang bilangan bermanfaat untuk memfasilitasi perkembangan numerasi dan kognisi awal pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh permainan *treasure hunt* terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar. Pendekatan penelitian ini kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one-group pretest-posttest design* dengan menggunakan instrumen tes tulis dan menggunakan 6 subjek peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar. Teknik analisis data menggunakan uji statistik non parametrik *sign test* dengan taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan Sig. (2-tailed) bernilai 0,219. sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan *treasure hunt* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan peserta didik tunagrahita ringan. Implikasi hasil penelitian yaitu metode permainan dapat menjadi strategi yang efektif dan adaptif dalam pendidikan khusus, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep numerasi dasar yang bersifat abstrak, pembelajaran interaktif yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik tunagrahita ringan.

Kata Kunci : permainan *treasure hunt*, bilangan, tunagrahita ringan

Abstract

Recognizing number symbols is useful for facilitating the development of numeracy and early cognition in students. This study aims to prove the effect of treasure hunt game on the ability to recognize number symbols in mildly disabled students at SLB Al-Azhar. This research approach is quantitative with pre-experiment research type. The research design used was a one-group pretest-posttest design using a written test instrument and using 6 subjects of mildly disabled students at SLB Al-Azhar. The data analysis technique uses a non-parametric statistical test sign test with a significant level of 0.05. The results showed Sig. (2-tailed) is 0.219. so it can be concluded that the treasure hunt game has an effect on improving the ability to recognize the number symbols of mildly disabled students. The implication of the results of the study is that the game method can be an effective and adaptive strategy in special education, especially in improving the understanding of basic numeracy concepts that are abstract, fun and meaningful interactive learning for students with mild disabilities.

Keywords: *treasure hunt game, numbers, mild intellectual disabilities*

PENDAHULUAN

Kemampuan mengenal lambang bilangan bermanfaat untuk memfasilitasi perkembangan numerasi dan kognisi awal pada peserta didik (Rajagopal *et al.*, 2022). Kemampuan mengenal lambang bilangan merupakan fondasi utama dalam pengembangan kemampuan kognitif matematis peserta didik, khususnya bagi anak dengan hambatan intelektual seperti tunagrahita ringan. Lambang bilangan menjadi representasi simbolik dari nilai dan jumlah yang penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam kegiatan menghitung uang, membaca jadwal, atau menentukan urutan (Clements & Sarama, 2024). Namun, peserta didik tunagrahita ringan sering

mengalami kesulitan dalam mengenal dan memahami lambang bilangan karena keterbatasan dalam daya pikir, konsentrasi, dan memori jangka pendek (Uteras & Pontelli, 2023).

Tunagrahita ringan atau *mild intellectual disability* ditandai dengan IQ 50–70 dan kesulitan dalam melakukan tugas-tugas akademik abstrak tanpa bantuan khusus. Keterampilan seperti mengenal angka, simbol, dan urutan sering kali menjadi tantangan, sehingga diperlukan pendekatan yang konkret dan menyenangkan agar konsep dapat diterima secara optimal (Schechter *et al.*, 2024).

Observasi yang telah dilakukan di SLB Al-Azhar

menunjukkan bahwa peserta didik tunagrahita ringan mengalami kesulitan dalam membedakan lambang bilangan seperti angka 6 dan 9, atau mengenali urutan angka sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa dibutuhkan metode pembelajaran yang tidak hanya bersifat langsung (*direct teaching*), tetapi juga mengintegrasikan pendekatan bermain yang memberikan pengalaman belajar aktif dan bermakna. *treasure hunt* sebagai metode alternatif memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan simbolik numerik melalui strategi visual dan kinestetik (Kumar *et al.*, 2022).

Permainan edukatif menjadi salah satu strategi inovatif dalam pembelajaran anak berkebutuhan khusus, termasuk peserta didik tunagrahita ringan. Salah satu permainan yang dapat diimplementasikan adalah *treasure hunt* yang berbasis aktivitas mencari dan mengenali simbol atau lambang dalam konteks menyenangkan. *Treasure hunt* mendukung pembelajaran berbasis pengalaman nyata yang diyakini efektif meningkatkan kemampuan kognitif dasar, termasuk kemampuan mengenal lambang bilangan. Aktivitas permainan ini melibatkan eksplorasi, pemecahan masalah sederhana, serta penguatan daya ingat visual dan simbolik (Husein, *et al.*, 2023).

Permainan *treasure hunt* menggabungkan unsur eksplorasi, strategi, dan pembelajaran aktif melalui petunjuk-petunjuk yang dapat disisipkan dengan materi bilangan. Strategi ini dapat meningkatkan perhatian, partisipasi aktif, serta retensi memori anak dalam mengenali lambang bilangan (Devi & Maheswari, 2022). Permainan *treasure hunt* merupakan bagian dari *pervasive games*, yaitu permainan yang mengintegrasikan elemen interaktif dengan lingkungan nyata atau virtual untuk meningkatkan keterlibatan pemain (Economou, *et al.*, 2015), sementara itu (Balducci, *et al.*, 2020) menyebutkan bahwa *treasure hunt* dapat dikategorikan sebagai *serious game* karena tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan strategi pemain.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa intervensi menggunakan metode permainan berbasis misi, seperti *treasure hunt*, dapat meningkatkan kemampuan pengenalan bilangan dan pemahaman simbol di kalangan anak-anak dengan kebutuhan khusus (Mirich *et al.*, 2021). Hal ini diperkuat oleh penelitian lainnya yang mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran permainan dalam bentuk petualangan memiliki dampak positif terhadap minat belajar dan penguatan memori simbolik pada anak dengan keterbatasan kognitif (Amer *et al.*, 2024).

Menurut (Root *et al.* 2020), penggunaan metode berbasis permainan mampu meningkatkan kesadaran numerik anak dengan disabilitas intelektual dengan cara yang lebih partisipatif dan bermakna. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Zafeiropoulou *et al.* 2021)

menunjukkan bahwa integrasi permainan petualangan seperti *treasure hunt* dalam pembelajaran berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan atensi dan motivasi anak dalam mengenal lambang bilangan. Temuan serupa diungkap oleh (Thergaonka & Daniel 2019) bahwa metode terapi berbasis seni dan permainan berburu simbol mampu mengoptimalkan pengenalan lambang angka dan huruf pada anak berkebutuhan khusus. Sementara itu, penelitian (Devi & Maheswari 2022) juga menegaskan bahwa permainan dan kegiatan berbasis kerajinan terbukti meningkatkan keterampilan menulis dan pengenalan angka pada anak dengan tunagrahita ringan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada subjek penelitian serta penelitian ini berfokus pada aspek mengenal lambang bilangan khusus untuk peserta didik tunagrahita di tingkat sekolah dasar, serta perbedaan lainnya yaitu pada penerapan metode *treasure hunt* secara sistematis dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam pengenalan lambang bilangan untuk peserta didik tunagrahita ringan. Fokus penelitian terletak pada keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan mencari lambang bilangan berdasarkan petunjuk visual dan fisik, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan simbolik bilangan secara signifikan.

Implementasi *treasure hunt* pada peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar diharapkan dapat memaksimalkan perkembangan kemampuan mengenal lambang bilangan. Permainan ini dirancang dengan mengintegrasikan visualisasi angka, instruksi sederhana, dan petunjuk fisik yang memotivasi anak untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Lebih jauh, metode *treasure hunt* memberikan pengalaman belajar berbasis aktivitas nyata (*experiential learning*), yang sangat bermanfaat bagi peserta didik berkebutuhan khusus untuk menginternalisasi konsep bilangan melalui kegiatan menjelajah, mencari, dan menemukan. Menurut Listiani, dkk. (2023), *treasure hunt* terbukti efektif dalam membantu siswa menyelesaikan soal cerita matematika karena mampu mengurangi kecemasan terhadap angka dan meningkatkan minat belajar melalui pengalaman kolaboratif dan menyenangkan. Selain itu, Fadhila (2024) menegaskan bahwa metode berbasis permainan seperti *treasure hunt* juga mendukung pengembangan kemandirian dan keterampilan sosial peserta didik tunagrahita, yang secara tidak langsung memperkuat pemahaman konsep numerik mereka.

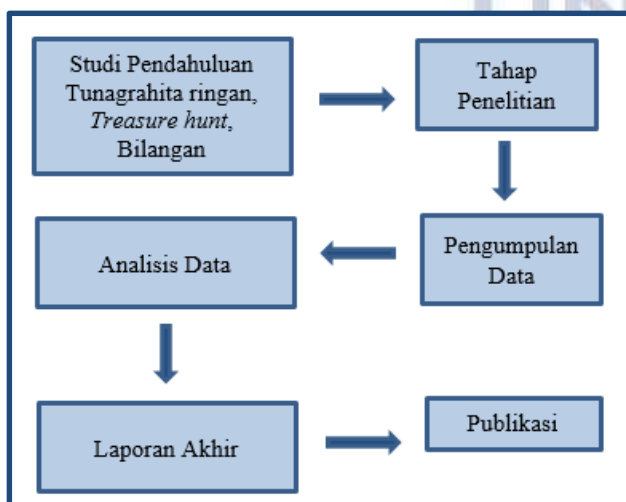
Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh permainan *treasure hunt* terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar. Diharapkan melalui penelitian ini, dapat ditemukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan dalam membantu peserta didik tunagrahita ringan mencapai perkembangan akademik

yang lebih optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, menurut (Creswell, 2023) pendekatan penelitian kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang memanfaatkan metode pengumpulan data yang terstruktur, analisis data numerik dengan teknik statistik, serta melakukan perkiraan hasil atau generalisasi secara statistik. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre-eksperimen dengan desain penelitian *one group pre-test post-test*. Menurut Sugiyono (2019) Penelitian pre-eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk menguji efektifitas suatu tindakan atau intervensi, namun tanpa menggunakan kelompok kontrol yang sebenarnya. Dalam penelitian pre-eksperimen, hanya ada satu kelompok subjek atau responden yang menjadi objek penelitian, yang diberikan intervensi atau tindakan tertentu. Penelitian pre-eksperimen dilakukan untuk melihat efek dari tindakan atau intervensi pada kelompok subjek atau responden tersebut.

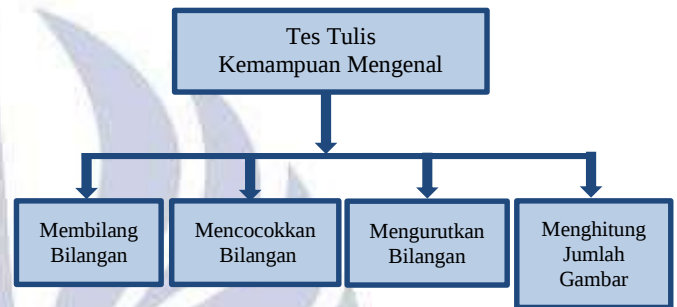
Variabel penelitian dipelajari untuk mendapatkan informasi mengenai konstruk yang dipelajari dan untuk mengambil kesimpulan yang relevan (Sugiyono, 2019). Variabel bebas yang ditetapkan adalah permainan *treasure hunt*, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan. Subjek penelitian ini berjumlah 6 peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar. Teknik analisis data menggunakan *sign test* dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes tulis dan observasi. Penelitian ini dilakukan secara terstruktur melalui tahap-tahap yang digambarkan melalui alir sebagai berikut.



Bagan 1. Alir Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tahap-tahap yang dijelaskan dalam bagan alir. Sebelum pelaksanaan penelitian, terlebih dahulu dilakukan studi pendahuluan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji berbagai indikator kemampuan dalam mengenal lambang bilangan. Alur

berikutnya yaitu tahap penelitian meliputi pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk analisis dan pengambilan keputusan. Analisis data dilakukan setelah terkumpulnya data. Selanjutnya, laporan akhir berisi tentang metode penelitian, pengumpulan data, analisis data, hasil dan pembahasan, implikasi penelitian, serta kesimpulan. sebagai tahap terakhir yaitu, publikasi artikel berisi tentang penyusunan artikel yang telah dirancang sesuai ketentuan. Adapun kisi-kisi instrumen tes tulis kemampuan mengenal lambang bilangan yang digunakan sebagai berikut.



Bagan 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mencakup 1) membilang bilangan, 2) mencocokkan bilangan, 3) mengurutkan bilangan, 4) menghitung jumlah gambar. teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji statistik non parametrik uji tanda (*sign test*). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes untuk mengukur kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan sebelum dan sesudah diberikan *treatment* atau perlakuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *sign test*, selain itu untuk memperoleh hasil analisis data yang lebih tepat dan akurat, dalam penelitian ini juga menggunakan SPSS v.25.0,

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan *treasure hunt* efektif meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar, hal ini berdasarkan hasil uji analisis statistik *sign test* menggunakan SPSS v.25.0, yang dilakukan, ditemukan bahwa diketahui *Exact Sig. (2-tailed)* bernilai. $0,219 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment* atau perlakuan permainan *treasure hunt*. Adapun hasil analisis statistik *sign test* menggunakan SPSS v.25.0, sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Tanda (Sign Test)

Posttest - Pretest		N
Negative Differences ^a		1
Positive Differences ^b		5
Ties ^c		0
Total		6

a. posttest < pretest
b. posttest > pretest
c. posttest = pretest

Test Statistics^a

posttest - pretest

Exact Sig. (2-tailed) .219^b

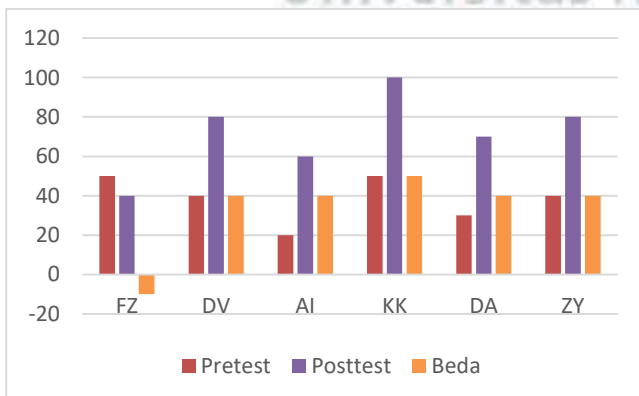
a. Sign Test
b. Binomial distribution used

Hasil tersebut semakin diperkuat dengan adanya perbandingan nilai rata-rata peserta didik sebelum dan sesudah diberikan *treatment* berupa permainan *treasure hunt*. Perbedaan nilai ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan. Adapun hasil tes tulis kemampuan mengenal lambang bilangan

Tabel 2. Hasil Data Pre-test dan Post-test

No	Subjek	Nilai Pre-test	Nilai Post-test	Beda
1.	FZ	50	40	-10
2.	DV	40	80	40
3.	AI	20	60	40
4.	KK	50	100	50
5.	DA	30	70	40
6.	ZY	40	80	40
Nilai Rata-rata		38,3	71,6	33,3

Bukti peningkatan ini ditampilkan secara lebih jelas melalui grafik rekapitulasi nilai *pre-test* dan *post-test*, yang menggambarkan perbedaan signifikan dalam capaian hasil belajar setelah diterapkannya metode permainan tersebut.



Grafik 1. Rekapitulasi Hasil Pre-test dan Post-test

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan *treasure hunt* berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan peserta didik tunagrahita ringan. Hal ini didukung oleh hasil Sig. (2-tailed) bernilai 0,219. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh permainan *treasure hunt* terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan. Hal ini diperkuat oleh Teori Dienes dalam pembelajaran matematika, yang menekankan pentingnya penyajian konsep matematika secara konkret agar mudah dipahami. Manipulasi benda nyata dalam pembelajaran matematika menjadi landasan bahwa permainan seperti *Treasure Hunt* mampu mendukung penguasaan konsep bilangan pada anak dengan hambatan intelektual (Vyas *et al.*, 2022).

Selain itu, sejalan dengan pendapat (LeFevre, *et al.*, 2022) menyatakan bahwa pengenalan simbol bilangan merupakan fondasi penting untuk pengembangan keterampilan numerasi lanjutan. *Treasure Hunt* yang berbasis kolaborasi dan eksplorasi memungkinkan peserta didik berinteraksi, berdiskusi, dan menyelesaikan tantangan bersama (Cankaya, *et al.*, 2024). Pendekatan ini selaras dengan *Positive Interdependence Theory* (Hattie & Anderman, 2013) yang menekankan bahwa keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggotanya. Setiap anak dalam permainan ini memegang peran penting untuk mencapai tujuan bersama, sehingga keterlibatan aktif dan rasa tanggung jawab kolektif dapat terwujud (Zafeiropoulou *et al.*, 2021).

Penelitian ini memperkuat beberapa temuan sebelumnya mengenai efektivitas permainan *treasure hunt*. Penelitian ini memperkuat temuan Martia & Nurafni (2023) dan Agustina, dkk (2025) yang menyebutkan bahwa *Treasure Hunt* meningkatkan hasil belajar peserta didik. Demikian pula (Khyoon & Al-Khafaji 2024) melaporkan efektivitas metode permainan ini dalam meningkatkan pemahaman analisis teks sastra. Dalam konteks numerasi, pendekatan berbasis kinestetik dan visual terbukti efektif bagi anak berkebutuhan khusus (Robles, 2023;). *Treasure Hunt* mampu menyatukan kedua pendekatan tersebut melalui aktivitas pencarian berbasis petunjuk yang memadukan visual, gerak, dan kolaborasi.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang patut dicermati. Pertama, jumlah subjek penelitian yang terbatas hanya enam peserta didik menyebabkan tingkat generalisasi temuan masih rendah, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan beragam untuk memperkuat validitas eksternal hasil penelitian. Kedua, variasi respons individu terhadap permainan *treasure hunt* belum dapat dijelaskan secara mendalam karena durasi perlakuan yang relatif singkat. Hal ini menyulitkan peneliti dalam mengidentifikasi faktor-faktor individual, seperti gaya belajar atau motivasi internal, yang mungkin memengaruhi efektivitas permainan. Oleh karena itu, untuk mengatasi

keterbatasan ini diusulkan solusi agar penelitian lanjutan mencakup perluasan jumlah subjek serta keberagaman latar belakangnya guna menguji efektivitas metode secara lebih menyeluruh. Selain itu, diperlukan modifikasi desain permainan berbasis karakteristik dan preferensi peserta didik, misalnya dengan memperkaya instruksi visual, memperbanyak dukungan verbal, atau menambahkan elemen kolaboratif agar lebih sesuai dengan kebutuhan peserta. Tidak kalah penting, evaluasi keberlanjutan dampak permainan dalam jangka panjang juga harus dilakukan agar diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas metode ini dari waktu ke waktu.

Implikasi penting yaitu bahwa permainan edukatif seperti *treasure hunt* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan. Secara teoritis, permainan edukatif terbukti mampu meningkatkan penguasaan simbol bilangan, memperkuat teori bahwa metode berbasis permainan dapat menjadi strategi efektif dalam pembelajaran numerasi dasar bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Secara praktis, guru dapat mengadopsi pendekatan ini untuk meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan aktif peserta didik tunagrahita ringan. Metode ini juga dapat menjadi alternatif dalam pengembangan kurikulum adaptif berbasis kebutuhan individual. Secara sosial, pendekatan berbasis permainan kelompok mendorong interaksi sosial yang positif, meningkatkan kerja sama dan komunikasi antar peserta didik.

Dengan demikian, permainan *treasure hunt* tidak hanya efektif dalam aspek kognitif, namun pada aspek kognitif berupa penguasaan simbol bilangan, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar, interaksi sosial, dan keterampilan bekerja sama. Guru dapat memanfaatkan metode ini sebagai bagian dari kurikulum adaptif berbasis kebutuhan individual. Secara sosial, permainan kelompok seperti ini juga menumbuhkan empati dan kemampuan komunikasi di antara peserta didik. Berdasarkan temuan tersebut, membuktikan bahwa penerapan permainan *treasure hunt* memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan di SLB Al-Azhar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh permainan *treasure hunt* terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada peserta didik tunagrahita ringan. Implikasi hasil dari penelitian ini yaitu peserta didik tunagrahita ringan memiliki kemampuan dalam numerasi dasar, dan juga peserta didik tunagrahita ringan menunjukkan kemampuan bekerjasama.

Berdasarkan hasil penelitian bagi guru disarankan untuk menerapkan permainan edukatif *treasure hunt* dalam kegiatan pembelajaran. penelitian selanjutnya yaitu disarankan untuk menggunakan ukuran sampel atau subjek

yang lebih besar dengan lokasi yang lebih luas hasil penelitian dan untuk metode penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan kelompok kontrol untuk memperkuat validitas hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Arsyah, F., Nurhasanah, & Rizal, E. (2025). Pengaruh Permainan Treasure Hunt Dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Pada Siswa Kelas VII di Madrasah Islamiyah Bai'atunridwan Tengah Sawah, Bukittinggi. *TOFEDU: The Future of Education Journal*, 4(1), 41–51. <https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/article/view/27>
- Amer, N. A., Abdelrazek, S., Eladrosy, W., El-Bakry, H., & Shohieb, S. M. (2024). Computer-Based Cognitive Behavioral Therapy Intervention for Depression, Anxiety, and Stress Disorder: A Systematic Review. *International Journal of Cognitive Therapy*, 17, 885–918. <https://doi.org/10.1007/s41811-024-00225-0>
- Robles, A. (2023). Teaching Strategies in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education for Kinesthetic Learners. *Digital Commons* https://digitalcommons.csumb.edu/caps_thes_all/166
- Balducci, F., Buono, P., Desolda, G., Impedovo, D., & Piccinno, A. (2019). Improving Smart Interactive Experiences in Cultural Heritage Through Pattern Recognition Techniques. *Pattern Recognition Letters*, 131, 142–149. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2019.12.011>
- Cankaya, O., Leach, J., & Akdemir, K. (2024). The journey of loose parts across educational landscapes and history. *American Journal of Play*, 16 (2-3), 210–245. <https://sorbonne-paris-nord.hal.science/hal-04792220v1>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2024). Systematic review of learning trajectories in early mathematics. *ZDM Mathematics Education* <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01644-1>
- Creswell, J., & Creswell, D. (2023). Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. In SAGE Publications, Inc.: Vol. Sixth Edit (Issue 1).
- Devi, C. R., & Maheswari, M. S. U. (2022). Reading and Writing, Skill Development of Children with Intellectual Disability through Art and Craft. *Journal of Education*, 28 (1), 183–191. <https://www.researchgate.net/publication/362048868>
- Economou, D., Bouki, V., Kounenis, T., Mentzelopoulos, M., & Georgalas, N. (2015). Treasure Hunt Pervasive Games in Cultural Organizations. *IEE*, 368–372. <https://doi.org/10.1109/IMCTL.2015.7359621>
- Fadhila, F. N. (2024). Penerapan metode gamifikasi guna meningkatkan daily living skills siswa tunagrahita Sekolah Dasar Luar Biasa Laniang Kota Makassar. *Skripsi Thesis, Universitas Hasanuddin*. <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/37259>
- Hattie, J., & Anderman, E. M. (Eds.). (2013). *International guide to student achievement*. New York: Routledge.

- Hussein, E., Kan'an, A., Rasheed, A., Alrashed, Y., Jdaitawi, M., Abas, A., Mabrouk, S., & Abdelmoneim, M. (2023). Exploring the impact of gamification on skill development in special education: A systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), 443. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13335>
- Khyoon, A. Y., & Al-Khafaji, M. Z. (2024). Treasure Hunt Strategy in Teaching the Literary Elements of James Joyce's a Portait of the Artist as a Young Man (1916): Project-Based Yeaching Approach. *Journal of College Education*, 56 (1), 505- 520. <http://dx.doi.org/10.31185/eduj.Vol56.Iss1.3903>
- Kumar, P. A., Syama, S., Srinivasan, S., Thomas, S., & Alphonsa, K. (2022). Play and Play Spaces for Global Health, Happines, and Well-Being. *Handbook of Health and Well-Being*. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8263-6_6
- LeFevre, J. A., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Smith-Chant, B. L., Bisanz, J., Kamawar, D., & Penner-Wilger, M. (2022). Pathways to Mathematics: Longitudinal Predictors of Performance. *Child Development*, 81(6), 1753–1767. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01508>
- Listiani, I., Rahmawati, I. A., & Kaseni, K. (2023). Penerapan metode treasure hunt untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pada siswa kelas IV SDN 1 Bancangan. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 14(1). <https://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagogia/article/view/14958>
- Martia, L. A., & Nurafni, N. (2023). The impact of treasure hunt games on learning outcomes in time measurement. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 515–525. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/index>
- Mirich, R., Kyvelidou, A., & Greiner, B. S. (2021). The Effects of Virtual Reality Based Rehabilitation on Upper Extremity Function in a Child with Cerebral Palsy: A Case Report. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 41(6), 620–636. <https://doi.org/10.1080/01942638.2021.1909688>
- Rajagopal, A., Vandecruys, F., & De Smedt, B. (2022). The effects of preschool and age on children's early number skills. *Cognitive Development*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2022.101227>
- Root, J. R., Henning, B., & Jimenez, B. (2020). Building the early number sense of kindergarteners with autism: A replication study. *Remedial and Special Education*, 41(6), 365-376. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0741932519873121>
- Schechter, R., Janakiefski, L., & Pendleton, K. (2024). Zaner-Bloser Kickstart: Number Sense Efficacy Study. *LXD Research*, 1 (617), 862-9212. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28318.75840>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thergaonkar, N., & Daniel, D. (2019). Effect of arts based therapy on functionality of children with intellectual disability. *Journal of Psychosocial Well-being*, 19(2), 204-215. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0973134220190204>
- Utreras, E., & Pontelli, E. (2023). Introductory Programming and Young Learners with Visual Disabilities: a Review. *Universal Acces in the Information Society*, 22, 169-184. <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00830-2>
- Vyas, P., Thakar, R., Brown, D.J., & Harris, M.C. (2022). Methodology for Co-designing Learning Patterns in Students with Intellectual Disability for Learning and Assessment of Numeracy and Communication Skills. *International Conference on Human-Computer Interaction*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05039-8_31
- Zafeiropoulou, M., Volioti, C., Keramopoulos, E., & Sapounidis, T. (2021). Developing physics experiments using augmented reality game-based learning approach: A pilot study in primary school. *Game-Based Learning, Gamification in Education and Serious Games*, 10(10), 126. <https://doi.org/10.3390/computers10100126>