

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA BERDASARKAN GENDER PADA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN [DIFFERENCES IN MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES BASED ON GENDER OF GRADE 3 ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN GAME-BASED LEARNING]

Cici Oktaviani^{1*}, Jesi Alexander Alim², Fadhil Nur Hidayat³

^{1,2}Universitas Riau, Pekanbaru, RIAU

³Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Mubarak Bandar Mataram, Lampung Tengah, LAMPUNG

Correspondence Email: cici.oktaviani@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

This study aims to see the significance of differences in mathematics learning outcomes in unit of material Length of elementary school grade III students in game-based learning reviewed from gender. This study uses a comparative descriptive quantitative approach. The research subjects consisted of 24 students consisting of male and female students. The instrument used was in the form of learning outcome test questions given after the implementation of game-based learning. The data analysis techniques used included descriptive analysis, normality test, homogeneity test, Independent Sample T-Test, and effect size test. The results of the normality test showed that the data was normally distributed and the homogeneity test showed that the data variance was homogeneous. The results of the t-test showed a significance value of $0.331 > 0.05$, so there was no significant difference between the learning outcomes of male and female students. However, the results of the effect size calculation showed a value of 0.407 which was included in the medium category. Thus, based on the findings, it was concluded that there was no significant difference in student learning outcomes based on gender, although there was practically a difference in the moderate level. Game-based learning can provide relatively balanced learning outcomes between male and female students.

Keywords: game-based learning, gender, learning outcomes, primary school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat signifikansi perbedaan hasil belajar matematika materi satuan Panjang siswa kelas III sekolah dasar pada pembelajaran berbasis permainan ditinjau dari gender. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif komparatif. Subjek penelitian berjumlah 24 siswa yang terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan. Instrumen yang digunakan berupa soal tes hasil belajar yang diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran berbasis permainan. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji Independent Sample T-Test, dan uji effect size. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan uji homogenitas menunjukkan bahwa varians data bersifat homogen. Hasil uji t menunjukkan nilai

signifikansi sebesar $0,331 > 0,05$, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan. Namun demikian, hasil perhitungan effect size menunjukkan nilai sebesar $0,407$ yang termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, berdasarkan temuan disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa berdasarkan gender, meskipun secara praktis terdapat perbedaan dalam tingkat sedang. Pembelajaran berbasis permainan dapat memberikan hasil belajar yang relatif seimbang antara siswa laki-laki dan perempuan.

Kata Kunci: gender, hasil belajar, pembelajaran berbasis permainan, sekolah dasar

PENDAHULUAN

Matematika adalah pembelajaran yang selalu ada di tiap jenjang Pendidikan. Matematika adalah ilmu mengenai logika, bentuk, susunan, besaran, dan juga konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lain (Balaweling et al., 2023). Terkhusus bagi siswa sekolah dasar, matematika adalah pembelajaran yang akan mengajarkan konsep-konsep dan bagaimana matematika ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Karena, matematika yang diajarkan di sekolah dasar mempunyai tujuan untuk membuat peserta didik terampil dalam menggunakan konsep matematika pada pemecahan masalah sehari-hari (Ananda & Damri, 2021). Hal ini menginformasikan bahwa pembelajaran matematika sangatlah penting untuk dipahami.

Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat berdasarkan hasil belajar siswa (Reksamunandar, 2020). Melalui hasil belajar, kita tidak hanya melihat siswa mampu menguasai materi yang telah diajarkan, tetapi juga dapat digunakan untuk melihat sejauh mana proses pembelajaran telah mencapai tujuan pembelajaran. Melalui hasil belajar inilah nantinya guru akan mendapat Gambaran untuk tindak lanjut apa yang akan dilakukan. Maka dari itu, seorang guru diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran yang dapat mendukung keberhasilan tujuan pembelajaran (Oktaviani et al., 2022; Rahayu et al., 2022).

Bagi guru sekolah dasar, hal ini memberikan tantangan tersendiri. Siswa sekolah dasar cenderung memiliki karakteristik aktif, suka bermain, dan juga cepat merasa bosan (Nurhayati et al., 2026). Kondisi ini, memberikan tuntutan kepada guru untuk mampu menerapkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan (Pebrianti, 2019; Siregar, 2021). Guru harus terus berinovasi dalam pelaksanaan pembelajaran. Terkhusus pada pembelajaran matematika, siswa sering beranggapan bahwa matematika adalah pembelajaran yang susah dan membosankan.

Ketika siswa merasa senang belajar, maka hal ini diyakini akan memberikan hasil belajar yang lebih baik juga, begitupun sebaliknya (Irawan et al., 2024). Pada usia sekolah dasar, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis permainan. Pembelajaran berbasis permainan merupakan pendekatan yang mengintegrasikan unsur-unsur permainan ke dalam proses belajar mengajar dengan tujuan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Kumar et al., 2024; Zheng et al., 2024). Pendekatan ini diyakini dapat menciptakan

lingkungan belajar yang lebih kondusif, terutama bagi siswa sekolah dasar yang masih aktif dan suka bermain.

Pembelajaran berbasis permainan ini merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat diterapkan pada siswa sekolah dasar. Metode ini diterapkan dengan memanfaatkan permainan sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran. Pembelajaran berbasis permainan, membuat siswa tidak hanya belajar dalam segi kognitif, tetapi siswa juga dilibatkan secara emosional, dan juga social (Hu, 2024; Lopez-Fernandez et al., 2021). Penerapan pembelajaran dengan permainan ini akan mendukung suasana belajar yang menyenangkan (Byusa et al., 2022). Suasana belajar yang menyenangkan diharapkan dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga, materi yang diajarkan lebih mudah diterima dan dipahami siswa.

Walaupun demikian, selain karena metode pembelajaran, hasil belajar siswa juga dapat dipengaruhi oleh faktor internal, salah satunya adalah gender (Isdayanti et al., 2022). Karena, setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda, termasuk dalam hal gender. Perbedaan gender dapat memengaruhi cara belajar, minat, serta respon siswa terhadap metode pembelajaran yang digunakan (Ardiansyah et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk melihat bagaimana hasil belajar siswa ditinjau dari perbedaan gender, khususnya dalam penerapan pembelajaran berbasis permainan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di salah satu Sekolah Dasar di Pekanbaru, ditemukan bahwa pembelajaran matematika di kelas III telah menerapkan pendekatan berbasis permainan. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 24 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Meskipun pembelajaran berbasis permainan telah diterapkan, belum diketahui secara pasti apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa laki-laki dan perempuan dalam pembelajaran tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran berbasis permainan ditinjau dari gender. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan inklusif

TINJAUAN LITERATUR

Gender dalam Pembelajaran Matematika

Istilah gender merujuk pada sesuatu yang membedakan peran, perilaku, dan atribut yang dianggap sesuai bagi laki-laki dan perempuan dalam suatu masyarakat. Dalam konteks pendidikan, gender menjadi variabel penting yang turut menentukan cara siswa belajar, berinteraksi, dan merespons berbagai pendekatan pembelajaran (Murwitaningsih et al., 2025). Penelitian pada jenjang sekolah dasar yang dilakukan Lennon-Maslin dan Quaiser-Pohl (2024) dalam studinya temuan diperoleh bahwa terhadap 131 siswa sekolah dasar Jerman dengan rata-rata usia 8,73 tahun menemukan bahwa perempuan mengungguli laki-laki dalam skor persentase tugas matematika, meskipun membutuhkan waktu penyelesaian yang lebih

lama. Penelitian ini juga mengungkap bahwa perempuan menunjukkan kecemasan matematika (*math anxiety*) yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada usia yang sama.

Kecemasan matematika menjadi salah satu faktor penjas utama perbedaan gender dalam matematika (Asari et al., 2023). Siswa Perempuan cenderung mudah lebih cemas dalam pembelajaran matematika (Nurdin & Hasma, 2025). Kecemasan matematika ini memiliki dampak negatif terhadap perempuan, secara signifikan mempengaruhi Perempuan dalam pembelajaran matematika, dengan efek terbesar ditemukan pada perempuan kelas II sekolah dasar (Mier et al., 2019). Temuan ini menekankan pentingnya guru dalam membuat upaya untuk mengurangi kecemasan matematika pada siswa melalui penciptaan lingkungan belajar yang aman, suportif, dan tidak menekan bagi seluruh siswa, baik laki-laki maupun perempuan. Guru perlu menghindari pendekatan pembelajaran yang terlalu berorientasi pada hasil akhir semata, serta lebih menekankan pada proses berpikir siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru yaitu dengan mengimplementasikan permainan dalam pembelajaran matematika.

Game-Based Learning dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

Game-Based Learning (GBL) atau pembelajaran berbasis permainan adalah pendekatan pedagogis yang mengintegrasikan permainan dalam proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. GBL menempatkan permainan bukan sekadar sebagai hiburan, melainkan sebagai wahana kognitif yang bermakna (Adipat et al., 2021). Dalam ranah pendidikan matematika, GBL mencakup permainan nondigital seperti kartu dan papan permainan, maupun permainan digital berbasis komputer dan perangkat *mobile* (Hui & Mahmud, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Baker et al. (2025) mengungkapkan bahwa meskipun pembelajaran berbasis permainan secara umum menguntungkan semua siswa, pola umum dalam penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih banyak memperoleh manfaat dari digital *learning game*, antara lain lebih menikmati permainan, lebih termotivasi, dan lebih sering mencapai hasil belajar yang lebih baik. Sementara itu, Richey et al. (2024) menemukan bahwa mekanisme *self-explanation* yang tertanam dalam game menjadi faktor pendorong keunggulan perempuan dalam pembelajaran berbasis permainan, karena perempuan cenderung lebih reflektif dalam memproses materi melalui penglihatan dan penjelasan mandiri. Perbedaan preferensi ini memiliki implikasi langsung untuk desain pembelajaran berbasis permainan di kelas, di mana pemilihan jenis permainan yang tidak memperhatikan dimensi gender berpotensi menciptakan ketidaksetaraan dalam pengalaman dan hasil belajar. Oleh karena itu, penting untuk merancang pembelajaran berbasis permainan yang mempertimbangkan perbedaan karakteristik laki-laki dan perempuan agar keterlibatan siswa dapat optimal. Dengan demikian, kajian mengenai perbedaan gender dalam pembelajaran berbasis permainan menjadi penting untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian komparatif. Penelitian komparatif bertujuan untuk membandingkan dua kelompok atau lebih berdasarkan variabel tertentu. Dalam penelitian ini, perbandingan dilakukan antara hasil belajar matematika siswa laki-laki dan siswa perempuan pada materi satuan Panjang dengan pembelajaran berbasis permainan. Instrumen penelitian berupa soal tes essay yang terdiri dari 10 soal. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Dasar di Kota Pekanbaru. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III yang berjumlah 24 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Data hasil belajar matematika diperoleh dari nilai tes siswa kelas III pada materi satuan panjang yang telah diajarkan melalui pembelajaran berbasis permainan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan Statistik Deskriptif. Data dianalisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan nilai rata-rata, nilai tertinggi, dan nilai terendah hasil belajar matematika siswa berdasarkan jenis kelamin. Kemudian akan dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Sebagai uji prasyarat maka akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi (p) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas III SD yang dilihat berdasarkan gender terhadap penerapan pembelajaran berbasis permainan. Permainan dilakukan untuk mengajarkan materi satuan Panjang kepada siswa. Permainan yang diterapkan yaitu dengan menggunakan operan kartu warna warni diiringi musik. Setiap kartu telah dilengkapi oleh pertanyaan. Siswa diminta untuk saling mengoper kartu diiringi dengan music, ketika music berhenti, siswa yang terakhir mendapat operan kartu harus menjawab pertanyaan yang ada di kartu. Hal ini bertujuan agar siswa lebih focus, aktif, dan mudah mengingat satuan Panjang yang diajarkan. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, siswa diberikan soal test yang berkaitan dengan satuan Panjang untuk melihat sejauh mana siswa memahami materi yang telah diajarkan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil test belajar siswa sebagai berikut.

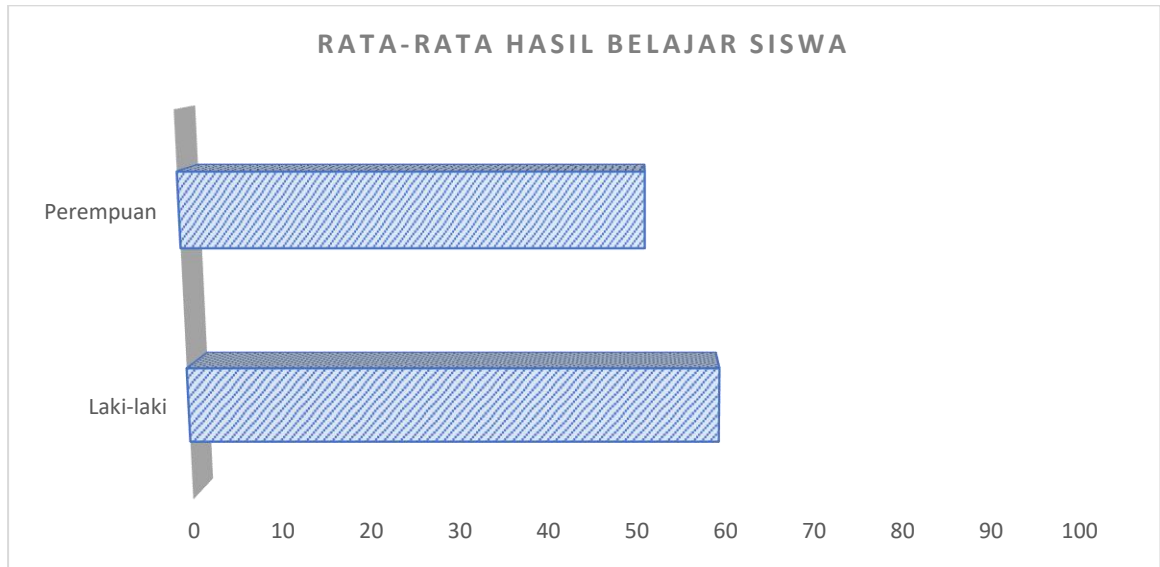
Tabel 1. Statistik deskriptif hasil belajar siswa

Statistik	Laki-laki	Perempuan
Rata-rata	59.23	50.91
Nilai Tertinggi	80	80
Nilai Terendah	10	20
Standar Deviasi	22.15	18.14

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata hasil belajar matematika pada materi satuan Panjang untuk siswa laki-laki adalah 57,14 dengan standar deviasi 22.15, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa perempuan adalah 50,91 dengan standar deviasi 18,14. Nilai tertinggi yang

diperoleh kedua kelompok sama-sama mendapat 80, namun nilai terendah siswa laki-laki yaitu 10 dan siswa Perempuan 20. Temuan ini menunjukkan bahwa perolehan nilai terendah laki-laki lebih rendah dibandingkan nilai terendah siswa Perempuan. Secara deskriptif, temuan ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa laki-laki sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan, meskipun selisihnya tidak terlalu besar.

Perhitungan hasil belajar materi satuan Panjang siswa ini juga dapat digambarkan pada diagram batang berikut.



Gambar 1. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 1 diagram batang, terlihat bahwa rata-rata siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan siswa Perempuan. Namun, perbedaan rata-rata siswa ini tidak terlalu jauh. Maka, untuk melihat signifikansi perbedaan antara hasil belajar laki-laki dan Perempuan maka dilakukan uji t. sebelum itu, dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas terlebih dahulu untuk memenuhi asumsi.

Tabel 2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Hasil Belajar	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
Laki-laki	0.054	0.407
Perempuan	0.889	

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk dan homogenitas menggunakan Levene's Test. Hasil uji diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.054 dan 0.889 untuk normalitas. Kemudian, diperoleh hasil 0,407 untuk uji homogenitas. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data antara siswa laki-laki dan perempuan bersifat normal dan juga homogen. Maka, selanjutnya akan dilakukan uji signifikansi dengan uji t.

Tabel 3. Uji t dan Effect Size

Uji t	Effect Size
0.331	0.407
Tidak terdapat perbedaan	Sedang

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,331 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan dari temuan ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan. Namun demikian, hasil perhitungan *effect size* menggunakan *Cohen's d* menunjukkan nilai sebesar 0,407 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik, terdapat perbedaan dalam tingkat sedang secara praktis antara kedua kelompok

Penelitian ini mengkaji terkait perbedaan hasil belajar matematika materi satuan Panjang pada siswa kelas III sekolah dasar. Temuan penelitian menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata hasil belajar matematika antara siswa laki-laki sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan. Namun secara statistik melalui uji t ditemukan bahwa perbedaan hasil belajar antara siswa laki-laki dan Perempuan diperoleh tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III dalam pembelajaran berbasis permainan. Hasil belajar matematika siswa cenderung tidak berbeda jauh antara laki-laki dan Perempuan setelah diterapkan pembelajaran berbasis permainan.

Temuan ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Charisma & Hedayani (2022) bahwasanya penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Widyawati et al., (2024) yang mengemukakan temuan bahwa, terdapat perbedaan kemampuan belajar matematika antara laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Perbedaan temuan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Seperti perbedaan pendekatan pembelajaran yang digunakan, dalam kasus pemecahan masalah perbedaan gaya berpikir antara laki-laki yang cenderung lebih berani mengambil risiko dan perempuan yang cenderung lebih teliti lebih mudah terlihat pada hasil akhir (Hasan & Hikmahturrahman, 2025). Kemudian, pembelajaran berbasis permainan yang diterapkan dalam penelitian ini menciptakan suasana belajar yang lebih setara dan inklusif karena mengutamakan partisipasi aktif dan kolaborasi, sehingga faktor jenis kelamin menjadi kurang dominan dalam memengaruhi hasil belajar (Diasti et al., 2026).

Tidak signifikannya perbedaan hasil belajar antara laki-laki dan perempuan, hal ini juga menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan memiliki kesempatan yang sama untuk berhasil dalam pembelajaran berbasis permainan. Pembelajaran berbasis permainan mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa, termasuk perbedaan jenis kelamin, karena pendekatannya yang menekankan keterlibatan aktif, eksplorasi, dan kerja sama antar siswa

(Hwang & Chen, 2022; Mufarikhah et al., 2018; Qorih et al., 2025). Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran inklusif yang menyatakan bahwa lingkungan belajar yang dirancang dengan baik seharusnya memberikan peluang belajar yang adil dan merata bagi seluruh siswa tanpa memandang latar belakang maupun karakteristik individu mereka (Farah, 2022; Juntak et al., 2023; Taufik & Rahaju, 2021). Dengan demikian, temuan ini memperkuat argumen bahwa dalam konteks pembelajaran berbasis permainan di tingkat sekolah dasar, jenis kelamin bukanlah faktor penentu utama keberhasilan belajar matematika, melainkan kualitas dan desain pembelajaran itu sendiri yang lebih berperan dalam menentukan hasil belajar siswa.

Pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan lingkungan belajar yang setara bagi siswa laki-laki maupun perempuan, sehingga keduanya memiliki kesempatan yang sama dalam memahami materi yang diajarkan (Zhang et al., 2024). Pembelajaran berbasis permainan mengintegrasikan unsur permainan dalam proses belajar mengajar sehingga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif seluruh siswa tanpa memandang jenis kelamin. Ketika siswa terlibat aktif dalam permainan edukatif, faktor gender menjadi kurang dominan karena perhatian siswa terfokus pada penyelesaian tantangan dalam permainan.

Meskipun demikian, standar deviasi yang diperoleh oleh siswa laki-laki dan Perempuan relatif besar, hal ini mengindikasikan terdapatnya keragaman hasil belajar yang cukup tinggi di dalam masing-masing kelompok. Hal ini, menunjukkan bahwa faktor-faktor lain di luar gender, seperti motivasi belajar, gaya belajar, dan latar belakang pengetahuan awal siswa, kemungkinan lebih berperan dalam menentukan hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru tidak perlu membedakan pendekatan pembelajaran berdasarkan jenis kelamin dalam menerapkan *Game Based Learning*. Pendekatan ini dapat diterapkan secara merata kepada seluruh siswa karena terbukti memberikan pengalaman belajar yang setara bagi siswa laki-laki maupun perempuan

KESIMPULAN

Temuan yang didapat berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika materi satuan Panjang antara siswa laki-laki dan siswa perempuan kelas III Sekolah Dasar di Pekanbaru dalam pembelajaran berbasis permainan. Temuan ini dibuktikan dari hasil uji t dengan signifikansi $> 0,05$. Secara deskriptif, rata-rata hasil belajar siswa laki-laki diperoleh 57,14 sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan yang memperoleh rata-rata 50,91. Berdasarkan uji beda effect size, ditemukan perbedaan dalam kategori sedang dengan perolehan 0,407, walaupun demikian secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan yang signifikan untuk hasil belajar antara siswa laki-laki dan siswa Perempuan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat menciptakan lingkungan belajar yang setara bagi seluruh siswa tanpa memandang jenis kelamin, sehingga jenis kelamin bukan merupakan faktor penentu utama keberhasilan belajar matematika dalam konteks pembelajaran berbasis permainan di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan simpulan di atas, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk menerapkan pembelajaran berbasis permainan, karena pembelajaran berbasis permainan dapat diterapkan secara merata kepada seluruh siswa tanpa perlu membedakan pendekatan berdasarkan jenis kelamin, sehingga guru dapat menggunakan dan mengembangkan pendekatan berbasis permainan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kemudian, bagi peneliti selanjutnya, mengingat masih terdapat keragaman hasil belajar yang cukup tinggi di dalam masing-masing kelompok, disarankan untuk meneliti faktor-faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa seperti motivasi belajar dan kemampuan awal siswa. Selain itu, penelitian serupa dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan materi yang lebih luas untuk menghasilkan temuan yang lebih representatif dan dapat digeneralisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adipat, S., Laksana, K., Busayanon, K., Ausawasowan, A., & Adipat, B. (2021). Engaging students in the learning process with game-based learning: the fundamental concepts. *International Journal of Technology in Education*, 4(3), 542-552. <https://doi.org/10.46328/ijte.169>
- Ananda, Y., & Damri, D. (2021). Peningkatan kemampuan menentukan nilai tempat bilangan melalui media tangga pintar bagi anak kesulitan belajar berhitung kelas IV di SDN 06 Batang Anai. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1138-1146. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.561>
- Ardiansyah, A., Mulyati, Y., & Adawiyah, R. (2023). Analisis pengaruh gender terhadap kemampuan akademik peserta. *Proceedings of Life and Applied Sciences*, 1, 73-77. Retrieved from <https://conference.um.ac.id/index.php/LAS/article/view/8202>
- Asari, I., Rustam, & Ginting, S. S. B. (2023). Analisis gender tentang math anxiety pada siswa SMP Negeri 14 Medan. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 319-328. Retrieved from <https://ejournal.yana.or.id/index.php/relevan/article/view/876>
- Baker, R. S., Zhang, J., Andres-Bray, J. M., & Andres, J. M. A. L. (2025). Gaming the system mediates the relationship between gender and learning outcomes in a digital learning game. *Instructional Science*, 53, 203-238. <https://doi.org/10.1007/s11251-024-09679-3>
- Byusa, E., Kampire, E., & Mwesigye, A. R. (2022). Game-based learning approach on students' motivation and understanding of chemistry concepts: A systematic review of literature. *Heliyon*, 8(5), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09541>
- Charisma, N., & Heldayani, E., & Tanzimah. (2022). Pengaruh karakteristik gender terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas V SD Negeri 32 Palembang. *Bada'a: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 257-268. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i2.661>
- Diasti, U. S. P., Taufik, Adi, N. R. M., & Pambawati, G. J. (2026). Eksplorasi penerapan game based learning terhadap minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran bahasa

- Indonesia di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 12(1). <https://doi.org/10.31932/jpdp.v12i1.5751>
- Farah, A. (2022). *Panduan pelaksanaan pendidikan inklusif*. Retrieved from [https://repositori.kemendikdasmen.go.id/24970/1/Panduan Inklusif.pdf](https://repositori.kemendikdasmen.go.id/24970/1/Panduan%20Inklusif.pdf)
- Hasan, F. R., & Hikmahturrahman. (2025). Perbedaan gender: Sejauh mana mempengaruhi numerasi matematika mahasiswa PGSD? *Journal of Innovative and Creativity*, 5(3), 29953–29965. Retrieved from <https://joecy.org/index.php/joecy/article/view/4612/3802>
- Hu, Z. (2024). Game-based learning: Alternative approaches to teaching and learning strategies in health sciences education. *Educational Process International Journal*, 13(2), 90–104. <https://doi.org/10.22521/edupij.2024.132.6>
- Hui, H. B., & Mahmud, M. S. (2023). Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806>
- Hwang, G.-J., & Chen, P.-Y. (2022). Interweaving gaming and educational technologies: Clustering and forecasting the trends of game-based learning research by bibliometric and visual analysis. *Entertainment Computing*, 40, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2021.100459>
- Irawan, D. C., Aziz, M. Z., & Bayu, I. G. A. (2024). Hubungan antara motivasi siswa dengan efektivitas pembelajaran pada mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 3(2), 105–115. <https://doi.org/10.54284/jopi.v3i2.303>
- Isdayanti, R. O., Agustina, T. W., & Listiawati, M. (2022). Profil hasil belajar siswa berdasarkan gender pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 12(2), 107–119. Retrieved from <https://agris.fao.org/search/en/providers/122436/records/6759c1c10ce2cede71cb0cff>
- Juntak, J. N. S., Rynaldi, A., Sukmawati, E., Arafah, M., & Sukomardojo, T. (2023). Mewujudkan pendidikan untuk semua: Studi implementasi pendidikan inklusif di Indonesia. *Jurnal Birokrasi dan Pemerintahan Daerah*, 5(2), 205–214. <https://doi.org/10.15575/jbpd.v5i2.26904>
- Kumar, M., Chang, X. W., & Faqh, A. (2024). Implementation of game-based learning in improving learning motivation of elementary school students. *International Journal of Educational Insights and Innovations (IJEDINS)*, 1(1), 19–23. Retrieved from <https://ijedins.technolabs.co.id/index.php/ijedins/article/view/5>
- Lennon-Maslin, M., & Quaiser-Pohl, C. M. (2024). “It’s different for girls!” The role of anxiety, physiological arousal, and subject preferences in primary school children’s math and mental rotation performance. *Behavioral Sciences*, 14(9), 1-31. <https://doi.org/10.3390/bs14090809>
- Lopez-Fernandez, D., Gordillo, A., Alarcon, P. P., & Tovar, E. (2021). Comparing traditional

- teaching and game-based learning using teacher-authored games on computer science education. *IEEE Transactions on Education*, 64(4), 367–373. <https://doi.org/10.1109/te.2021.3057849>
- Mier, H. I., Schleepen, T. M. J., & Berg, F. C. G. Van Den. (2019). Gender differences regarding the impact of math anxiety on arithmetic performance in second and fourth graders. *Frontiers In Psychology*, 9, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02690>
- Mufarikah, I. A., Amir, M. F., Zakiyah, U., & Yahya, A. Z. (2018). Desain pembelajaran literasi matematika melalui model permainan benteng Takesi (Terampil, kreatif dan imajinatif). *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*, 189–197. Retrieved from <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/knpmp/article/view/1994>
- Murwitaningsih, S., Naswardi, & Baadilla, I. (2025). Interaksi antara gender dan strategi belajar dalam pendidikan biologi dan science berbasis blended: Implikasi untuk pedagogi inklusif. *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, 7(1), 45–54. <https://doi.org/10.22236/jppp.v7i1.19859>
- Nurdin, & Hasma, E. A. (2025). Eksplorasi kecemasan matematika pada peserta didik di berbagai jenjang pendidikan: Perspektif gender dalam pembelajaran matematika. *Pedagogy*, 10(4), 1355–1374. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i4.7033>
- Nurhayati, Federikus, Tuto, E., & Brylliant, D. N. (2026). Peran ice breaking dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di SD Inpres Enakter. *Jurnal Ilmu Pendidikan Modern*, 10(1), 54–67. Retrieved from <https://journal.fexaria.com/j/index.php/jipm/article/view/926>
- Oktaviani, C., Alim, J. A., Antosa, Z., & Hermita, N. (2022). Pengembangan audible books berbasis etnomatematika sebagai media literasi untuk siswa di sekolah dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2464–2478. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5355>
- Pebrianti, F. (2019). Kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran sederhana. *Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa (Semiba)*, 93–98. Retrieved from <https://scispace.com/pdf/kemampuan-guru-dalam-membuat-media-pembelajaran-sederhana-39wpzqghb3.pdf>
- Qorih, D., Resmisari, N. A., Akbar, D. M., & Fatah, A. (2025). Penerapan metode “gaming” dalam meningkatkan motivasi serta kemampuan bahasa Inggris pada pemuda desa Wisata Domba Adu Rancabango. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 23–28. Retrieved from <https://e-journalbattuta.ac.id/index.php/jpm/article/view/50>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Reksamunandar, R. P. (2020). Metode pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia di kelas VI MI Plus Assalam Manado. *Tarsius: Jurnal Pengabdian Tarbiyah, Religius, Inovatif, Edukatif, dan Humanis*, 2(1), 40–45.

Retrieved from <https://ejournal.iain-manado.ac.id/tarsius/article/view/486>

- Richey, J. E., Nguyen, H. A., Mehrvarz, M., Else-Quest, N., Arroyo, I., Baker, R. S., & Stec, H. (2024). Understanding gender effects in game-based learning: The role of self-explanation. *International Conference on Artificial Intelligence in Education*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-64302-6_15
- Taufik, A. N., & Rahaju, T. (2021). Implementasi kebijakan pendidikan inklusif untuk mewujudkan kesetaraan belajar bagi peserta didik berkebutuhan khusus tingkat SMA di Surabaya. *Publika*, 9(3), 139–154. <https://doi.org/10.26740/publika.v9n3.p139-154>
- Widyawati, E. P., Luthfiya, A., Arifin, N., Farhah, A., & Nurul, C. (2024). Perspektif gender dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 80, 347–352. Retrieved from <https://proceeding.unindra.ac.id>
- Zhang, L., Lei, Y., Pelton, T., Pelton, L. F., & Shang, J. (2024). An exploration of gendered differences in cognitive, motivational and emotional aspects of game-based math learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(6), 2633–2649. <https://doi.org/10.1111/jcal.12956>
- Zheng, Y., Zhang, J., Li, Y., Wu, X., Ding, R., Luo, X., Liu, P., & Huang, J. (2024). Effects of digital game-based learning on students' digital etiquette literacy, learning motivations, and engagement. *Heliyon*, 10(1), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23490>