

PENGARUH MODEL GAME BASED LEARNING BERBANTUAN QUIZWHIZZER TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 34 SAMARINDA

Diva Fitria Ali¹, Zainuddin Untu², Rusdiana³, Berahman⁴
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2,3,4}, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan^{1,2,3,4}, Universitas Mulawarman^{1,2,3,4}
divafitriaali@gmail.com¹, zainuddin.untu@fkip.unmul.ac.id²,
ana_diana183@yahoo.com³, brahmanku@yahoo.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Games Based Learning* berbantuan QuizWhizzer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda. Landasan penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda tahun ajaran 2025/2026 yang terbagi menjadi 7 kelas, dengan sampel dua kelas yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII G sebagai kelas kontrol. Sampel diambil dengan memilih 2 kelas yang memiliki kemampuan yang homogen. Bentuk instrumen yang digunakan adalah soal tes uraian yang berjumlah 4 butir soal dengan materi relasi dan fungsi. Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dan 1 kali *posttest* untuk masing-masing kelas. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen sebesar 83,22 sedangkan di kelas kontrol sebesar 73,00. Hasil analisis statistika inferensial menggunakan uji *Independent Sample t-Test* dengan pengujian pihak kanan menunjukkan bahwa nilai signifikansi statistik sebesar 0,006 sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran *Games Based Learning* berbantuan QuizWhizzer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda.

Kata Kunci: *Games Based Learning*, QuizWhizzer, hasil belajar matematika, relasi dan fungsi

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang mampu bersaing di era global. Melalui pendidikan, individu dapat mengembangkan potensi, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan

dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari dan Utami (2023) yang menyatakan bahwa pendidikan memiliki peran penting sebagai bekal kehidupan serta dasar kemajuan suatu bangsa. Salah satu bidang studi yang memiliki peran penting dalam pendidikan adalah matematika, karena tidak hanya berfungsi sebagai ilmu dasar, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis (Ristiana & Dahlan, 2021).

Namun, dalam praktiknya pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai permasalahan. Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, mengidentifikasi karakteristik materi, serta menghubungkan pengetahuan dengan penerapan yang lebih kompleks (Novallina dkk., 2024). Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika. Permasalahan tersebut juga ditemukan di SMP Negeri 34 Samarinda, di mana berdasarkan hasil observasi, siswa cenderung kurang aktif dalam pembelajaran dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Data hasil asesmen sumatif menunjukkan bahwa rata-rata nilai matematika siswa masih berada di bawah kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran yang ditetapkan sekolah. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.

Salah satu materi matematika yang memerlukan pemahaman konsep yang kuat adalah relasi dan fungsi. Materi ini berkaitan dengan hubungan antarhimpunan yang disajikan dalam berbagai bentuk, seperti uraian verbal, diagram, maupun simbol matematika. Merliza (2020) menyatakan bahwa relasi merupakan hubungan antara dua himpunan, sedangkan fungsi merupakan relasi khusus yang memasangkan setiap anggota suatu himpunan dengan tepat satu anggota himpunan lainnya. Keragaman bentuk penyajian ini seringkali menjadi kendala bagi siswa, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif agar konsep dapat dipahami secara lebih bermakna.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan karakteristik siswa, penggunaan model pembelajaran berbasis permainan (*Game Based Learning*) menjadi salah satu alternatif yang relevan. Model ini mengintegrasikan unsur permainan dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan motivasi dan

keterlibatan siswa. Hasanah dkk. (2024) menyatakan bahwa Game Based Learning dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis gamifikasi juga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik melalui elemen permainan seperti poin, tantangan, dan papan peringkat (Sunarya dkk., 2020; Kristanto, 2020).

Salah satu media yang dapat digunakan adalah QuizWhizzer, yaitu platform pembelajaran berbasis permainan yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan soal dalam suasana kompetitif dan menyenangkan. Penggunaan media ini terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa (Wafara, 2023). Dengan adanya umpan balik langsung dalam permainan, siswa dapat lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Oleh karena itu, kombinasi antara model Game Based Learning dan media QuizWhizzer dipandang mampu menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Game Based Learning* berbantuan QuizWhizzer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Game Based Learning* berbantuan QuizWhizzer terhadap hasil belajar matematika siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design* untuk mengetahui pengaruh perlakuan berdasarkan tes akhir.

Tabel 1. Desain Penelitian *Posttest-Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O_E
Kontrol	—	O_K

Keterangan:

X : Perlakuan menggunakan model *Game Based Learning* berbantuan QuizWhizzer untuk kelas eksperimen

O_E : Skor tes akhir kelompok eksperimen

O_K : Skor tes akhir kelompok kontrol

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan QuizWhizzer dan model pembelajaran Konvensional. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika, yang diukur melalui skor *posttest* siswa setelah proses pembelajaran.

Populasi target penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda tahun pelajaran 2025/2026 yang terbagi menjadi 7 kelas. Sampel yang akan diteliti ditentukan dengan cara menggunakan teknik *purposive sampling*, dipilih 2 kelas dengan karakteristik dan kemampuan yang sama. Berdasarkan hasil kegiatan observasi awal, diperoleh ada 2 kelas *Information Technology* (IT) VIII F dan VIII G sehingga mendukung pembelajaran menggunakan media QuizWhizzer. Hal ini didukung oleh hasil uji statistik pada hasil asesmen sumatif kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda bahwa kelas VIII F dan VIII G kelas yang homogen.

Teknik pengumpulan data berdasarkan pada tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif yaitu terdiri dari perhitungan nilai rata-rata skor dan standar deviasi sementara itu analisis statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *T-Test* dengan uji prasyarat uji normalitas dan homogenitas.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Games Based Learning* berbantuan QuizWhizzer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda. Penelitian dilaksanakan dengan melibatkan dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model *Games Based Learning* berbantuan

QuizWhizzer, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran secara konvensional.

Sebagai tahap awal analisis data, digunakan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data Kemampuan Awal Siswa

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata – rata	67,62	66,14
Standar Deviasi	22,73	22,39
Nilai Maksimum	100	97
Nilai Minimum	17	27
Jumlah Siswa	21	21

Dari tabel di atas terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang jauh antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan pada kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan uji ANOVA untuk mengetahui kelas mana yang memiliki kemampuan yang homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

	F	df ₁	df ₂	p
Hasil Asasmen Sumatif Matematika	0,045	1	40	0,739

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa $p - value$ (0,739) > 0,05 sehingga H_0 diterima. Sehingga kesimpulan dari pengujian homogenitas ini adalah H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol homogen. Setelah itu uji hipotesis dilakukan dengan uji ANOVA. Adapun hipotesis statistik uji-t dua pihak adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Kemampuan Awal Siswa

	t	df	p
Hasil Asasmen Sumatif Matematika	0,212	40	0,833

Dari hasil pengujian hipotesis yang terdapat pada lampiran 3 halaman 60 diperoleh $t_{hitung} = 0,213$ dan $t_{tabel} = 1,684$ dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan sebesar 39. Dari hasil tersebut $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Adapun $p - value$ (0,833) > 0,05 sehingga H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya, pada tahap hasil belajar (*posttest*) terlihat bahwa hasil belajar matematika pada kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan kelas

kontrol, yakni dengan rata-rata masing-masing kelas adalah 83,22 dan 73,00 yang dideskripsikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata – rata	83,22	73,00
Standar Deviasi	9,546	13,393
Varians	91,178	179,368
Nilai Maksimum	95	90
Nilai Minimum	60	45
Jumlah Siswa	23	20

Sebelum melakukan pengujian hipotesis terhadap hasil belajar matematika, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas. Uji normalitas yang digunakan bertujuan untuk melihat sebaran data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Analisis ini menggunakan aplikasi program analisis data statistik yaitu uji *Shapiro-Wilk*

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa

Variabel <i>Dependent</i>	Kelas	Statistik	<i>p</i>
Hasil Belajar Matematika	Eksperimen	0,922	0,072
	Kontrol	0,910	0,064

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa *p – value* untuk kelas eksperimen dan kontrol berturut-turut adalah 0,072 dan 0,064. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, *p – value* masing masing kelas lebih dari 0,05 sehingga H_0 diterima yang berarti data hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Setelah diketahui data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Adapun hasil pengujian homogenitas dengan uji *levene* menggunakan program dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Siswa

	F	df ₁	df ₂	<i>p</i>
Hasil Belajar Matematika	8,458	1	41	0,051

Berdasarkan tabel diketahui bahwa *p – value* (0,051) > 0,05 sehingga H_0 diterima. Dengan demikian uji hipotesis dilakukan dengan uji *Independent Sample T-test* dalam bentuk pengujian hipotesis uji-t pihak kanan.

Tabel 8. Hasil Uji *Independent Sample T-Test* Hasil Belajar Matematika Siswa

	t	df	<i>p</i>
Hasil Belajar Matematika	2,908	41	0,006

Dari hasil pengujian hipotesis yang terdapat pada lampiran 14 halaman 160 diperoleh $t_{hitung} = 2,841$ dan $t_{tabel} = 1,684$ dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan sebesar 41. Dari hasil tersebut $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Adapun untuk p -value sebesar $0,006 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran *Games Based Learning* terhadap hasil belajar matematika pada materi relasi dan fungsi.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa terjadi sebagai akibat dari penerapan model *Games Based Learning* yang dipadukan dengan media QuizWhizzer, karena keduanya saling melengkapi dalam menghadirkan pembelajaran berbasis permainan edukatif yang interaktif, kompetitif, serta memberikan umpan balik secara langsung. Perpaduan tersebut memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga pemahaman konsep dapat terbentuk dengan lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hafidh dkk. (2023) yang mengemukakan bahwa model *Games Based Learning* berbantuan QuizWhizzer memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, penelitian Faijah dkk. (2024) menyatakan bahwa penggunaan game edukasi berbantuan QuizWhizzer lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Dengan demikian penerapan model *Games Based Learning* berbantuan QuizWhizzer di SMP Negeri 34 Samrinda mampu menciptakan suasana pembelajaran yang membuat siswa lebih termotivasi, lebih aktif, interaktif, dan lebih menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran *Games Based Learning* terhadap hasil belajar pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 34 Samarinda tahun ajaran 2025/2026. Hal ini ditunjukkan dari hasil belajar matematika pada kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yakni dengan rata-rata masing-masing kelas adalah 83,22 dan 73,00. Selain

itu, hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,006 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Daftar Pustaka

- Aini, N. K., dkk. (2025). Pengaruh Model Game Based Learning berbantuan Quizwhizzer terhadap Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan Self Efficacy. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 116. [10.30587/postulat.v6i1.10436](https://doi.org/10.30587/postulat.v6i1.10436).
- Faijah, N., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Efektivitas penggunaan game edukasi QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v6i1.194>.
- Hasanah, N. R., Fuziyanti, N. A. S., Andaristi, M. P., & Rahmawati, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Game-Based Learning Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Ekosistem di SMA Negeri 2 Tasikmalaya CORRESPONDING AUTHOR. *BIOSINTESA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1)(1).
- Kristanto, Y. D. (2020). Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Flipped Classroom dan Gamifikasi: Suatu Kajian Pustaka. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 266–278.
- Merliza, P. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII B SMP Darul Ulum Sekampung. *Math Educa Journal*, 4(2), 144-156. DOI:10.15548/mej.v4i2.1815
- Novallina, M., Arifiyah, I., Butar, P. H. D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Boardgame Matematika Kelas XI Dengan Materi Matriks Di SMA Negeri 105 Jakarta. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*. 2(4). 140. <https://journal.aripi.or.id/index.php/Arjuna>.
- Ristiana, M. G., & Dahlan, J. A. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru dalam Penggunaan Model Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 127–136. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1>.
- Sunarya, P. A., Rahardja, U., Aini, Q., & Khoirunisa, A. (2020). Implementasi Gamification Sebagai Manajemen Pendidikan untuk Motivasi Pembelajaran. *Edutech*, 18(1), 79. <https://doi.org/10.17509/e.v18i1.14697>.
- Utami., dkk. (2025). Pengaruh Model Games Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Elementary Education: Strategies*,

Innovations, Curriculum and Assessment. 2(1), 96.
<https://doi.org/10.61580/jeesica.v2i1.98>.

Wafara, C. P. (2023). Pemanfaatan QuizWhizzer Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web dalam Kegiatan Belajar Online. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. 1(10). 245-251. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10103865>.