

Analisis Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Edugame Kahoot* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Mata Kuliah Statistik

Mega Kusuma Listyotami^{1✉}, Siti Nurhayati², Desi Rahmiyanti³

^{1, 2, 3} Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Kupang,
Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 17, Kota Kupang, Indonesia
megakusumalistyotami@gmail.com

Abstract

In addition to imparting conceptual knowledge, higher education must foster the development of higher-order cognitive abilities, such as critical thinking and reflective thinking. When dealing with the complexity of real-world issues that call for assessment, interpretation of educational experiences, and thoughtful, critical decision-making, reflective thinking is essential. The purpose of this study was to determine how the discovery learning model assisted by Edugame Kahoot affects students' reflective thinking skills in statistics classes. This study employed a pre-experiment with a One-Group Pretest-Posttest Design as its research methodology. A total of forty-five students became the research sample. The test method used for data collection was divided into pretest and posttest phases. SPSS 22 software was used for the calculation of the t-test data processing method. The research findings showed that the discovery learning paradigm assisted by Edugame Kahoot had an impact on students' reflective thinking skills in statistics classes. The t-test results showed that the calculated t was 7.722 and the t table ($df = 43 = 1.680$). The t table value (1.680) was greater than the calculated t value (7.722). Based on the results of the study, H_a was accepted, and H_0 was rejected. Therefore, it can be concluded that students' reflective thinking skills in statistics classes were influenced by the discovery learning model paradigm assisted by Edugame Kahoot. Based on the analysis results, the correlation between students' reflective thinking skills in statistics classes and the discovery learning model assisted by Edugame Kahoot has an R value of 0.763, which places it in the Strong category. The R-squared value of 58.2% indicates that the discovery learning model assisted by Edugame Kahoot contributes 58.2% to students' reflective thinking capacity in statistics classes.

Keywords: Discovery Learning Model assisted by Edugame Kahoot, Students' Reflective Thinking Abilities

Abstrak

Selain memberikan pengetahuan konseptual, pendidikan tinggi harus mendorong pengembangan kemampuan kognitif tingkat tinggi, seperti berpikir reflektif. Ketika berhadapan dengan kompleksitas permasalahan dunia nyata yang menuntut penilaian, interpretasi pengalaman pendidikan, dan pengambilan keputusan yang bijaksana dan kritis, berpikir reflektif sangatlah penting. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model discovery learning berbantuan Edugame Kahoot memengaruhi kemampuan berpikir reflektif mahasiswa di kelas statistik. Penelitian ini menggunakan pra-eksperimen dengan One Group Pretest Posttest Design sebagai metodologi penelitiannya. Sebanyak empat puluh lima mahasiswa menjadi sampel penelitian. Metode tes yang digunakan untuk pengumpulan data dibagi menjadi fase pretes dan posttes. Perangkat lunak SPSS 22 digunakan untuk perhitungan uji-t metode pengolahan data. Temuan penelitian menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran penemuan berbantuan Edugame Kahoot berdampak pada kemampuan berpikir reflektif mahasiswa di kelas statistik. Hasil uji-t menunjukkan bahwa t hitung adalah 7,722 dan t tabel ($df = 43 = 1,680$). Nilai t tabel (1,680) lebih besar daripada nilai t hitung (7,722). Berdasarkan hasil penelitian, H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir reflektif mahasiswa di kelas statistik dipengaruhi oleh paradigma model discovery learning dengan bantuan Edugame Kahoot. Berdasarkan hasil analisis, korelasi antara kemampuan berpikir reflektif mahasiswa di kelas statistik dan model discovery learning berbantuan Edugame Kahoot memiliki nilai R sebesar 0,763, yang menempatkannya dalam kategori Kuat. Nilai R kuadrat sebesar 58,2%, menunjukkan bahwa model discovery learning berbantuan Edugame Kahoot berkontribusi sebesar 58,2% terhadap kapasitas berpikir reflektif mahasiswa di kelas statistik.

Kata kunci: Model Discovery Learning berbantuan Edugame Kahoot, Kemampuan Berpikir Reflektif

Copyright (c) 2025 Mega Kusuma Listyotami, Siti Nurhayati, Desi Rahmiyanti

 Corresponding author: Mega Kusuma Listyotami

Email Address: megakusumalistyotami@gmail.com (Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 17, Kota Kupang, Indonesia)

Received 01 October 2025, Accepted 09 October 2025, Published 27 November 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.4553>

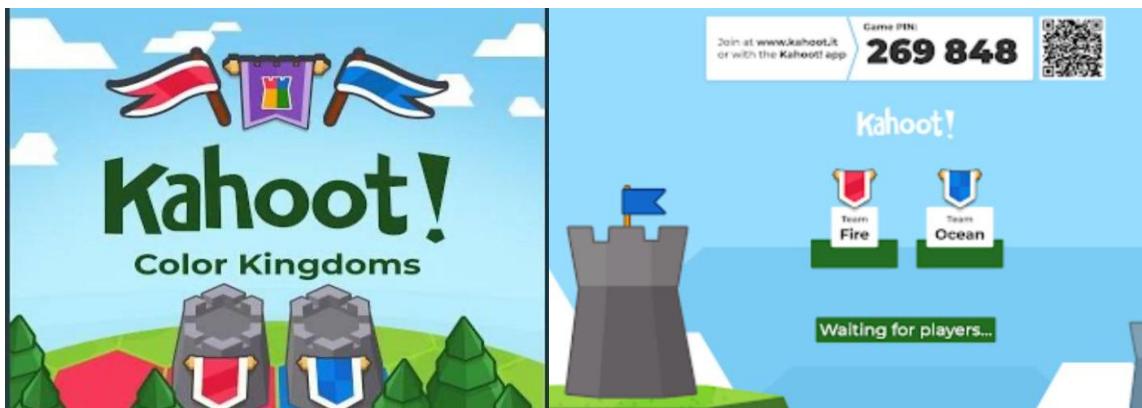
PENDAHULUAN

Di era digital yang berkembang pesat, teknologi telah tertanam dalam hampir setiap aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Sebagai alat untuk memfasilitasi proses belajar, teknologi memberikan manfaat yang sangat besar, baik bagi mahasiswa maupun dosen. Salah satu manfaat utama teknologi dalam pendidikan adalah kemampuannya untuk meningkatkan akses dan Keterlibatan Siswa (Amelia Novitasari et al. 2023)

Hasil PISA tahun 2018 memperlihatkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara peserta (Masykur et al. 2024). Pentingnya Inovasi dalam Pembelajaran di perguruan tinggi, mahasiswa sedang berada pada fase perkembangan yang krusial, di mana mereka mulai membangun dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Saifudin et al. 2024). Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran yang inovatif sangat penting untuk meningkatkan kualitas belajar matematika mahasiswa. Matematika sendiri merupakan ilmu yang memiliki subjek yang abstrak (Nurhikmayati 2017) Akibatnya, sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai subjek yang membosankan. Pembelajaran inovatif tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir matematis.

Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis mereka dengan mengasah kemampuan kognitif mereka, terutama di bidang analisis, yang melibatkan pengenalan pengetahuan yang ada, sintesis, penilaian, dan penerapannya dalam situasi dunia nyata. Berpikir reflektif adalah salah satu keterampilan tersebut (Afriyanto 2018). (1) Stimulating (merangsang/memberikan stimulasi); (2) Problem statement (pernyataan masalah/identifikasi); (3) Data collection (pengumpulan data); (4) Data processing (pengolahan data); (5) Verification (pembuktian); dan (6) Generalization (pengambilan kesimpulan) merupakan langkah-langkah dari *discovery learning* (Mega Kusuma Listyotami and Rolina Amriyanti Ferita 2023).

Platform pembelajaran berbasis *Edugame Kahoot* membuat pengajaran menjadi menarik dan partisipatif (Erina Hannawita Br Sembiring and Tanti Listiani 2023). Pembelajaran *Kahoot* menumbuhkan lingkungan yang lebih menyenangkan di mana siswa dapat bersaing dan bekerja sama dengan teman sebayanya selain belajar. Untuk meningkatkan keterlibatan dan aktivitas siswa (Indah 2025), *Edugame Kahoot* menggunakan teknologi untuk memasukkan aspek permainan ke dalam instruksi (Ruchana, Hartono, and Rozi 2024). *Edugame Kahoot* dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk membantu dalam model *discovery learning*. Masalah matematika dapat dipecahkan oleh mahasiswa melalui kuis yang menghibur namun instruktif (Assegaf et al. 2022). Dosen dapat membuat pertanyaan kuis yang relevan dengan konten materi yang diajarkan dan mendapatkan bantuan dalam memilih teknik pembelajaran terbaik untuk memaksimalkan tahapan pada model *discovery learning*. Contohnya pada *game color kingdoms* pada *edugame kahoot*, mahasiswa dibagi menjadi dua *team*, *team fire* dan *ocean* yang kemudian diberikan pertanyaan-pertanyaan sehingga mahasiswa berkolaborasi dalam tim.



Gambar 1. Tampilan Edugame Kahoot Color Kingdoms

Mahasiswa seringkali kesulitan memahami konsep abstrak dan sulit dalam kelas statistika. Untuk memproses dan memahami data, statistika tidak hanya menuntut kemahiran matematika, tetapi juga kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengajaran yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam memahami makna angka dan rumus yang mereka pelajari.

Dalam situasi ini, pendekatan pembelajaran penemuan sangatlah relevan. Metode ini mendorong mahasiswa untuk secara aktif menyelidiki, memeriksa, mengevaluasi, dan membuat kesimpulan tentang ide-ide statistika dari pengalaman pendidikan mereka sendiri. Pembelajaran kini menjadi kegiatan partisipatif dan produktif, alih-alih pertukaran satu arah antara instruktur dan mahasiswa. Untuk meningkatkan pemahaman konseptual mereka, siswa didorong untuk berpartisipasi langsung dalam proses penemuan.

Penggunaan permainan edukatif seperti Kahoot merupakan keputusan yang tepat untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan dinamis. Dengan tes interaktif yang dirancang untuk menilai dan memperkuat pemahaman siswa, Kahoot menawarkan pengalaman edukatif yang menarik. Selain mendorong siswa untuk menjawab pertanyaan dengan cepat dan akurat, Kahoot memungkinkan siswa untuk secara tidak langsung merenungkan materi yang telah mereka pelajari. Pembelajaran menjadi dinamis dan menarik berkat lingkungan kompetitif yang positif dan umpan balik yang cepat. Pada studi statistik, mahasiswa seringkali kesulitan memahami konsep-konsep yang abstrak dan sulit. Statistika membutuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis di samping pengetahuan matematika untuk menginterpretasikan dan memahami data. Oleh karena itu, diperlukan metode pengajaran yang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam memahami makna angka dan rumus yang mereka pelajari.

Strategi pembelajaran penemuan cukup tepat dalam kasus ini. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk secara aktif meneliti, menganalisis, menilai, dan membuat kesimpulan tentang konsep-konsep statistik berdasarkan pengalaman belajar mereka sendiri. Alih-alih menjadi percakapan satu arah antara guru dan siswa, pembelajaran kini menjadi proses yang kolaboratif dan bermanfaat. Siswa didorong untuk terlibat aktif dalam proses penemuan untuk meningkatkan pemahaman konseptual

mereka. Dalam kelas statistik, terdapat sinergi yang bermanfaat antara permainan edukatif Kahoot dan pembelajaran eksplorasi. Selain belajar secara aktif dan mandiri, siswa juga menemukan bahwa mempelajari statistik bisa menyenangkan dan menarik.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental satu kelompok, yaitu uji coba awal dan uji coba akhir, yang berarti bahwa satu kelompok orang mengikuti tes awal dan tes akhir, atau dengan kata lain, tes sebelum dan sesudah perlakuan, sebagai bagian dari desain tes awal-tes akhir satu kelompok pra-eksperimental ini. Mata kuliah statistik digunakan dalam penelitian ini. Empat puluh lima siswa menjadi sampel penelitian. Tes awal dan tes akhir digunakan untuk mengumpulkan data. Siswa mengikuti ujian dengan menjawab pertanyaan dari Ujian Akhir Semester (UAS) untuk mata kuliah statistik. Validitas isi yang melibatkan rekan sejawat digunakan untuk melakukan validasi instrumen. Triangulasi adalah metode yang digunakan untuk menilai tes awal dan tes akhir. Perangkat lunak SPSS 22 digunakan untuk melakukan uji statistik sebagai bagian dari prosedur analisis data. Selama semester genap tahun ajaran 2024–2025, penelitian dilakukan. Statistik uji-t digunakan untuk memastikan dampak model *discovery learning* berbantuan *Edugame Kahoot* terhadap kemampuan berpikir reflektif mahasiswa dalam mata kuliah statistik. Kriteria berikut digunakan dalam analisis korelasi dan koefisien determinasi untuk menguji sejauh mana kemampuan berpikir reflektif mahasiswa dalam mata kuliah statistik dipengaruhi oleh model *discovery learning* berbantuan *Edugame Kahoot*:

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000-0,199	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Kuat
0,800-1,000	Sangat Kuat

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Berdasarkan hasil analisis secara SPSS versi 22, hasil adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Data

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	11.222	5.604		2.216	.033
	Model <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>Edugame Kahoot</i>	.194	.269	.082	7.722	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Reflektif

Tabel 3. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.763a	.582	.529	1.612

- a. Predictors: (Constant), Model *Discovery Learning* berbantuan *Edugame Kahoot*
 b. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Reflektif

Diskusi

$Y = 11,222 + 0,194X$ adalah persamaan regresi linier berganda yang diperoleh dari hasil SPSS pada Tabel 2. 11,222 adalah nilai konstanta. Angka ini menunjukkan bahwa kemampuan Berpikir Reflektif siswa akan bernilai 11,222 tanpa Model Pembelajaran Penemuan yang didukung oleh Edugame Kahoot. Karena kecemasan matematika siswa adalah 0,194, koefisien regresi untuk variabel model pembelajaran penemuan yang dibantu oleh Edugame Kahoot adalah 0,194, yang menunjukkan peningkatan yang positif dalam kapasitas berpikir reflektif. Koefisien regresi kemampuan berpikir reflektif adalah 0,194, yang menunjukkan bahwa belajar dengan pendekatan pembelajaran penemuan yang dibantu oleh Edugame Kahoot telah meningkatkan kemampuan berpikir reflektif secara positif.

Berdasarkan uji t, variable model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* mempunyai t hitung = 7,722; $7,722 > 1,680$ (t tabel), dengan nilai signifikansi 0,000. Maka ada pengaruh secara parsial antara model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* terhadap kemampuan berpikir reflektif.

Berdasarkan Tabel 3 ringkasan model, nilai korelasinya adalah 0,763. Nilai ini menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara semua variabel independen—khususnya, variabel dependen kemampuan berpikir reflektif dan model pembelajaran penemuan yang dibantu oleh edugame Kahoot—karena berada di antara 0,600 dan 0,799.

Koefisien determinasi adalah sebesar 0,582 atau 58,2%. Nilai ini menunjukkan bahwa kontribusi semua variable independent yaitu model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* adalah sebesar 58,2% terhadap variable dependen kemampuan berpikir reflektif, sementara 41,8% merupakan kontribusi dari faktor-faktor lain yang tidak diteliti.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif. Hubungan antara model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif adalah sebesar 0,763. model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* mempengaruhi kemampuan berpikir reflektif sebesar 58,2%.

Telah terbukti bahwa penggunaan model *discovery learning* berbantuan *edugame Kahoot* mempengaruhi kemampuan berpikir reflektif mahasiswa. Mahasiswa didorong untuk aktif menyelidiki, menemukan konsep secara mandiri, dan memecahkan masalah melalui kegiatan pembelajaran langsung dalam paradigma ini. Mahasiswa lebih termotivasi dan terlibat dalam proses pembelajaran ketika Kahoot

digunakan sebagai media edugame interaktif. Keduanya bekerja sama untuk menyediakan lingkungan belajar yang menarik dan menantang yang menginspirasi mahasiswa untuk berpikir kritis, menilai pemahaman mereka, dan mempertimbangkan proses pembelajaran yang baru saja mereka selesaikan. Oleh karena itu, menggabungkan model discovery learning dan edugame Kahoot merupakan cara yang baik untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir reflektif mereka dalam mata kuliah statistik.

REFERENSI

- Afriyanto, Y. 2018. "Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent." *Mathedunesa* 7(3): 594–99.
- Amelia Novitasari, Fadila Ramadhania, Faris Maulana, and Wildan Nur Nadhif. 2023. "Inovasi Pembelajaran Mapel Matematika Dalam Kurikulum Merdeka Di MIN Kedungwuni." *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* 2(2): 178–88.
- Assegaf, Zulaikha Rizekia, Widya Susanti, Neti Esi, and Ahmad Yani. 2022. "Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel." *Adiba: Journal of Education* 2(4): 507–16. <https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/196>.
- Erina Hannawita Br Sembiring, and Tanti Listiani. 2023. "Game Based Learning Berbantuan Kahoot! Dalam Mendorong Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Matematika." *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1): 26–40.
- Indah, Della Yunita. 2025. "PENERAPAN KAHOOT SEBAGAI MEDIA." 8: 1951–56.
- Masykur, Ruhban, Irwandani Irwandani, Agitha Pricillia, and Muhammad Aridan. 2024. "Development of Science E-Modules with the STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Approach for Islamic Schools." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 7(2): 404.
- Mega Kusuma Listyotami, and Rolina Amriyanti Ferita. 2023. "Pengembangan Model Discovery Learning Berbasis Pada Kemampuan Koneksi Matematika, Berpikir Reflektif, Dan Representasi Matematis Mahasiswa Dalam Pembelajaran Online." *Jurnal Math-UMB.EDU* 11(1): 72–78.
- Nurhikmayati, Iik. 2017. "Kesulitan Berpikir Abstrak Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Problem Posing Berkelompok." *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 2(2): 159–76.
- Ruchana, Hamidah Ary, Rudi Hartono, and Fahrur Rozi. 2024. "The Impact of Kahoot to Enhance Students ' Participation and Reading Ability in ELT Classroom." 14(1): 49–62.
- Saifudin, M N et al. 2024. "Studi Literatur : Tantangan Dan Peluang: Inovasi Pembelajaran Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0." *Prisma* 7: 906–13. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>.