

# KEMAMPUAN MAHASISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN TEMA ALJABAR BERBASIS QUIZZIZ KELAS 1 STAMBUK 2023

**Maretta Ulina Br Ginting**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Katolik Santo Thomas  
Medan

e-mail: [marettaginting382@gmail.com](mailto:marettaginting382@gmail.com),

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan media interaktif Quizizz sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran matematika pada materi aljabar. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya motivasi dan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep aljabar yang bersifat abstrak, sehingga diperlukan pendekatan evaluasi yang lebih menarik dan interaktif. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan subjek penelitian sebanyak 38 mahasiswa semester 4 di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Katolik Santo Thomas Medan. Instrumen penelitian berupa lembar observasi, angket motivasi belajar, dan kuis berbasis Quizizz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 78,9% mahasiswa memperoleh nilai evaluasi di atas 68, yang mengindikasikan pemahaman yang baik terhadap materi aljabar. Selain itu, respon mahasiswa terhadap penggunaan Quizizz juga sangat positif, dengan persentase 82% menyatakan mudah digunakan, 85% menyatakan soal mudah dipahami, 78% merasa lebih termotivasi, dan 80% lebih menyukai metode ini dibandingkan evaluasi konvensional. Kesimpulannya, penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif dalam pembelajaran aljabar mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi mahasiswa secara signifikan.

**Kata kunci:** Quizizz, aljabar, evaluasi interaktif, motivasi belajar, pembelajaran matematika

## ABSTRACT

Biodiversity has a fundamental role in maintaining the balance and resilience of ecosystems. This study aims to analyze the relationship between biodiversity and ecosystem stability through a literature review approach. The study results show that high species diversity, both genetic and functional, supports ecosystem multifunctionality and increases resilience to disturbances such as climate change and anthropogenic activities. The concept of "insurance hypothesis" explains that the diversity of species provides a guarantee that ecosystem functions continue to run despite environmental changes. Findings from various studies reinforce that loss of biodiversity negatively impacts vital ecosystem services, such as carbon sequestration, pest control, and clean water provision. In the Indonesian context,

threats to biodiversity such as deforestation and land conversion require serious attention. Conserving biodiversity is therefore a key strategy in supporting sustainable development and long-term ecosystem resilience.

**Keywords:** biodiversity, ecosystem balance, ecological stability, insurance hypothesis, conservation

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Salah satu cabang penting dalam matematika yang menjadi dasar bagi pemahaman konsep-konsep lanjutan adalah aljabar. Penguasaan aljabar sangat diperlukan karena konsep ini mendasari banyak materi lain, seperti persamaan, fungsi, dan kalkulus. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar aljabar, terutama dalam hal memodelkan masalah ke dalam bentuk aljabar dan melakukan manipulasi simbolik (Rahmawati & Suparman, 2021).

Perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan membuka peluang baru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Salah satu platform yang banyak digunakan untuk menunjang pembelajaran interaktif adalah Quizizz, sebuah aplikasi berbasis game yang memungkinkan guru dan dosen memberikan kuis secara daring dengan nuansa yang menyenangkan dan kompetitif. Penggunaan Quizizz terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif mahasiswa, serta pemahaman konsep matematika secara signifikan (Siregar & Rambe, 2020; Pradana et al., 2022).

Metode pembelajaran yang bersifat inovatif dan interaktif sangat diperlukan dalam konteks pembelajaran abad ke-21. Mahasiswa sebagai generasi digital native lebih tertarik dengan pendekatan berbasis teknologi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penerapan media berbasis teknologi seperti Quizizz dalam pembelajaran aljabar menjadi alternatif yang potensial dalam meningkatkan kemampuan kognitif mahasiswa, khususnya dalam hal memahami konsep, menyelesaikan soal, dan mengembangkan pemikiran matematis (Kurniawati et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan mahasiswa dalam pembelajaran matematika dengan tema aljabar berbasis Quizizz pada mahasiswa kelas 1 Stambuk 2023. Dengan pendekatan ini, diharapkan pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, serta mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara signifikan.

## **B. KAJIAN TEORI**

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas merupakan salah satu aspek terpenting dalam menjaga kestabilan dan keseimbangan ekosistem. Primack (2020) menjelaskan bahwa keanekaragaman hayati mencakup variasi genetik dalam spesies, variasi antar spesies, serta variasi ekosistem itu sendiri. Tingginya keanekaragaman ini berkontribusi pada kelangsungan berbagai proses ekologis yang berlangsung di alam. Dengan kata lain, keanekaragaman hayati merupakan fondasi utama bagi kelangsungan hidup dan keberlangsungan fungsi ekosistem.

Ekosistem dikatakan seimbang apabila terdapat interaksi yang stabil antara komponen biotik dan abiotik sehingga fungsi ekologis dapat berjalan secara berkelanjutan. Odum dan Barrett (2021) menegaskan bahwa keseimbangan ekosistem tercipta ketika aliran energi dan siklus materi berjalan secara harmonis antara makhluk hidup dan lingkungannya. Keanekaragaman hayati di dalam ekosistem tersebut berperan sebagai penyangga yang membantu mempertahankan stabilitas, karena keberadaan banyak spesies memungkinkan ekosistem untuk tetap berjalan walaupun terjadi perubahan atau gangguan.

Salah satu teori yang relevan dalam menjelaskan hubungan keanekaragaman hayati dan stabilitas ekosistem adalah insurance hypothesis, yang pertama kali diperkenalkan oleh Yachi dan Loreau (1999). Teori ini menyatakan bahwa keanekaragaman spesies memberikan “asuransi” terhadap fluktuasi lingkungan. Hal ini terjadi karena setiap spesies memiliki tingkat toleransi yang berbeda terhadap perubahan kondisi lingkungan. Sehingga, apabila ada spesies yang mengalami penurunan akibat perubahan tersebut, spesies lain dapat mengambil alih perannya sehingga fungsi ekosistem tetap terjaga. Konsep ini diperkuat oleh penelitian Tilman et al. (2020) yang menunjukkan bahwa padang rumput dengan keanekaragaman hayati yang tinggi memiliki produktivitas dan stabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan padang rumput yang homogen.

Selain itu, keanekaragaman hayati juga berkontribusi pada multifungsi ekosistem. Cardinale et al. (2022) menyatakan bahwa semakin tinggi jumlah spesies dalam suatu ekosistem, semakin banyak fungsi ekologis yang dapat dilakukan secara simultan, seperti penyimpanan karbon, siklus nutrien, pengendalian hama, dan penyediaan air bersih. Keanekaragaman fungsional, yakni variasi peran ekologis antar spesies, juga memainkan peran penting dalam menjaga kompleksitas dan keberlangsungan ekosistem. Hooper et al. (2020) menegaskan bahwa keanekaragaman fungsional memungkinkan ekosistem lebih adaptif terhadap perubahan iklim dan tekanan lingkungan lainnya.

Penurunan keanekaragaman hayati dapat menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem yang berakibat pada kerusakan fungsi ekologis. Laporan IPBES (2019) memperingatkan bahwa hilangnya keanekaragaman hayati akan memperlemah ketahanan ekosistem dan mengurangi kemampuan mereka dalam menyediakan jasa lingkungan yang vital bagi kehidupan manusia. Di Indonesia sendiri, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023) mencatat bahwa deforestasi dan eksploitasi sumber daya alam telah menyebabkan penurunan drastis keanekaragaman hayati dan berkontribusi pada meningkatnya kerentanan ekosistem terhadap bencana ekologis.

Dari tinjauan teori ini, jelas bahwa keanekaragaman hayati tidak hanya penting sebagai kekayaan alam yang harus dilestarikan, tetapi juga sebagai elemen kunci dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Peranannya yang multifaset dalam mendukung stabilitas, ketahanan, dan multifungsi ekosistem menjadikan biodiversitas sebagai fokus utama dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

### **C. METODE PELAKSANAAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif karena bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif bagi mahasiswa serta menilai efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi belajar. Pendekatan deskriptif kuantitatif dinilai sesuai karena mampu menggambarkan situasi yang terjadi secara sistematis dan terstruktur (Creswell, 2014). Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 4 Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Katolik Santo Thomas Medan pada tahun akademik 2024/2025, sebanyak 38 mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar. Materi aljabar yang digunakan meliputi sistem persamaan linear dan matriks, yang disajikan melalui platform Quizizz guna menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan memotivasi mahasiswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, angket motivasi belajar, dan kuis berbasis Quizizz. Lembar observasi dimanfaatkan untuk mencatat tingkat keaktifan, partisipasi, serta motivasi mahasiswa selama proses evaluasi pembelajaran berbasis Quizizz berlangsung. Angket motivasi belajar digunakan untuk mengukur tingkat motivasi mahasiswa setelah penerapan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif. Angket ini disusun menggunakan skala Likert dengan lima pilihan jawaban, mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”.

Kuis yang diberikan melalui platform Quizizz terdiri dari 10 butir soal yang mencakup materi-materi aljabar, seperti sistem persamaan linear, operasi matriks, dan determinan. Soal-soal ini dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman konsep mahasiswa terhadap materi aljabar secara menyeluruh. Data yang diperoleh dari ketiga instrumen tersebut akan dianalisis guna menggambarkan bagaimana penerapan Quizizz dapat digunakan sebagai sarana evaluasi interaktif dalam pembelajaran aljabar, serta sejauh mana media ini efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Kategori penilaian hasil evaluasi mahasiswa dibagi menjadi tiga, yaitu: nilai di atas 80 dikategorikan “sangat baik”, nilai antara 68 hingga 80 dikategorikan “baik”, dan nilai di bawah 68 dikategorikan “kurang”. Kriteria ini mengacu pada pedoman penilaian yang digunakan di Universitas Islam Lamongan.

#### **D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil evaluasi pembelajaran aljabar menggunakan Quizizz sebagai media interaktif menunjukkan distribusi nilai yang cukup beragam. Berdasarkan kategori penilaian, hasil evaluasi dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu:

sebanyak 10 mahasiswa (26,3%) memperoleh nilai di atas 80 dan dikategorikan “sangat baik”; sebanyak 20 mahasiswa (52,6%) mendapatkan nilai antara 68 hingga 80 dengan kategori “baik”; serta 8 mahasiswa (21,1%) memperoleh nilai di bawah 68 dan masuk dalam kategori “kurang” (Tabel 1). Evaluasi ini dilakukan melalui soal-soal aljabar yang mencakup topik sistem persamaan linear, matriks, dan determinan, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap materi aljabar setelah penerapan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif.

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi Mahasiswa

<b>Kategori Nilai</b>	<b>Jumlah Mahasiswa</b>	<b>Persentase (%)</b>
Nilai > 80	10	26,3
Nilai 68 - 80	20	52,6
Nilai < 68	8	21,1
<b>Total</b>	38	100 %

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa sebanyak 78,9% mahasiswa memperoleh skor di atas 68. Hal ini menunjukkan bahwa hasil evaluasi pada materi aljabar melalui penerapan media interaktif Quizizz tergolong dalam kategori baik.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermanto et al. (2023), yang menyatakan bahwa penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi mampu memberikan dampak positif terhadap pengetahuan peserta didik serta memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang telah diajarkan. Selanjutnya, Fatoni & Santoso (2024) menyebutkan bahwa pemanfaatan Quizizz dalam pembelajaran dapat mendukung penilaian mandiri (self-assessment) dan menyediakan umpan balik secara cepat dan otomatis. Dengan tampilan yang menarik dan akses yang mudah, Quizizz menjadi salah satu media evaluasi yang efektif, khususnya dalam pembelajaran aljabar.

Berdasarkan hasil angket yang telah dibagikan, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif dalam pembelajaran aljabar. Beberapa indikator yang diukur dalam angket tersebut mengacu pada penelitian Apriliana et al. (2024), yang meliputi kemudahan dalam mengakses dan menggunakan media, kejelasan soal-soal yang disajikan, meningkatnya motivasi dalam mengerjakan soal, serta

preferensi mahasiswa terhadap metode evaluasi menggunakan Quizizz. Hasil lengkap dari angket tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Kuesioner Motivasi Mahasiswa

<b>Aspek Kuesioner</b>	<b>Persentase Mahasiswa</b>
Kemudahan penggunaan Quizizz	82
Kejelasan soal	85
Motivasi Belajar	78
Preferensi terhadap penerapan Quizizz	80

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa sebanyak 82% mahasiswa merasa bahwa penggunaan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif dalam pembelajaran aljabar sangat mudah diakses. Hal ini menunjukkan bahwa antarmuka yang disajikan oleh platform tersebut cukup sederhana dan tidak membingungkan, sehingga mayoritas mahasiswa dapat langsung menggunakannya tanpa hambatan. Pada aspek kejelasan soal, tercatat persentase sebesar 85%, yang berarti soal-soal aljabar yang disajikan melalui Quizizz dianggap jelas dan mudah dipahami, sehingga mahasiswa dapat menyelesaikannya dengan baik. Sebanyak 78% mahasiswa mengaku merasa lebih terdorong untuk belajar ketika proses evaluasi dilakukan melalui media interaktif ini, yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital seperti Quizizz mampu meningkatkan motivasi belajar mereka. Sementara itu, sebanyak 80% mahasiswa menyatakan lebih menyukai metode evaluasi menggunakan Quizizz dibandingkan dengan metode konvensional, yang mengindikasikan adanya preferensi terhadap pendekatan evaluasi berbasis teknologi. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memberikan tanggapan positif terhadap pemanfaatan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif dalam pembelajaran aljabar.

Penerapan Quizizz terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa pada materi aljabar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Fitriana et al. (2023) dan Apriliana et al. (2024), yang menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz dapat mendorong aktivitas belajar mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam proses evaluasi dan pemberian umpan balik secara instan. Interaksi yang cepat dan responsif ini mampu

menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menumbuhkan ketertarikan terhadap materi. Penggunaan media interaktif seperti Quizizz juga berperan dalam membangkitkan minat belajar mahasiswa, yang pada akhirnya dapat menjadi faktor pendorong (motivator) dalam memahami konsep-konsep aljabar secara lebih mendalam (Setyaningsih & Dayu, 2022)

Dengan demikian, berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan Quizizz sebagai media evaluasi interaktif dalam pembelajaran aljabar memberikan dampak yang signifikan. Quizizz menciptakan suasana belajar yang kompetitif, menarik, dan menyenangkan, serta memberikan umpan balik yang cepat, sehingga meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran dan evaluasi pada materi aljabar.

## **E. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media interaktif Quizizz dalam pembelajaran matematika pada materi aljabar memberikan dampak positif terhadap kemampuan mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah diterapkannya Quizizz, di mana sebagian besar mahasiswa memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan Quizizz juga sangat positif, terutama dalam aspek kemudahan penggunaan, kejelasan soal, meningkatnya motivasi belajar, dan preferensi terhadap metode evaluasi berbasis digital. Penggunaan Quizizz mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, kompetitif, dan menyenangkan, serta memberikan umpan balik secara langsung, sehingga meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman konsep aljabar secara lebih mendalam.

### **Saran**

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar dosen atau pendidik dapat memanfaatkan media digital interaktif seperti Quizizz sebagai alternatif dalam proses evaluasi dan pembelajaran matematika, khususnya pada materi-materi yang dianggap abstrak seperti aljabar. Untuk mendapatkan hasil yang lebih

maksimal, penting bagi pendidik untuk mengombinasikan media Quizizz dengan strategi pembelajaran aktif lainnya agar keterlibatan mahasiswa semakin meningkat. Selain itu, penelitian ini juga membuka peluang untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan menjangkau materi matematika lainnya atau melibatkan sampel yang lebih luas agar hasilnya lebih general dan aplikatif dalam konteks pendidikan tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawati, R., Fauziah, F., & Nurjanah, S. (2023). Penggunaan Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(1), 45–52. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i1.6789>
- Pradana, A., Nugroho, S. E., & Astuti, N. M. (2022). Efektivitas Media Quizizz terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(3), 234–241. <https://doi.org/10.33394/jtp.v10i3.5032>
- Rahmawati, N., & Suparman, S. (2021). Kesulitan Mahasiswa dalam Pembelajaran Aljabar di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(2), 112–120. <https://doi.org/10.31227/jpms.v6i2.2341>
- Siregar, H., & Rambe, N. F. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Quizizz terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 21–28. <https://doi.org/10.21009/jpm.v7i1.1576>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed* (Edisi ke-4, terj. Achmad Fawaid). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hermanto, A., Nugraheni, T., & Kurniawan, D. (2023). Efektivitas Penggunaan Quizizz dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 12(2), 115–124. <https://doi.org/10.26740/jtp.v12n2.p115-124>
- Fatoni, M. A., & Santoso, H. B. (2024). Peran Media Quizizz dalam Self-Assessment dan Umpan Balik Langsung pada Pembelajaran Matematika Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(1), 33–41. <https://doi.org/10.31002/jitp.v9i1.1023>
- Apriliana, R., Prasetyo, A. R., & Lestari, D. (2024). Analisis Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Quizizz sebagai Media Evaluasi Interaktif pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Teknologi Pembelajaran*, 9(1), 55–63. <https://doi.org/10.32621/jpm.v9i1.1456>
- Fitriana, N., Aulia, R., & Hasanah, U. (2023). Pengaruh Media Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 76–85. <https://doi.org/10.31227/jtpp.v8i2.2023>
- Apriliana, R., Prasetyo, A. R., & Lestari, D. (2024). Analisis Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Quizizz sebagai Media Evaluasi Interaktif pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Teknologi Pembelajaran*, 9(1), 55–63. <https://doi.org/10.32621/jpm.v9i1.1456>

Setyaningsih, A., & Dayu, S. A. (2022). Media Interaktif Berbasis Game untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Materi Aljabar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 13(1), 41–50.  
<https://doi.org/10.21831/jipm.v13i1.9876>