



Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia

Laman Jurnal: <https://ejournal.upi.edu/index.php/JRPPK/index>



Pemanfaatan Aplikasi *Quizwhizzer* dalam Meningkatkan Efikasi Diri Mahasiswa pada Mata Kuliah Biokimia II

Utilization of the Quizwhizzer Application in Improving Student Self-Efficacy in Biochemistry Advanced Course

Oleh:

Firdiawan Ekaputra*

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Kegutuan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Indonesia

*Correspondence email: firdiawan.ekaputra@unja.ac.id

A B S T R A K

Teacher-centered learning dan tidak digunakannya media pembelajaran yang menarik perhatian mahasiswa membuat kegiatan perkuliahan menjadi membosankan. Rendahnya keterlibatan mahasiswa secara langsung dalam perkuliahan berakibat pada rendahnya rasa percaya diri mahasiswa. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam meningkatkan efikasi diri mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan satu kelompok sampel. Pengumpulan data dilakukan melalui angket untuk memperoleh data efikasi diri mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II. Sampel uji pembelajaran menggunakan aplikasi *quizwhizzer* merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia tahun akademik 2023/2024 kelas R-001 Universitas Jambi. Data efikasi diri yang diperoleh sebelum penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II dilakukan uji normalitas untuk memastikan data pada kelas sampel terdistribusi secara normal. Data efikasi diri sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II dilakukan *paired samples t-test*. Hasil penelitian ini adalah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan efikasi diri mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II.

A B S T R A C T

Teacher-centered learning and do not use learning media that attract students' attention make lecture activities boring. The low involvement of students directly in lectures results in low student confidence. This study aims to determine the effect of using the quizwhizzer application in increasing student self-efficacy in Biochemistry

Info artikel:

Diterima: 3 Agustus 2025
Direvisi: 7 September 2025
Disetujui: 15 September 2025
Terpublikasi online: 1 Oktober 2025
Tanggal Publikasi: 1 Oktober 2025

Kata Kunci:

Aplikasi *quizwhizzer*,
Biokimia II,
Efikasi diri.

Key Words:

Quizwhizzer App,
Biochemistry II,
Self-efficacy.

Advanced courses. This type of research is a quasi-experiment with one sample group. Data were collected through questionnaires to obtain student self-efficacy data before and after the use of quizwhizzer applications in Biochemistry II lectures. The learning test sample using the quizwhizzer application is a Chemistry Education Study Program student in the 2023/2024 academic year, class R-001, Jambi University. Self-efficacy data obtained before the use of the quizwhizzer application in Biochemistry II lectures was tested for normality to ensure that the data in the sample class was normally distributed. Self-efficacy data before and after the use of the quizwhizzer application in Biochemistry II lectures were tested paired samples t test. The result of this study is the use of quizwhizzer application has a significant effect in increasing students' self-efficacy in Biochemistry II course.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat berdampak pada perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada sistem pembelajaran di perguruan tinggi. Pergeseran paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* ke *student-centered learning* menuntut dosen untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan bermakna. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan memanfaatkan media evaluasi digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan keterlibatan mahasiswa (Pitaloka, 2025). Salah satu bentuk penerapan teknologi dalam proses belajar mengajar adalah dengan menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri mahasiswa dalam memahami materi kuliah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Ijirana et al. (2024) yang menyatakan pemanfaatan media pembelajaran interaktif efektif untuk meningkatkan kepercayaan diri dan hasil belajar.

Salah satu strategi inovatif yang dapat digunakan adalah melalui pemanfaatan aplikasi *quizwhizzer* yang merupakan platform pembelajaran berbasis *game* yang memungkinkan dosen untuk membuat kuis interaktif. Aplikasi *quizwhizzer* adalah media yang digunakan untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran dengan berbasis permainan (Ismail et al., 2023). Aplikasi *quizwhizzer* merupakan media pembelajaran yang cocok untuk diterapkan kepada orang yang memiliki gaya belajar visual (Andriani et al., 2023). Aplikasi *quizwhizzer* memungkinkan mahasiswa untuk menjawab pertanyaan secara langsung melalui perangkat masing-masing, melihat kemajuan secara visual dalam bentuk posisi pemain di papan permainan, dan mendapatkan umpan balik langsung dari setiap jawaban. *Quizwhizzer* merupakan media pembelajaran yang menggunakan sistem papan permainan dan kompetisi, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bervariasi (Fitriyani et al., 2024). Melalui desain yang menarik, kompetitif, dan interaktif, aplikasi ini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif mahasiswa. Pemanfaatan *quizwhizzer* dalam pembelajaran Biokimia II diharapkan dapat meningkatkan efikasi diri mahasiswa karena dapat memberikan pengalaman belajar yang positif dan menantang, sehingga menumbuhkan rasa kompeten melalui umpan balik langsung atas hasil kerja.

Mata kuliah Biokimia II merupakan salah satu mata kuliah penting dalam program studi pendidikan kimia yang menuntut pemahaman konseptual mendalam serta kemampuan analisis terhadap reaksi kimia yang terjadi dalam sistem biologis. Penggunaan aplikasi berbasis visual menjadi sangat relevan dengan karakteristik materi pada mata kuliah Biokimia II yang bersifat abstrak dan kompleks. Konsep seperti struktur molekul dan reaksi enzimatik membutuhkan media yang dapat memvisualiasi materi agar lebih mudah dipahami oleh mahasiswa. Aplikasi

quizwhizzer memiliki keunggulan berupa tampilan berbasis papan permainan interaktif yang memungkinkan visualisasi konsep dan keterlibatan aktif mahasiswa selama proses pembelajaran. Hal tersebut yang membedakan aplikasi *quizwhizzer* dengan aplikasi lain yang hanya berfokus pada aspek kuis atau kompetisi.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, kepercayaan diri mahasiswa dalam memahami dan memperoleh nilai yang baik cukup rendah. Hal tersebut dikarenakan banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep biokimia yang bersifat abstrak, kompleks, dan memerlukan penalaran tingkat tinggi. Penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II berpotensi mengembangkan aspek keyakinan diri, aspek pengendalian diri, dan aspek ketekunan. Penerapan aplikasi *quizwhizzer* yang menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan menantang diharapkan dapat membangun kepercayaan diri mahasiswa ketika berhasil menjawab pertanyaan atau menyelesaikan level permainan yang terkait dengan konsep biokimia yang kompleks. Aplikasi *quizwhizzer* yang memberi kesempatan untuk belajar mandiri, mengatur kecepatan belajar, serta mengevaluasi hasil melalui umpan balik langsung dari aplikasi diharapkan dapat meningkatkan aspek pengendalian diri mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, pemanfaatan aplikasi *quizwhizzer* dalam pembelajaran Biokimia II menjadi salah satu alternatif inovatif untuk meningkatkan efikasi diri mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan aplikasi *quizwhizzer* dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan efikasi diri mahasiswa, serta bagaimana pengalaman belajar yang dihasilkan dari penggunaan teknologi tersebut dalam konteks pembelajaran Biokimia di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi.

2. METODOLOGI

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan satu kelompok sampel. Pengumpulan data dilakukan melalui angket untuk memperoleh data efikasi diri mahasiswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II. Angket *self-efficacy* yang terdiri atas 30 butir pernyataan yang aspek keyakinan diri, aspek pengendalian diri, dan aspek ketekunan. Setiap butir pernyataan disusun dalam bentuk skala Likert, dengan alternatif jawaban sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Sampel uji pembelajaran menggunakan aplikasi *quizwhizzer* merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia tahun akademik 2023/2024 kelas R-001 Universitas Jambi. Data efikasi diri yang diperoleh sebelum penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk untuk memastikan data pada kelas sampel terdistribusi secara normal. Data efikasi diri sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II dilakukan uji *paired samples t-test*. Adanya pengaruh yang signifikan dalam penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam meningkatkan efikasi diri mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II ditunjukkan dengan perolehan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengambil data efikasi diri awal pada mata kuliah biokimia II. Data mengenai efikasi diri diperoleh melalui angket sebelum penerapan aplikasi *quizwhizzer* pada kegiatan perkuliahan. Hasil efikasi diri awal mahasiswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Efikasi Diri Awal

Aspek	Nilai
Keyakinan Diri	69,50
Pengendalian Diri	69,00
Ketekunan	70,00
Rata-rata	69,50

Hasil awal mengenai efikasi diri mahasiswa yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan rerata sebesar 69,50. Hasil tersebut perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan efikasi diri mahasiswa yang pada penelitian ini diterapkan aplikasi *quizwhizzer*.

Hasil efikasi diri awal selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data dari data efikasi awal berdistribusi normal atau tidak. Setelah dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk pada data efikasi diri diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,161. Hasil signifikansi efikasi mahasiswa lebih besar dari 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa data efikasi diri pada kelas sampel penelitian terdistribusi dengan normal.

Penerapan aplikasi *quizwhizzer* pada perkuliahan biokimia II dilakukan selama empat materi pertemuan, yaitu pada materi metabolisme xenobiotik, mutase gen, rekombinasi gen, dan teknologi DNA rekombinan. Selama proses evaluasi materi pembelajaran menggunakan aplikasi *quizwhizzer* terlihat mahasiswa lebih antusias dan fokus. Aplikasi *quizwhizzer* yang memadukan unsur evaluasi pembelajaran dengan unsur permainan serta memiliki fitur kompetisi (Ilhami & Dimyathi, 2024). Adanya fitur tersebut memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk yakin terhadap kemampuan yang dimiliki oleh setiap mahasiswa. Hal tersebut menjadikan meningkatnya keyakinan terhadap potensi yang dimiliki mahasiswa setelah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam perkuliahan Biokimia II.

Setelah penggunaan aplikasi *quizwhizzer* dalam kegiatan perkuliahan, mahasiswa mengisi kembali angket efikasi diri. Pengisian kembali angket efikasi diri bertujuan untuk membuktikan apakah terdapat korelasi hasil efikasi diri sebelum dan setelah perkuliahan dengan penggunaan aplikasi *quizwhizzer*. Hasil efikasi diri akhir mahasiswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Efikasi Diri Akhir

Aspek	Nilai
Keyakinan Diri	79,00
Pengendalian Diri	79,50
Ketekunan	80,75
Rata-rata	79,75

Berdasarkan hasil angket mengenai efikasi diri akhir yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan efikasi diri mahasiswa dari 69,50 menjadi 79,75 atau mengalami kenaikan sebesar 10,25. Peningkatan efikasi diri tersebut merupakan peningkatan efikasi diri yang signifikan saat dilakukan uji *paired samples t-test* dengan hasil nilai signifikansi sebesar 0,004 atau kurang dari 0,05. Peningkatan hasil efikasi diri mahasiswa dimungkinkan

karena beberapa faktor seperti aplikasi *quizwhizzer* memberikan kesempatan untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran dengan menarik dan mampu memberikan hasil evaluasi yang cepat, sehingga mahasiswa menjadi lebih yakin dengan kemampuan yang dimiliki dan berkonsentrasi dalam mengikuti perkuliahan.

Penggunaan media permainan edukasi menjadikan peserta didik lebih termotivasi dalam belajar (Efendi & Sutiarti, 2023). Penggunaan aplikasi *quizwhizzer* menjadikan mahasiswa harus berpikir secara cepat untuk menjawab pertanyaan dengan benar, sehingga pembelajaran menjadi menarik dan mahasiswa lebih termotivasi dalam mengikuti perkuliahan. Penggunaan media *quizwhizzer* dapat menjadikan peserta didik berpartisipasi aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran yang dilakukan (Yani & Ernaningsih, 2023). Aktivitas pembelajaran yang tinggi dalam perkuliahan menjadikan dapat dilihat dari tingginya antusias mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan seperti dalam kegiatan diskusi (Ekaputra & Hasanah, 2021).

Aplikasi *quizwhizzer* yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran dengan menarik, sehingga peserta didik merasakan pengalaman belajar yang menarik dan menghasilkan hasil belajar yang meningkat (Oktavian et al., 2023). Penerapan media pembelajaran berbasis games memberikan kesan yang menyenangkan bagi peserta didik (Purwanto, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pada penelitian ini dapat disimpulkan penggunaan aplikasi *quizwhizzer* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan efikasi diri mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II kelas R-001 Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi.

4. SIMPULAN

Penggunaan aplikasi *quizwhizzer* mampu meningkatkan nilai efikasi diri mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II sebesar 10,25. Peningkatan tersebut merupakan peningkatan yang signifikan yang diperkuat dengan hasil uji *paired samples t-test* sebesar 0,004 atau lebih kecil dari 0,05. Penelitian ini dapat disimpulkan penggunaan aplikasi *quizwhizzer* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan efikasi diri mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II.

5. REFERENSI

- Andriani, F., Kamalia, D. L., Ridho, M., Hariyanti, L., Utomo, A., Utomo, A. P. Y., & Prasandha, D. (2023). Penerapan model ASSURE dengan menggunakan media *quizwhizzer* dalam pembelajaran menganalisis sistematika dan kebahasaan karya ilmiah kelas XI. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan (JKPPK)*, 1(2), 102–114.
- Efendi, J., & Sutiarti, U. (2023). Implementation of *quizwhizzer* application in japanese language cross interest class grade 11th at SMAN 1 Batu. *ICOLLEC*.
- Ekaputra, F., & Hasanah, E. (2021). Peningkatan aktivitas belajar melalui implementasi media virtual laboratorium kimia pada masa pandemi covid-19. *Tajdidukasi: Jurnal Penelitian Dan Kajian Pendidikan Islam*, 11(1), 11–16.
- Fitriyani, Fajriani, A., & Razilu, Z. (2024). Implementasi *quizwhizzer* sebagai media evaluasi pembelajaran berbasis game edukasi pada matapelajaran informatika di sekolah menengah pertama kelas VII. *JlIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7(9), 10953–10960.

- Ijirana, Auliya, A. R., & Rumondor, P. (2024). Upaya meningkatkan kepercayaan diri dan hasil belajar bahasa indonesia melalui model problem-based learning dan media interaktif pada siswa kelas IIB SD Negeri Model Terpadu Madani. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 333–347.
- Ilhami, U. R., & Dimyathi, M. A. (2024). Penggunaan quizwhizzer sebagai media belajar interaktif pembelajaran bahasa arab kelas X man sidoarjo. *Ihtimam: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 07(2).
- Ismail, S. D. L., Odja, A. H., & Suronoto, L. (2023). Penerapan model problem-based learning berbantuan aplikasi quizwhizzer untuk meningkatkan hasil belajar konsep alat optik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 140(146).
- Oktavian, A. W., Wahyuni, D., & Istiani, F. (2023). Penerapan aplikasi quizwhizzer untuk meningkatkan hasil belajar ppkn materi keragaman budaya di Indonesia kelas V di SD Negeri Lajuk Sidoarjo. *ENTINAS: Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 106–114.
- Pitaloka, D. M. I. F. A. (2025). Online game-based digital evaluation: transformation from teacher-centered to student-centered learning. *Indonesian Journal of Nursing Health Science ISSN*, 10(1), 1–10.
- Purwanto, W. (2022). Peningkatan keterampilan guru memanfaatkan media IT dalam pembelajaran melalui workshop TPOEG. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 19(1), 11–17.
- Yani, I. M., & Ernaningsih, D. (2023). Pengaruh media pembelajaran game edukasi quizwhizzer terhadap hasil belajar peserta didik di SMA Sint. Gabriel Maumere. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 9(2), 165–177.