

Pembelajaran Menggunakan Model Project Based Learning Berbantuan Quizwhizzer Terhadap Potensi Learning Loss Mahasiswa

Firdiawan Ekaputra^{1*}

¹ Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: firdiawan.ekaputra@unja.ac.id (Corresponding author*)

Informasi Jurnal

Kata Kunci:

Project Based Learning, Quizwhizzer, Learning Loss

Keyword:

Project Based Learning, Quizwhizzer, Learning Loss

Abstrak

Penerapan yang bervariasi menjadikan pembelajaran menarik dan tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan menjadi meningkat. Pembelajaran yang berpusat kepada mahasiswa sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman materi perlu diakomodir menggunakan media pembelajaran berbasis proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji efektivitas penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer terhadap potensi *learning loss* mahasiswa. Penelitian ini menggunakan jenis kuasi eksperimen. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Biokimia II semester 7 pada Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi. Data mengenai potensi *learning loss* mahasiswa diperoleh menggunakan angket pada sebelum dan sesudah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer pada kegiatan perkuliahan. Data mengenai potensi *learning loss* selanjutnya dilakukan uji menggunakan *paired samples t test*. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer efektif dalam menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa.

Abstract

Various applications make learning interesting and the level of student understanding of lecture material increases. Student-centered learning as an effort to improve the ability to understand material needs to be accommodated using project-based learning media. The purpose of this study was to examine the effectiveness of using project-based learning model assisted by quizwhizzer on students' potential learning loss. This research uses a quasi-experimental type. The sample used in the study were students who took Biochemistry II lectures in semester 7 at the Jambi University Chemical Education Study Program. Data regarding the potential for student learning loss was obtained using a questionnaire before and after the use of the project-based learning model assisted by quizwhizzer in lecture activities. Data on potential learning loss was then tested using paired samples t test. The results obtained in this study are the use of project-based learning model assisted by quizwhizzer is effective in reducing students' potential learning loss.

1. Pendahuluan

Proses pembelajaran yang bermakna sangat diperlukan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dan kualitas pendidikan di Indonesia. Kualitas proses pembelajaran dan produk pembelajaran dapat digunakan sebagai alat ukur kualitas pendidikan yang dilaksanakan (Sari & Angreni, 2018). Proses pembelajaran akan bermakna apabila dapat melibatkan dan mengaktifkan peserta

didik dalam proses belajar (Setyowati & Mawardi, 2018).

Mahasiswa khususnya yang mengikuti kuliah Biokimia II semester 7 Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi menganggap materi perkuliahan yang sulit untuk dihapami menjadikan adanya potensi *learning loss* terhadap materi perkuliahan yang diberikan. Tingginya potensi *learning loss* menjadikan pembelajaran tidak aktif

dan berjalan dengan satu arah saja. Pembelajaran yang tidak mampu menarik perhatian peserta didik menjadikan proses pembelajaran tidak dapat mengaktifkan peserta didik dengan baik (Ekaputra, 2020). Pemberian suatu model pembelajaran yang melibatkan mahasiswa secara langsung dan aktif serta materi yang disampaikan secara menarik merupakan langkah untuk menurunkan potensi *learning loss* dari perkuliahan Biokimia II. Fokus pada penelitian ini adalah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer untuk menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa.

Project based learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk menghasilkan suatu produk dari proyek yang diberikan (Sakti et al., 2021). *Project based learning* memiliki karakteristik berupa pemberian permasalahan secara nyata dan mencari solusi dari permasalahan yang diberikan secara berkelompok (Lailatunnahar, 2021). Kelebihan dari model *project based learning* yang diterapkan dalam kegiatan perkuliahan adalah memfasilitasi peserta didik untuk mengelola proyek, sehingga dapat meningkatkan kemampuan akademik dan berpikir kritis (Amelia & Aisya, 2021). Penggunaan model *project based learning* dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas mahasiswa (Harizon & Ekaputra, 2023).

Penerapan model *project based learning* yang mampu melibatkan mahasiswa untuk aktif dalam perkuliahan, pada penelitian ini diperkuat dengan menerapkan quizwhizzer untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan luwes. Aplikasi quizwhizzer merupakan media pembelajaran berbasis permainan (Andriani et al., 2023). Quizwhizzer yang menawarkan banyak aktivitas pembelajaran menjadikan pemanfaatan media quizwhizzer membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Yanuarto & Susanti, 2023). Keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* yang digabungkan dengan penerapan media pembelajaran yang menarik (Fuldiaratman & Ekaputra, 2023).

Penggunaan model *project based learning* yang mampu menciptakan pembelajaran aktif dikombinasikan dengan quizwhizzer yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Hal tersebut diharapkan dapat menurunkan potensi *learning loss* pada kegiatan perkuliahan Biokimia II. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji efektivitas penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer terhadap potensi *learning loss* mahasiswa.

2. Metodologi

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perkuliahan Biokimia II yang diselenggarakan pada setiap hari Jumat selama bulan Oktober tahun 2023 di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi.

B. Prosedur Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Biokimia II semester 7 pada Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Jambi. Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis kuasi eksperimen dengan potensi *learning loss* sebagai variabel terikatnya

C. Teknik Pengumpulan Data

Data mengenai potensi *learning loss* mahasiswa diperoleh menggunakan angket pada sebelum dan sesudah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer pada kegiatan perkuliahan.

D. Teknik Analisis Data

Data potensi *learning loss* mahasiswa sebelum penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer dilakukan uji normalitas untuk menguji data dari kelas sampel terdistribusi dengan normal atau tidak. Uji hipotesis mengenai data potensi *learning loss* sebelum dan sesudah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer dilakukan uji menggunakan *paired samples t test*.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Kegiatan awal pada penelitian ini adalah mengumpulkan data mengenai potensi *learning loss* mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II sebelum penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer. Data mengenai potensi *learning loss* mahasiswa sebelum penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer dilakukan uji normalitas untuk menguji data dari kelas sampel terdistribusi dengan normal atau tidak. Hasil isian angket mengenai potensi *learning loss* mahasiswa sebelum penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Sebelum Perkuliahan

Data	Nilai
Potensi <i>Learning Loss</i> Awal	39,38
Uji Normalitas	0,911

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan data dari kelas sampel terdistribusi dengan normal. Setelah perkuliahan dengan menggunakan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer, mahasiswa kembali mengisi angket mengenai potensi *learning loss* akhir. Uji

hipotesis mengenai data potensi *learning loss* sebelum dan sesudah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer dilakukan uji menggunakan *paired samples t test* ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Sesudah Perkuliahan

Data	Nilai
Potensi <i>Learning Loss</i> Akhir	13,13
Uji Hipotesis	0,005

Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan pada penelitian ini penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer efektif dalam menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa.

B. Pembahasan

Kegiatan awal pada penelitian ini adalah mengumpulkan data mengenai potensi *learning loss* mahasiswa pada mata kuliah Biokimia II sebelum penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer. Berdasarkan hasil potensi *learning loss* awal pada Tabel 1, diperoleh nilai rerata sebesar 39,38. Hasil tersebut diperlukan upaya untuk menurunkan potensi *learning loss* materi perkuliahan Biokimia II. Pada penelitian ini upaya yang dilakukan untuk menurunkan potensi *learning loss* pada kegiatan perkuliahan berupa penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer pada kegiatan perkuliahan.

Data mengenai potensi *learning loss* mahasiswa sebelum penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer dilakukan uji normalitas untuk menguji data dari kelas sampel terdistribusi dengan normal atau tidak. Berdasarkan Tabel 1 mengenai hasil uji normalitas menunjukkan nilai yang diperoleh sebesar 0,911. Hasil uji normalitas tersebut lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan data dari kelas sampel terdistribusi dengan normal.

Perkuliahan menggunakan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer dilakukan selama empat materi perkuliahan yang meliputi materi pengenalan manipulasi gen atau rekombinan, teknologi DNA rekombinan, metabolisme senyawa xenobiotik dan dampaknya, mutasi gen. Mahasiswa diberi proyek untuk menyusun makalah mengenai materi perkuliahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada akhir pertemuan, mahasiswa mengerjakan soal kuis menggunakan aplikasi quizwhizzer. Penggunaan quizwhizzer bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman materi pada kegiatan perkuliahan.

Setelah perkuliahan dengan menggunakan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer, mahasiswa kembali mengisi angket mengenai potensi *learning loss* akhir. Berdasarkan hasil angket potensi *learning loss* akhir pada Tabel 2, menunjukkan adanya penurunan potensi *learning loss* sebesar 26,25

yaitu menjadi 13,13 atau tingkat pemahaman mahasiswa meningkat menjadi 86,88.

Penurunan potensi *learning loss* pada kegiatan perkuliahan merupakan penurunan yang signifikan. Hal tersebut dibuktikan pada hasil uji hipotesis menggunakan *paired samples t test* dengan nilai signifikansi yang ditunjukkan pada Tabel 2 sebesar 0,005 atau lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan pada penelitian ini penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer efektif dalam menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa.

Penerapan model *project based learning* dalam kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan bantuan media mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Nisah et al., 2021). Model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan mengutamakan kegiatan diskusi (Andrini et al., 2019). Pembelajaran menjadi bermakna apabila peserta didik dilibatkan secara langsung pada proses pembelajaran (Sanova et al., 2022). Peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan dapat terjadi melalui penerapan model pembelajaran yang menjadikan hasil belajar mahasiswa ikut mengalami peningkatan (Ekaputra & Sanova, 2023).

Penggunaan model *project based learning* yang berbantuan permainan edukasi menjadikan pembelajaran berjalan dengan menyenangkan yang menjadikan hasil belajar dapat meningkat (Eriska et al., 2023). Penggunaan media pembelajaran menjadikan peserta didik menjadi termotivasi dalam belajar (Fuldiaratman et al., 2023). Ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran yang berlangsung dikarenakan penggunaan media dapat menjadikan aktivitas dalam kegiatan belajar meningkat (Ekaputra & Hasanah, 2021). Adanya media yang bervariasi dalam kegiatan pembelajaran menjadikan motivasi dan kemandirian belajar meningkat (Haryanto et al., 2023). Media pembelajaran memudahkan mahasiswa dalam memahami dan mencari materi sesuai kecepatan belajar setiap mahasiswa. Pemanfaatan media *edugames* mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dalam pembelajaran (Masniladevi et al., 2019). Aplikasi quizwhizzer yang dapat memadukan permainan ke dalam pembelajaran menjadikan proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi perkuliahan. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat disimpulkan penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer efektif dalam menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa setelah penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer.

4. Kesimpulan

A. Kesimpulan

Penggunaan model *project based learning*

berbantuan quizwhizzer mampu menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa sebanyak 26,25. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan menjadi 86,88.

Penggunaan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer efektif dalam menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa yang dibuktikan dengan hasil uji *paired samples t test* sebesar sebesar 0,005.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, peneliti menyarankan model *project based learning* berbantuan quizwhizzer tepat diterapkan untuk menurunkan potensi *learning loss* mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Amelia, N., & Aisyah, N. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) dan Penerapannya Pada Anak Usia Dini di TKIT Al-Farabi. *BUHUTS Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 1(2), 40–58. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/alathfal/index>
- 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 Sistemika dan Kebahasaan Karya Ilmiah Kelas XI. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan (JKPPK)*, 1(2), 102–114. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v1i2.126>
- Andrini, V. S., Pratama, H., & Maduretno, T. W. (2019). The effect of flipped classroom and project based learning model on student's critical thinking ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1171(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1171/1/012010>
- Ekaputra, F. (2020). Implementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Kimia SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta. *LETERNAL: Learning and Teaching Journal*, 2(2), 19–23. <https://jurnal.lp2msasbabel.ac.id/index.php/LETERNAL>
- Ekaputra, F., & Hasanah, E. (2021). Peningkatan aktivitas belajar melalui implementasi media virtual laboratorium kimia pada masa pandemi covid-19. *Tajdidikasi: Jurnal Penelitian Dan Kajian Pendidikan Islam*, 11(1), 11–16. <https://doi.org/10.47736/tajdidikasi.v11i1.348>
- Ekaputra, F., & Sanova, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom-Pjbl Dalam Mengurangi Potensi Learning Loss dan Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 11(1), 33–43. <https://doi.org/10.35706/judika.v11i1.8312>
- Eriska, D., Aprianti, F., & Rahayu, S. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Education Games Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SDN Majalengka Wetan VII. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(02), 1876–1891.
- Fuldiaratman, F., & Ekaputra, F. (2023). Analysis of Students' 4C Skills Based on Project Based Learning through Chemo Entrepreneurship Media. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 3(3), 454–459. <https://doi.org/10.35877/454RI.eduline2057>
- Fuldiaratman, Rusdi, M., Harizon, Dewi, F., & Ekaputra, F. (2023). Pelatihan Pengembangan Media Laboratorium Virtual Berbasis Aplikasi Construct Bagi Guru SMA Negeri 5 Muaro Jambi. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1346–1353. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.3145>
- Harizon, H., & Ekaputra, F. (2023). Application of PjBL Model by Utilizing Natural Materials Chemistry to Improve Students' 4C Skills. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 3(3), 479–483. <https://doi.org/10.35877/454RI.eduline2060>
- Haryanto, Ernawati, M. D. W., Fuldiaratman, Afrida, & Ekaputra, F. (2023). Implementasi Aplikasi PhET Simulation dalam Pembelajaran MIPA Berbasis Eksperimen. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1372–1379. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.3160>
- Lailatunnahar, T. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Masa Pandemi Covid 19 pada Siswa Kelas VII.1 di SMP Negeri Binaan Khusus Kota Dumai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1084–1094.
- Masniladevi, Helsa, Y., & Syarif, I. M. (2019). Media Edugames Berbasis Android terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Pembelajaran Penyajian Data di Kelas IV SD. *E-Tech Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.24036/et.v7i1.104473>
- Nisah, N., Widiyono, A., Milkhaturohman, & Lailiyah, N. N. (2021). Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v8i2.4882>
- Sakti, I., Nirwana, N., & Swistoro, E. (2021). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(1), 35–42. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.1.35-42>
- Sanova, A., Afrida, & Ekaputra, F. (2022).

- Pengembangan Aplikasi Platform Open Course Berorientasi PjBL Dan Case Study Berbasis Gamifikasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 9(2), 142–150.
- Sari, R. T., & Angreni, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa. *Varia Pendidikan*, 30(1), 79–83.
- Setyowati, N., & Mawardi. (2018). Sinergi Project Based Learning dan Pembelajaran Bermakna Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 253–263.
- Yanuarto, W. N., & Susanti, L. M. (2023). Utilizing QuizWhizzer Apps to enhance students' mathematical ability in game-based learning model. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 199–212. <https://doi.org/10.33654/math.v9i2.1949>