

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI QUIZZZ TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT

Lamlam Patimah^{1*}, Widianjani²

^{1,2}Universitas Putra Indonesia Indonesia (UNPI) Cianjur

¹lamlapatimah@unpi-cianjur.ac.id, ²widianjani06@unpi-cianjur.ac.id

*Corresponding Author: Lamlam Patimah

ABSTRAK

Hasil belajar menjadi tolak ukur dalam keberhasilan seseorang. Pemilihan aplikasi pembelajaran yang tepat dapat membuat mahasiswa nyaman dan senang dalam belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *quizzz* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika diskrit. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia. Sampel yang digunakan yaitu mahasiswa semester V A dan V B. Metode Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *quizzz* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika diskrit semester V Fakultas Teknik di Universitas Putra Indonesia Cianjur maka dilakukan beberapa pengujian yaitu, uji instrumen meliputi validitas dan reliabilitas, uji Prasyarat analisis yaitu normalitas, homogenitas, dan Uji T. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diketahui melalui hasil perhitungan $T_{hitung} 2,329 > T_{tabel} 2,039$ dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh positif penggunaan aplikasi *quizzz* terhadap hasil belajar Matematika Diskrit mahasiswa semester V di Universitas Putra Indonesia Cianjur.

Received 8 Des 2022 • Accepted 30 Des 2022 • Article DOI: 10.23969/symmetry.v7i2.6629

ABSTRACT

Learning outcomes become a benchmark in one's success. Choosing the right learning application can make students comfortable and happy in learning. The purpose of this study was to determine the effect of learning media using the *quizzz* application on student learning outcomes in discrete mathematics courses. The population used in this study were all students of the Faculty of Engineering, Putra Indonesia University. The samples used were students in semesters V A and V B. This research method used the *Nonequivalent Control Group Design*. To find out the effect of using the *quizzz* application on student learning outcomes in the fifth semester discrete mathematics course, Faculty of Engineering at Putra Indonesia Cianjur University, several tests were carried out, namely, instrument tests including validity and reliability, analysis prerequisite tests, namely normality, homogeneity, and T test. Based on the results of hypothesis testing are known through the calculation results of $T_{count} 2.329 > T_{table} 2.039$ with a confidence level of 95% or $\alpha 0.05$. It can be concluded that there is a positive influence on the use of the *quizzz* application on the learning outcomes of Discrete Mathematics fifth semester students at Putra Indonesia University, Cianjur.

Kata Kunci: Aplikasi Quizzz, Hasil Belajar

Cara mengutip artikel ini:

Patimah, L., & Widianjani. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran dengan Menggunakan Aplikasi Quizzz Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. 7(2), hlm. 259-264

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi yang demikian cepat diharapkan membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan sekarang ini (Mulyati, 2020). Pendidikan di Indonesia pada saat ini berada di era teknologi industri ke era teknologi komunikasi (TIK) yang disebut dengan era *e-learning* (Selviana, 2021). Saat ini kita hidup berdampingan dengan teknologi dengan pemanfaatan teknologi informatika dan komunikasi (TIK) membuat mahasiswa lebih gampang dalam mencari informasi baik di dunia pendidikan ataupun informasi lainnya. Dengan begitu pemanfaatan (TIK) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. TIK dimanfaatkan sebagai media belajar mengajar bukan hanya di pelajaran TIK akan tetapi di semua mata kuliah dan

sekaligus memungkinkan pelaksanaan pembelajaran jarak jauh atau dalam jaringan (daring). Hal ini mengharuskan seorang dosen harus menguasai TIK dalam pembelajaran. Karena dengan pemanfaatan TIK terdapat banyak aplikasi-aplikasi yang dapat membantu dosen dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat menarik bagi mahasiswa.

Untuk menjawab tantangan tersebut, perlu adanya pemilihan aplikasi yang tepat agar mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah mereka mengalami proses belajar. Kegiatan penilaian belajar sangat berkaitan erat dengan penggunaan aktivitas pengukuran yang berupa tes hasil belajar. Agar tujuan pembelajaran yang sesuai dengan rencana pembelajaran semester tercapai, perlu adanya aplikasi yang menunjang aktivitas mahasiswa agar hasil belajarnya lebih baik.

Salah satu aplikasi yang dapat menjawab permasalahan tersebut ialah aplikasi *Quizizz*. "*Quizizz* dideskripsikan menjadi sebuah *web tool* permainan kuis interaktif dapat dipakai pada pembelajaran sebagai evaluasi formatif (Bahar, 2017)". Penggunaan *Quizizz* relatif gampang, kuis yang sudah disusun pada aplikasi bisa dibagikan dengan menggunakan kode kepada mahasiswa. Aplikasi ini juga bersifat online, bisa dipakai apabila terdapat dukungan internet yang memadai. *Quizizz* dapat dibentuk dan dimainkan menjadi media pembelajaran yang menyenangkan, karena dengan menampilkan hasil jawaban secara keseluruhan, mahasiswa dapat mengetahui kemampuan hasil pemahaman materi per pertemuan khususnya.

Menurut (Nugroho, 2019) "Keunggulan *quizizz* adalah dibagian pengerjaannya yang menyesuaikan dengan kecepatan mahasiswa. mahasiswa tidak akan dinilai berdasarkan kecepatan atau tidaknya menjawab soal". Disamping itu nilai dapat diunduh dalam bentuk dokumen excel sehingga memudahkan dosen dalam melakukan penilaian. Penggunaan aplikasi *Quizizz* ini merupakan cara untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Quizizz* merupakan aplikasi yang bersifat online dengan permainan kuis interaktif yang dipakai pada saat kegiatan belajar mengajar, baik dalam pembelajaran secara langsung maupun daring. Cara penggunaannya relatif mudah, kuis yang sudah dibuat bisa diatur baik gambar, latar belakang maupun opsi pilihannya. Kuis bisa dibagikan menggunakan kode pada mahasiswa. Dalam hal ini, *Quizizz* digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada mata kuliah matematika diskrit.

Menurut (Hanafiah, 2020) "Matematika diskrit atau *discrete mathematics* adalah cabang ilmu matematika yang mengkaji objek - objek diskrit". Sependapat dengan penelitian (Majidah, 2018) bahwa "penjabaran materi dalam matematika diskrit mempunyai keterkaitan antara topik dan keberlanjutan. Materi yang diberikan akan dipahami jika konsep pendukungnya diberikan dengan jelas, simpel, dan mudah.

Dari beberapa pendapat mengenai matematika diskrit di atas, peneliti berharap hasil akhir dengan kemampuan-kemampuan yang sudah dimiliki mahasiswa dalam proses pembelajaran matematika diskrit, mereka dapat mengerti konsep graf, sejarah graf, definisi graf, jenis - jenis, derajat pada graf, jenis - jenis, pewarnaan graf, serta aplikasi graf dalam kehidupan sehari - hari.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti perlu mendalami masalah ini untuk dijadikan bahan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Quizizz* pada mata kuliah matematika diskrit mahasiswa semester V Universitas Putra Indonesia Cianjur.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group designs*. Desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiono, 2016). Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan aplikasi *Quizziz* terhadap hasil belajar matematika diskrit. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan dalam perlakuan (*treatment*) yang dilakukan di kelas eksperimen sedangkan kelas yang tidak mendapat perlakuan dalam penelitian ini disebut kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini seluruh mahasiswa semester V Fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia. Sampel penelitian ini adalah semester V A dengan jumlah mahasiswa sebanyak 30 mahasiswa sebagai kelas eksperimen dan kelas V B dengan jumlah mahasiswa sebanyak 30 sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan hasil nilai penilaian akhir semester (UAS) semester ganjil dengan dosen yang sama.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes. Tes diberikan kepada mahasiswa dalam bentuk soal pilihan ganda yang berkaitan dengan matematika diskrit sebanyak 15 soal dan diberikan kepada mahasiswa secara individual. Tes yang akan dilakukan adalah tes awal dan tes akhir. Tes awal diberikan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa terhadap materi graf pada mata kuliah matematika diskrit sebelum dilakukan pembahasan materi di kelas. Sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan aplikasi *quizziz*. Untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *quizziz* tersebut, dilakukan uji statistik parametrik dengan menggunakan Uji-T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum eksperimen dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan apakah memiliki kemampuan yang sama. Data yang digunakan untuk uji keseimbangan pada penelitian ini adalah data hasil pretest kelas semester V A dan V B Fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia sebagai nilai awal kemampuan mahasiswa. Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan posttest. Data posttest diperuntukan untuk mengetahui hasil belajar matematika diskrit setelah diberikan *treatment*. Sebelum di uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Data hasil uji normalitas dan uji homogenitas *pretest* dan *posttest* dapat dilihat berdasarkan Tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Pretest*

| Kelas | L_{hitung} | L_{tabel} | F_{hitung} | F_{tabel} |
|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Eksperimen | 0,095 | 0,156 | 0,91 | 1,84 |
| Kontrol | 0,096 | 0,156 | | |

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas *Posttest*

| Kelas | L_{hitung} | L_{tabel} | F_{hitung} | F_{tabel} |
|------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Eksperimen | 0,0086 | 0,156 | 1,20 | 1,84 |
| Kontrol | 0,046 | 0,156 | | |

Hasil uji prasyarat analisis yang telah dilakukan terhadap *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan

homogen, maka langkah selanjutnya data tersebut dapat digunakan. Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian dengan menggunakan Uji-T dapat terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji -T *Pretest* Dan *Posttest*

| Uraian | Eksperimen | Kontrol | Eksperimen | Kontrol |
|------------------|------------|---------|------------|----------|
| | Pretest | Pretest | Posttest | Posttest |
| Banyaknya sampel | | 30 | | 30 |
| Rataan | 36,52 | 34 | 50,08 | 30,1 |
| Varian | 955,3 | 1050,26 | 1030,28 | 863,75 |
| S | | 30,99 | | 30,02 |
| T_{hitung} | | 0,234 | | 2,329 |
| T_{tabel} | | 2.039 | | 2.039 |

Data hasil Uji T pada tabel di atas merupakan perhitungan Uji T posttest yang menunjukkan bahwa nilai $T_{hitung} 2,329 > T_{tabel} 2,039$ dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha 0,05$ yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif pada hasil belajar matematika diskrit menggunakan aplikasi *quizziz*.

Hasil penelitian pada mahasiswa semester V menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi *quizziz* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika diskrit. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai $T_{hitung} 2,329 > T_{tabel} 2,039$ dengan taraf kepercayaan 95% atau $\alpha 0,05$ yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif hasil belajar matematika diskrit dengan menggunakan aplikasi *quizziz*. Berdasarkan hasil perhitungan pada penggunaan aplikasi *quizziz* yang telah dilakukan bahwa harga $F_{hitung} 1,20 < F_{tabel} 1,84$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar (y) antara mahasiswa yang diajar dengan menggunakan aplikasi *quizziz* (x), dengan mahasiswa yang tidak menggunakan aplikasi *quizziz*, serta $L_{hitung} 0,0086 < L_{tabel} 0,156$ sehingga data yang dimiliki berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima berarti ada pengaruh positif penggunaan aplikasi *quizziz* terhadap hasil belajar.

Pengaruh tersebut dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, mahasiswa aktif belajar karena sebelumnya mahasiswa telah dikondisikan dan diberitahu bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut selama proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen pembelajaran berlangsung secara tatap muka dengan menggunakan aplikasi *quizziz*. Sementara pada kelas kontrol mereka belajar menggunakan Hp android dengan melihat materi matematika diskrit berupa *file pdf* yang telah dibagikan pada *grup whatsapp*. Setelah pembelajaran berlangsung maka kedua kelas tersebut diberikan tes berupa soal *posttest* hasil belajar dengan menggunakan aplikasi *quizziz* pada kelas eksperimen dan tes tertulis pada kelas kontrol. Soal tersebut dibuat secara acak baik soal maupun jawaban, sehingga mahasiswa mengalami kesulitan untuk bekerjasama, sementara itu pada kelas kontrol mahasiswa diberikan soal yang sama sebanyak 15 soal melalui tes tertulis.

Selanjutnya selama proses *test* berlangsung peneliti mengamati antusias mahasiswa dalam pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yang menggunakan aplikasi *quizziz* antusias mereka lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yang hanya menggunakan tes tertulis. Hasil pemahaman mereka setelah mempelajari materi yang diberikan dapat diketahui hasilnya secara langsung melalui kuis ini. Apalagi saat jawaban mereka diketahui benar atau salah secara bersamaan karena ditampilkan di layar monitor dengan akun gmail dan nama masing-masing. Setelah hasil jawaban terlihat secara keseluruhan, mahasiswa dapat mengetahui ranking masing-masing melalui urutan nama dan skor yang sudah terekam di aplikasi, mereka dapat

mengetahui mana yang unggul dengan melihat skor mahasiswa yang paling tinggi. Setelah kuis selesai diberikan, sebagai apresiasi peneliti secara khusus memberikan penghargaan berupa nilai plus dan hadiah kepada mahasiswa yang mendapatkan skor tertinggi. Hal ini juga menjadi alasan mereka sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran di kelas dengan menggunakan aplikasi *quizizz*. Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *quizizz* berbasis *smartphone* sebagai media pembelajaran dapat membuat peserta didik termotivasi dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, dibuktikan oleh perhitungan yang telah dilakukan peneliti bahwa 56% penggunaan multimedia aplikasi *quizizz* dapat meningkatkan hasil belajar, hal ini karena penilaian menggunakan *quizizz* sangat menarik dan menyenangkan. Selain itu, aplikasi ini juga memiliki karakteristik permainan berupa gambar, teks, animasi dan suara, sehingga mahasiswa termotivasi akan materi pembelajaran dan memiliki variasi dalam belajar.

Pada tahun pelajaran 2022/2023 hasil belajar mahasiswa pada materi graf dengan menggunakan aplikasi *quizizz* menunjukkan kenaikan dari tahun sebelumnya sebesar 10,99% menjadi 31,25%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar matematika diskrit pada mahasiswa semester V Universitas Putra Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar matematika diskrit mahasiswa semester V Universitas Putra Indonesia Cianjur tahun ajaran 2022/2023.

REFERENSI

- Bahar, A. (2017). Membuat Kuis Interaktif Kelas dengan Quizizz.
- Cristiyanda, G. &. (2021). Pengaruh Penggunaan Webquiz Quizizz Terhadap Hasil Belajar Sosiologi mahasiswa di SMA N 16 Padang. *Jurnal Sikola : Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran* , 2(3), 174-183.
- Dr. Hanafiah, A. S. (2020). *PENGANTAR Matematika Diskrit*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung .
- Firmansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)* , 3(1).
- Khadijah, I. N. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis mahasiswa SMP pada Materi diskrit. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* , 1095–1104.
- Mulyati dan Evend. (2020). *Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara*. Gauss. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.03 No.01, Mei 2020.
- Noor, S. (2020). Penggunaan quizizz dalam penilaian pembelajaran pada materi ruang lingkupbiologi untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa kelas X. 6 SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(1), 1-7.
- Nugroho, D. Y. (2019). *Pemanfaatan Teknologi Dalam Pendidikan* (Vol. 2). Bandar Lampung: Penggunaan Fitur Gamifikasi Daring di YPK Penabur Bandarlampung. Prosiding PKM-CSR.

- Selviana. (2022). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Statistika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 3 Kotabumi Lampung Utara Tahun Ajaran 2020/2021*. Jurnal Griya Cendikia, Volume 7, No 2, Juli 2022
- Siregar, S. K. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Matematika Diskrit Berbasis Konstruktivisme*. Jurnal Phytagoras, 7(2): 85-94.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wibawa, R. A. (2019). Smartphone-Based Application “quizizz” as a Learning Media. *Dinamika Pendidikan*, 14(2), 244-253.
- Yana, A. U. (2019). Analisis pemahaman konsep gelombang mekanik melalui aplikasi onlinequizizz. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal Of Science Education)*, 7(2), 143-152.