



**Eksperimentasi Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis
Etnomatematika Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit**

Ratna Herawati

Universitas Dharma AUB Surakarta, Indonesia

ratna.herawati@undha-aub.ac.id

Ellen Proborini

Sekolah Tinggi Teknik Pati, Indonesia

ellena@sttp.ac.id

Abstract

Higher education institutions are expected to produce graduates with strong academic competencies and higher-order thinking skills. However, learning outcomes in the Discrete Mathematics course of the Informatics Study Program remain relatively low due to the abstract nature of the subject matter and the dominance of lecturer-centered instruction. This study aimed to examine the effect of an ethnomathematics-based Discovery Learning model on students' learning outcomes in Discrete Mathematics. A quantitative approach with a quasi-experimental design was employed. The sample consisted of 40 students selected through cluster random sampling, comprising 20 students in the experimental class and 20 students in the control class. Data were collected using a learning achievement test that had met validity and reliability requirements. Data analysis was conducted through normality, homogeneity, and t-tests. The findings revealed a significant difference between the learning outcomes of students taught using the ethnomathematics-based Discovery Learning model and those taught through direct instruction ($t_{count} = 2.614 > t_{table} = 1.999$). The mean score of the experimental group was 71.94, which was higher than that of the control group (61.37). These findings indicate that integrating Discovery Learning with ethnomathematics effectively improves students' learning outcomes. The study implies that culturally responsive and contextual learning approaches can serve as innovative strategies to facilitate the understanding of abstract mathematical concepts while enhancing student engagement and active participation in higher education learning environments.

Keywords: Discovery Learning, Etnomathematic, Study Result

Abstrak

Pendidikan tinggi dituntut mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi akademik dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Namun, capaian pembelajaran pada mata kuliah Matematika Diskrit di Program Studi Informatika masih relatif rendah karena karakter materi yang abstrak dan dominannya pembelajaran yang berpusat pada dosen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model

Discovery Learning berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Matematika Diskrit. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experiment. Sampel penelitian terdiri atas 40 mahasiswa yang dipilih melalui teknik cluster random sampling, masing-masing 20 mahasiswa pada kelas eksperimen dan 20 mahasiswa pada kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes hasil belajar yang telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas, dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar mahasiswa yang mengikuti pembelajaran Discovery Learning berbasis etnomatematika dan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran langsung ($t_{hitung} = 2,614 > t_{tabel} = 1,999$). Rata-rata hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen sebesar 71,94, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 61,37. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi Discovery Learning dan etnomatematika efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Implikasi penelitian ini adalah perlunya penerapan pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal sebagai strategi inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika yang bersifat abstrak serta mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi.

Kata kunci: Discovery Learning, Etnomatematika, Hasil Belajar

A. PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam menghasilkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan dunia kerja abad ke-21. Perguruan tinggi tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga bertanggung jawab mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital mahasiswa (UNESCO, 2023). Dalam konteks tersebut, proses pembelajaran harus dirancang secara inovatif agar mampu menghasilkan capaian pembelajaran lulusan (CPL) dan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang optimal. Namun, berbagai laporan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di perguruan tinggi masih menghadapi tantangan berupa rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar mahasiswa, terutama pada materi yang bersifat abstrak dan kompleks (Juandi et al., 2021; Wijaya et al., 2022).

Salah satu mata kuliah yang memiliki karakteristik abstrak dan sering menimbulkan kesulitan belajar adalah Matematika Diskrit. Mata kuliah ini merupakan fondasi penting bagi mahasiswa program studi Informatika karena menjadi dasar dalam pengembangan algoritma, struktur data, kecerdasan buatan, dan pemrograman komputer. Meskipun demikian, hasil observasi awal pada mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Dharma AUB Surakarta menunjukkan bahwa capaian pembelajaran Matematika Diskrit masih relatif rendah. Sebagian besar mahasiswa menganggap materi yang dipelajari sulit dipahami karena berkaitan dengan konsep-konsep abstrak seperti logika matematika, relasi, fungsi, graf, dan kombinatorika.

Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya partisipasi mahasiswa selama proses pembelajaran dan kurang optimalnya hasil belajar yang dicapai.

Gejala permasalahan tersebut terlihat dari dominannya penggunaan metode pembelajaran yang masih berpusat pada dosen (*teacher-centered learning*), sehingga mahasiswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi tanpa kesempatan yang memadai untuk membangun pengetahuannya secara mandiri. Selain itu, penyajian materi yang lebih banyak bersifat simbolik dan teoritis menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika sering kali dipengaruhi oleh minimnya keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran serta kurangnya penggunaan konteks yang dekat dengan pengalaman belajar peserta didik (Mulyono et al., 2022; Khaerani, 2024).

Secara teoritis, konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna (Schunk, 2020). Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan teori konstruktivisme adalah *Discovery Learning*. Model ini menempatkan mahasiswa sebagai subjek utama pembelajaran melalui aktivitas menemukan konsep, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan secara mandiri (Khasinah, 2021). *Discovery Learning* terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan hasil belajar karena mahasiswa terlibat secara aktif dalam proses pembentukan pengetahuan (Rahmi, 2024).

Selain penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, integrasi konteks budaya dalam pembelajaran matematika juga menjadi salah satu pendekatan yang banyak direkomendasikan. Pendekatan tersebut dikenal sebagai *etnomatematika*, yaitu kajian matematika yang berkembang dan digunakan dalam praktik budaya masyarakat tertentu (Rosa & Orey, 2018). *Etnomatematika* memungkinkan mahasiswa memahami konsep matematika melalui objek, aktivitas, dan nilai budaya yang dekat dengan kehidupan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mudah dipahami (Khaerani, 2024). Dalam perspektif pembelajaran modern, integrasi budaya lokal dalam matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga memperkuat identitas budaya dan karakter peserta didik (D'Ambrosio, 2018).

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas *Discovery Learning* maupun *etnomatematika* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian Rahmi (2024) menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik secara signifikan. Penelitian Hasan (2022) menemukan bahwa pendekatan *etnomatematika* berpengaruh positif terhadap hasil belajar geometri siswa sekolah dasar. Selanjutnya, penelitian Khaerani

(2024) melalui studi literatur menyimpulkan bahwa etnomatematika berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika, motivasi belajar, dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta mengkaji Discovery Learning dan etnomatematika secara terpisah.

Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu mendapat perhatian. Pertama, penelitian mengenai implementasi Discovery Learning berbasis etnomatematika pada pendidikan tinggi, khususnya mata kuliah Matematika Diskrit, masih sangat terbatas. Kedua, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya mengkaji efektivitas Discovery Learning atau etnomatematika secara parsial, sehingga belum banyak penelitian yang mengintegrasikan kedua pendekatan tersebut dalam satu model pembelajaran. Ketiga, kajian mengenai pengaruh integrasi Discovery Learning berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar mahasiswa program studi Informatika masih belum banyak ditemukan dalam literatur. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) berupa pengintegrasian model Discovery Learning dengan pendekatan etnomatematika pada pembelajaran Matematika Diskrit di perguruan tinggi untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran Discovery Learning berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Matematika Diskrit serta membandingkan hasil belajar mahasiswa yang memperoleh pembelajaran Discovery Learning berbasis etnomatematika dengan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran langsung. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan pembelajaran matematika berbasis konstruktivisme dan etnomatematika serta menjadi alternatif model pembelajaran inovatif bagi dosen dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika Diskrit di perguruan tinggi.

B. METODE

Instrumen dalam kajian riset ini adalah soal tes dengan tujuan mendapatkan data hasil belajar mahasiswa. Soal tes ini diberikan setelah mahasiswa mendapatkan perlakuan perkuliahan dengan model Discovery Learning Berbantuan Etnomatematika pada kelas eksperimen, sementara untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Adapun instrumen tes yang diberikan adalah empat butir soal uraian berdasarkan indikator capaian kompetensi. Sebagai uji coba, peneliti menyiapkan delapan butir soal uraian sebagaiantisipasi terdapat butir soal yang tidak layak. Sebelum digunakan instrumen terlebih dahulu diberikan tahapan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda.

Validitas yang dipergunakan dalam riset ini adalah validitas isi dan validitas item. Untuk bentuk instrumen tes, pengujian validitas isi dilakukan dengan membandingkan isi butir instrumen dengan materi yang diajarkan (Sugiyono, 2010). Sementara validitas item dilaksanakan dengan mengkorelasikan skor butir soal dengan skor total. Adapun koefisien korelasi diperhitungkan dengan korelasi *pearson product momen* (Mayangsari, 2023), dengan formulasi:

$$r \text{ hitung} = \frac{n \sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{\{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2\}\{n \sum Yi^2 - (\sum Yi)^2\}}}$$

(rumus korelasi pearson product momen (Mayangsari, 2023))

a. Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk dapat mengetahui konsistensi instrumen dalam mengukur variabel dalam penelitian. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, instrumen dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari r tabel (Anggraeni, 2022). Adapun untuk rumus *cronbach alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

(rumus *Cronbach Alpha* (Anggraeni, 2022))

b. Tingkat kesukaran

Rumus untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal menurut (Budiyono, 2015b) adalah:

$$pi = \frac{\sum xi}{S_m N}$$

Keterangan:

Pi : proporsi peserta yang menjawab benar

$\sum xi$: jumlah skor peserta tes

S_m : skor maksimum

N : jumlah peserta tes

c. Daya pembeda

Rumus daya pembeda yang digunakan dalam riset ini adalah rumus metode klasik (Budiyono, 2015a). Adapun rumus daya pembeda tersebut adalah:

$$D = \frac{\sum A}{n1} - \frac{\sum B}{n2}$$

Keterangan:

D : indeks daya pembeda

ΣA : jumlah skor peserta kelompok atas

n1: jumlah peserta kelompok atas

ΣB : jumlah skor peserta kelompok bawah

n2: jumlah peserta kelompok bawah

Populasi dalam riset ini adalah semua mahasiswa program studi informatika Universitas Dharma AUB Surakarta yang menempuh mata kuliah matematika diskrit dengan jumlah 80 mahasiswa. Sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas A1 sebagai kelas eksperimen dan kelas a2 sebagai kelas kontrol, dengan masing-masing 20 mahasiswa. Adapun pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling*.

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam riset ini adalah uji-t, yaitu uji-t satu pihak serta uji-t dua pihak. Sebagai prasyarat uji-t, data harus memenuhi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun untuk uji normalitas menggunakan rumus uji Chi Kuadrat dengan formulasi sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Sementara untuk uji homogenitas menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S_B^2}{S_K^2}$$

Untuk uji hipotesis menggunakan uji-t satu pihak dan uji-t dua pihak, dengan rumus statistik sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda

Hasil validitas isi berdasarkan dua validator, dapat dinyatakan bahwa instrumen berupa butir soal tes adalah valid. Adapun untuk validitas item, berdasarkan hasil uji coba instrumen dapat dinyatakan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 1. Data Validitas Instrumen

Nomor Butir Soal	r hitung	t hitung	t tabel	Keputusan
1	0,728	5,473	1,701	Valid
2	0,753	5,837	1,701	Valid

3	0,295	1,583	1,701	Tidak Valid
4	0,684	4,813	1,701	Valid
5	0,932	12,372	1,701	Valid
6	0,684	4,813	1,701	Valid
7	0,295	1,583	1,701	Tidak Valid
8	0,831	7,594	1,701	Valid

Tabel 2. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Nomor Butir Soal	P hitung (tingkat kesukaran)	Keputusan
1	0,631	Soal Sedang
2	0,587	Soal Sedang
3	0,078	Soal Sulit
4	0,834	Soal Mudah
5	0,677	Soal Sedang
6	0,834	Soal Mudah
7	0,078	Soal Sulit
8	0,587	Soal Sedang

Tabel 3. Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Butir Soal	Daya Pembeda	Keputusan
1	0,35	Baik
2	0,32	Baik
3	0,24	Tidak Baik
4	0,08	Tidak Baik
5	0,42	Baik
6	0,23	Tidak Baik
7	0,08	Tidak Baik
8	0,36	Baik

Dari delapan butir soal yang diujicobakan kemudian dianalisis validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, diperoleh empat butir soal yang diterima, adapun tahapan selanjutnya dari empat butir soal tes yang diterima diuji reliabilitas dengan hasil sebesar 0,827 yang berarti instrumen reliabel atau konsisten.

2. Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Serta hasil Uji-t

a. Hasil analisis uji normalitas pada kelas eksperimen

Pada kelas eksperimen, hasil uji normalitas dengan chi kuadrat diperoleh hasil X^2 hitung = 5,36 sementara X^2 tabel = 11,070. Dikarenakan X^2 hitung < X^2 tabel, maka keputusan uji H_0 diterima sementara H_1 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

- b. Hasil analisis uji normalitas pada kelas kontrol
Pada kelas kontrol, hasil uji normalitas dengan chi kuadrat diperoleh hasil X^2 hitung = 9,69 sementara X^2 tabel = 11,070. Dikarenakan X^2 hitung < X^2 tabel, maka keputusan uji H_0 diterima sementara H_1 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa sampel pada kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- c. Hasil uji homogenitas
Dari pengujian homogenitas diperoleh hasil F hitung = 1,084, kemudian dibandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan derajat kebebasan dk pembilang = $n - 1$ (untuk varians terbesar) sementara derajat kebebasan dk penyebut = $n - 1$ (untuk varians terkecil) dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, diperoleh harga F tabel = 1,808. Dikarenakan F hitung < F tabel, maka diperoleh keputusan uji H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varians yang berbeda.
- d. Hasil uji-t dua pihak
Dari hasil pengujian dengan uji-t diperoleh hasil t hitung = 2,614 sementara t tabel = 1,999. Dikarenakan t hitung > t tabel, dapat diambil keputusan uji H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran Discovery Learning Berbasis Etnomatematika dengan rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit dengan perlakuan model pembelajaran langsung.
- e. Hasil uji-t satu pihak
Dari hasil pengujian dengan uji-t diperoleh hasil t hitung = 2,608 sementara t tabel = 1,670. Dikarenakan t hitung > t tabel, dapat diambil keputusan uji H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran Discovery Learning Berbasis Etnomatematika lebih baik dibandingkan rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit dengan perlakuan model pembelajaran langsung.

Pembahasan

Berdasar pada hasil statistik uji, yaitu uji-t dua pihak, didapatkan hasil t hitung = 2,614 sementara t tabel = 1,999. Dikarenakan t hitung > t tabel, dapat diambil keputusan uji H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran Discovery Learning Berbasis Etnomatematika dengan rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit dengan perlakuan model pembelajaran langsung. Berdasarkan pada hasil statistik uji-t satu pihak juga diperoleh hasil t hitung = 2,608 sementara t tabel = 1,670. Dikarenakan t hitung > t tabel, dapat diambil keputusan uji H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran Discovery Learning Berbasis Etnomatematika lebih baik dibandingkan rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit dengan perlakuan model pembelajaran langsung.

Perbedaan tersebut dikarenakan beberapa hal, diantaranya adalah model pembeajaran Discovery Learning memberikan ruang bagi mahasiswa untuk dapat mengeksplere kemampuan serta kreativitas masing-masing dalam menggali informasi terkait materi perkuliahan. Discovery learning adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi (Sartono, 2018). Jika dilihat dari Sintaks model pembelajaran discovery learning menurut (Khasinah, 2021) yang diantaranya adalah: 1) perumusan masalah untuk diselesaikan oleh peserta didik; 2) pemberian jawaban sementara atau pengajuan hipotesis; 3) pencarian informasi, data, fakta, yang diperlukan untuk menjawab hipotesis, pemecahan masalah dan pengujian hipotesis; 4) penarikan kesimpulan dari jawaban atau generalisasi, 5) penarikan kesimpulan dari jawaban atau generalisasi. Dari sintaks di atas, nampak jelas bahwa model discovery learning sangat memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengeksplere pengetahuan, kreativitas, berpikir kritis dalam menyelesaikan persoalan. Mahasiswa menjadi termotivasi untuk belajar lebih mendalam terkait topik yang diberikan.

Menurut (Andariska, 2024), Model discovery learning mempunyai kelebihan, diantaranya: 1) Peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran secara aktif dan topik pembelajaran biasanya meningkatkan motivasi instrinsik; 2) Aktivitas belajar dalam pembelajaran discovery biasanya lebih bermakna daripada latihan kelas dan mempelajari buku teks saja; 3) Peserta didik memperoleh keterampilan investigatif dan reflektif yang dapat digeneralisasikan dan diterapkan dalam konteks lain; 4) Peserta didik mempelajari keterampilan dan strategi baru; 5) Pendekatan dari metode ini dibangun di atas pengetahuan dan pengalaman awal peserta didik; 6) Metode ini mendorong kemandirian peserta didik dalam belajar; 7) Metode ini diyakini mampu membuat peserta didik lebih mungkin untuk mengingat konsep, data atau informasi jika mereka temukan sendiri; 8) Metode ini mendukung peningkatan kerja kelompok. Selain menggunakan discovery learning, kelas eksperimen juga diberikan perlakuan dengan etnomatematika. Hal ini sejalan dengan (Khaerani, 2024), yang menyatakan etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika, memotivasi siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran, serta memberikan konteks pembelajaran yang lebih relevan dan bermakna. Tantangan dalam implementasi, seperti keterbatasan sumber daya dan pelatihan. Dengan pendekatan yang tepat, etnomatematika dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan matematika.

Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Hasil temuan ini sangat membantu peneliti dalam mengatasi permasalahan pada perkuliahan matematika diskrit sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa program studi informatika yang menempuh mata kuliah matematika diskrit. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa rerata hasil belajar mata kuliah matematika diskrit mahasiswa dengan perlakuan model Discovery Learning sebesar 71,94 dan rerata hasil

belajar mata kuliah matematika diskrit mahasiswa dengan perlakuan model pembelajaran langsung sebesar 61,37.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbasis etnomatematika memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Matematika Diskrit. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana rata-rata hasil belajar mahasiswa yang memperoleh pembelajaran Discovery Learning berbasis etnomatematika (71,94) lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang mengikuti pembelajaran langsung (61,37). Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi pendekatan etnomatematika ke dalam sintaks Discovery Learning mampu membantu mahasiswa mengonstruksi konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan realitas budaya yang mereka kenal. Selain meningkatkan pemahaman konseptual, model ini juga mendorong keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemandirian belajar mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa Discovery Learning berbasis etnomatematika dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran inovatif dalam pendidikan tinggi, khususnya pada mata kuliah matematika yang memiliki tingkat abstraksi tinggi, sekaligus memperkuat integrasi nilai-nilai budaya lokal dalam proses pembelajaran. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan pembelajaran matematika yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada penguatan relevansi budaya dalam pembentukan pengalaman belajar yang bermakna. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih luas, menerapkan desain eksperimen yang lebih kuat, mengukur variabel lain seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi matematis, serta mengeksplorasi implementasi model ini pada berbagai mata kuliah dan jenjang pendidikan untuk memperoleh generalisasi temuan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andariska, M. A. (2024). Penerapan metode discovery learning untuk meningkatkan keaktifan siswa di SMP Indo Global Mandiri Palembang. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 8036–8041.
- Anggraeni, F. D. P. (2022). Pembelajaran statistika menggunakan software SPSS untuk uji validitas dan reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6491–6504. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206>
- Budiyono. (2017). *Pengantar penilaian hasil belajar* (Edisi revisi). UNS Press.
- D'Ambrosio, U. (2018). *Ethnomathematics: A philosophy of mathematics education* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429505158>

- Hasan, N. A. (2022). Pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap hasil pembelajaran geometri pada siswa sekolah dasar di Pattalassang Kabupaten Gowa. *PINISI Journal of Education*, 2(6), 81–87.
- Juandi, D., Tamur, M., Perbowo, K. S., Wijaya, T. T., & Nurhasanah, F. (2021). A meta-analysis of ethnomathematics learning toward improving students' mathematical abilities. *International Journal of Instruction*, 14(2), 569–588. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14232a>
- Khaerani, K. (2024). Peran etnomatematika dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika: Tinjauan literatur. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(1), 20–26.
- Khasinah, S. (2021). Discovery learning: Definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Mayangsari, F. (2023). Analisis korelasi Pearson jumlah penduduk dengan jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Jambi. *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 2(1), 39–44. <https://doi.org/10.22437/multiproximity.v2i1.25568>
- Mulyono, B., Hidayat, W., & Sari, N. P. (2022). Students' mathematical understanding in higher education: A review of learning challenges and solutions. *Journal on Mathematics Education*, 13(2), 245–260. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i2.17125>
- NCTM. (2020). *Catalyzing change in mathematics education*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nurleoningsih, N. (2025). Penerapan model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas V MIN Kota Bima. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(2), 381–387. <https://doi.org/10.51878/social.v5i2.5369>
- Rahmi, N. (2024). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan membaca nyaring kelas I sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 418–425. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5342>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2018). *Ethnomathematics and its diverse approaches for mathematics education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6>
- Schunk, D. H. (2020). *Learning theories: An educational perspective* (8th ed.). Pearson Education.
- UNESCO. (2023). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>
- Wahyudin. (2021). Etnomatematika dan pendidikan matematika multikultural. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 1–19.
- Wijaya, T. T., Zhou, Y., Ware, A., & Hermita, N. (2022). Improving students' mathematical problem-solving ability through innovative learning approaches: A systematic review. *European Journal of Educational Research*, 11(3), 1457–1472. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1457>