



KADIKMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika

Vol. 14, No. 2, Agustus 2023, Hal. 90-98

e-ISSN : 2686-3243 ; p-ISSN : 2085-0662

<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma>

 <https://doi.org/10.19184/kdma.v14i2.44981>

PENERAPAN RME BERBASIS BUDAYA PEKALONGAN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PADA MATA KULIAH STATISTIKA

Dewi Mardhiyana^{1*}, Syita Fatih 'Adna²

¹Universitas Pekalongan, Indonesia

²Universitas Tidar, Indonesia

*E-mail: dewimardhiyana139@gmail.com

Article History:

Received: 05-05-2023; Revised: 12-06-2023; Accepted: 27-07-2023

ABSTRAK

Mata kuliah Statistik Multivariat dan Statistik Penelitian Pendidikan adalah mata kuliah yang berguna bagi mahasiswa, sehingga mahasiswa perlu memiliki kemampuan memahami konsep dalam menguasai materi statistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep dalam mata kuliah Statistik Multivariat dan Statistik Penelitian Pendidikan dengan menerapkan pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan bentuk desain eksperimen, yaitu desain eksperimen semu. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 15 mahasiswa yang mengambil mata kuliah Statistik Multivariat dan Statistik Penelitian Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menguji kemampuan memahami konsep yang disertai dengan masalah dalam konteks budaya Pekalongan. Teknik analisis data dilakukan menggunakan analisis multivariat dengan uji Hotelling's Trace (T2 Hotelling), dengan uji prasyarat berupa uji normalitas multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dalam mata kuliah Statistik Multivariat dan Statistik Penelitian Pendidikan dapat mencapai skor 70. Jika dilihat dari hasil yang diperoleh, rata-rata kemampuan pemahaman konsep dalam mata kuliah Statistik Multivariat dan Statistik Penelitian Pendidikan adalah 80 dan 85,333. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan efektif dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa memahami konsep.

Keywords: *RME, Budaya Pekalongan, Kemampuan Pemahaman Konsep, Statistika*

ABSTRACT

Multivariate Statistics and Educational Research Statistics courses are useful courses for students, so students need the ability to understand concepts in mastering statistical material. This research aims to determine the average ability of students to understand concepts in Multivariate Statistics and Educational Research Statistics courses by implementing the RME approach based on Pekalongan culture. This research is quantitative research with the form of an experimental design, namely quasi experimental design. The subjects in the research consisted of 15 students taking Multivariate Statistics and Educational Research Statistics courses at the Mathematics Education

Study Program, Pekalongan University. The data collection technique was carried out by testing the ability to understand concepts accompanied by problems in the cultural context of Pekalongan. The data analysis technique was carried out using multivariate analysis using the Hotelling's Trace test (T2 Hotelling), with a prerequisite test in the form of a multivariate normality test. The results of the research show that the average students' conceptual understanding ability in the Multivariate Statistics and Educational Research Statistics courses can reach a score of 70. If we look at the results obtained, the average conceptual understanding ability in the Multivariate Statistics and Educational Research Statistics courses is 80 and 85,333. These results indicate that the implementation of learning using the RME approach based on Pekalongan culture is effective in students' ability to understand concepts.

Keywords: RME, Pekalongan Culture, Concept Understanding Ability, Statistics

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, informasi statistik sering kita jumpai. Informasi tersebut tersedia pada media massa (media cetak ataupun elektronik), yang disajikan dalam bentuk angka, tabel, dan grafik. Hal tersebut menjadikan statistik menjadi bagian dari kehidupan masyarakat modern dan memegang peranan penting. Salah satu mata kuliah yang diajarkan pada perguruan tinggi adalah mata kuliah statistika, baik mata kuliah Statistika Multivariat maupun Statistika Penelitian Pendidikan. Mata kuliah statistika berisi informasi yang bersifat kuantitatif. Sebagai calon ilmuwan, mahasiswa perlu memiliki kemampuan menggunakan pendekatan ilmiah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh mahasiswa adalah kemampuan pemahaman konsep.

Pemahaman konsep sangat membantu mahasiswa mempelajari suatu mata kuliah. Setiap mata kuliah berfokus pada penguasaan konseptual untuk membangun landasan yang kuat bagi mahasiswa untuk menguasai kemampuan penting lainnya. Kemampuan tersebut berupa kemampuan berpikir logis, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Menurut Bloom, pemahaman adalah kemampuan memahami makna materi atau materi yang dipelajari [1]. Pemahaman adalah sejauh mana mahasiswa mampu mengasimilasi dan memahami konten yang diajarkan, atau sejauh mana mahasiswa mampu memahami apa yang mereka baca, lihat, alami dan rasakan. Sedangkan konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan untuk mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak ke dalam ide abstrak tersebut [2].

Dengan demikian, pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan mahasiswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat [3, 4]. Pemahaman konsep dapat dikatakan sebagai kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi perkuliahan. Kemampuan tersebut tidak hanya sekedar mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, namun mahasiswa perlu mengungkapkan materi dalam bentuk lain yang lebih mudah dimengerti. Selain itu, mahasiswa juga mampu memberikan interpretasi data dan mengaplikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitifnya [5]. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu (a) menyatakan ulang suatu konsep, (b) mengklasifikasikan objek berdasarkan ciri-ciri tertentu, (c) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, (d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (g) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah [6].

Meskipun statistika penting, pada umumnya mahasiswa kurang berminat mempelajarinya sehingga hasil belajar statistika rendah. Penyebabnya adalah mahasiswa kurang memiliki pemahaman konsep yang baik terkait statistika. Hal ini karena pelajaran

statistika adalah pelajaran yang menggentarkan [7]. Seseorang harus memiliki kemampuan matematika yang kuat untuk mempelajari statistika. Seseorang yang memiliki pemahaman konsep yang tinggi memiliki kebiasaan belajar matematika yang baik, sedangkan seseorang yang memiliki pemahaman konsep rendah cenderung memiliki kebiasaan belajar matematika yang rendah [8].

Dengan melihat pentingnya kemampuan pemahaman konsep statistika bagi mahasiswa, maka perlu diterapkan sebuah pendekatan untuk memudahkan dalam menguasai kemampuan tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*). Pendekatan RME merupakan teori pembelajaran yang bermula dari pengalaman nyata atau pernah dialami mahasiswa. Pendekatan RME menekankan keterampilan proses, diskusi dan kolaborasi, terlibat dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing*) konsep yang dipelajari, baik dilakukan secara individu ataupun kelompok [9].

Ada tiga prinsip utama dalam desain pembelajaran berbasis pendekatan RME. Prinsip utama tersebut adalah penemuan kembali secara terbimbing (*guided reinvention*), fenomena didaktik (*didactical phenomenology*), dan pemodelan (*emerging models*) [10]. Lebih lanjut, pendekatan RME memiliki lima karakteristik pembelajaran, yaitu (a) menggunakan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, (b) menggunakan simbol, skema, model, dan situasi sebagai jembatan menuju matematika formal, (c) adanya sumbangan pendapat dari mahasiswa, (d) menggunakan metode interaktif dalam pembelajaran matematika, dan (e) adanya keterkaitan antar topik dalam matematika [9].

Pada pendekatan RME, permasalahan realistik dijadikan sumber munculnya konsep matematika. Permasalahan matematika realistik yang muncul merupakan permasalahan kontekstual berdasarkan budaya lokal. Budaya adalah aturan, tradisi, kepercayaan, pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang menentukan perilaku sekelompok orang tertentu [11]. Budaya juga merupakan hasil budi daya manusia yang diwariskan kepada generasi berikutnya [12]. Mengingat pentingnya budaya dan pendidikan dalam upaya menghasilkan sumber daya manusia yang berilmu, maka segala hal yang berkaitan dengan budaya perlu dibahas dalam dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika. Matematika menjadi salah satu prestasi budaya dan intelektual terbesar bagi masyarakat, sehingga masyarakat harus mengembangkan apresiasi dan pemahaman atas prestasi tersebut [13]. Artinya, pemahaman dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari harus dikaitkan dengan konteks budaya, karena matematika merupakan bagian dari warisan budaya.

Untuk memasukkan nilai-nilai budaya ke dalam pembelajaran, diperlukan elemen dan wujud budaya. Elemen budaya terdiri dari sejarah, agama, nilai, organisasi sosial, dan bahasa [14]. Sedangkan wujud budaya berupa (a) suatu ide, gagasan, nilai, norma, peraturan, dan sebagainya, (b) suatu kegiatan dan tindakan yang terstruktur dari orang-orang dalam masyarakat, serta (c) sebagai benda-benda hasil ciptaan manusia [15]. Sedangkan lokal berarti tempat atau wilayah setempat. Dengan demikian, budaya lokal merupakan hasil cipta, rasa, dan karsa manusia yang berupa ide, aktivitas, dan benda-benda fisik dari masyarakat di suatu wilayah tertentu. Penelitian ini menggunakan budaya lokal di Pekalongan dalam bentuk kesenian tradisional, upacara adat, serta benda-benda peninggalan sejarah di Pekalongan.

Melalui pembelajaran dengan pendekatan RME, mahasiswa dapat menyadari bahwa statistika merupakan mata kuliah yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, mahasiswa juga dapat merasa bahwa budaya di Pekalongan menjadi sesuatu yang perlu dilestarikan. Melalui pembelajaran dengan pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan pada mata kuliah Statistika, mahasiswa dapat lebih memahami statistika dan budaya

sehingga budaya tersebut akan tertanam dalam diri mahasiswa [16]. Selain itu, mahasiswa akan lebih mudah memahami materi dengan mengkontekskan kondisi nyata di lingkungan tempat tinggalnya [17]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa rerata kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan dengan menerapkan RME berbasis budaya Pekalongan dapat mencapai nilai 70.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan bentuk desain eksperimen, yaitu *quasi experimental design*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan terikat. Variabel bebas berupa pendekatan pembelajaran, yaitu pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan. Sedangkan variabel terikat berupa kemampuan pemahaman konsep mahasiswa. Subjek penelitian terdiri dari 15 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan pemahaman konsep. Tes yang diberikan berbentuk pilihan ganda yang disertai dengan konteks budaya Pekalongan. Konteks budaya Pekalongan yang digunakan berupa penyajian lopis pada tradisi Syawalan, megono, dan penjualan batik Pekalongan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis multivariat menggunakan uji rerata multivariat, yaitu uji *Hotelling's Trace (T2 Hotelling)*. Sebelum data dianalisis dengan uji multivariat, data harus berdistribusi normal yang dilakukan dengan uji normalitas multivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh data berupa kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dengan materi uji rerata pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan. Data tersebut digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Tabel 1 merupakan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep mahasiswa.

Tabel 1. Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa

Sumber Variansi	Hasil Tes Mata Kuliah Statistika Multivariat	Hasil Tes Mata Kuliah Statistika Penelitian Pendidikan
n	15	15
\bar{x}	80	85,333
standar deviasi (s)	10,764	9,686

Sebelum data dianalisis dengan menggunakan uji multivariat, data harus berdistribusi normal yang dilakukan dengan uji normalitas multivariat. Uji normalitas multivariat dilakukan sebagai prasyarat uji multivariat untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas mutivariat dengan taraf signifikansi 5%.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Multivariat

Nilai d_j^2	$\chi^2_{0,05,2}$	Kesimpulan
0,399; 0,399; 0,399; 0,399; 0,399; 0,758; 0,758; 0,758; 1,405;	5,991	Semua nilai $d_j^2 \leq \chi^2_{0,05,2}$

Nilai d_j^2	$\chi^2_{0,05,2}$	Kesimpulan
1,405; 1,910; 2,898; 4,603; 5,536; 5,974		

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada jarak kuadrat yang lebih atau sama dengan $\chi^2_{0,005,2} = 5,991$ sehingga sebanyak 15 atau 100% data kurang dari 5,991. Hal ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan pengujian hipotesis. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan dinyatakan efektif ditinjau dari pemahaman konsep mahasiswa termasuk dalam kategori baik yaitu 70. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{obs} = 24,303$ dan $F_{0,05;2;13} = 3,806$. Dengan demikian, $F \in DK$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan tidak sama dengan 70.

Karena H_0 ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut. Uji lanjut dilakukan dengan menggunakan uji t univariat. Uji t univariat dilakukan untuk mengetahui apakah rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan mencapai lebih dari 70 atau tidak lebih dari 70.. Tabel 3 menunjukkan hasil uji t univariat.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut dengan Uji t Univariat

Mata Kuliah	t_{obs}	$t_{0,05;14}$	Keputusan	Kesimpulan
Statistika Multivariat	3,598	1,761	$t_{obs} > t_{0,05;14}$	H_0 ditolak
Statistika Penelitian Pendidikan	6,131	1,761	$t_{obs} > t_{0,05;14}$	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa $t_{obs} > t_{0,05;14} = 3,598 > 1,761$ sehingga H_0 ditolak. Artinya, rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat lebih besar dari 70. Selain itu, terlihat juga bahwa $t_{obs} > t_{0,05;14} = 6,131 > 1,761$ sehingga H_0 ditolak. Artinya, rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Penelitian Pendidikan lebih besar dari 70.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan tidak sama dengan 70, sehingga perlu dilakukan uji lanjut. Berdasarkan uji lanjut, diperoleh hasil bahwa rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian lebih besar dari 70. Jika dilihat dari hasil yang diperoleh, nilai rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat sebesar 80 dan nilai rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Penelitian Pendidikan sebesar 85,333. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran RME berbasis budaya Pekalongan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa.

Pembelajaran dengan pendekatan RME merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada aktivitas mahasiswa dan bersifat kontekstual bagi mahasiswa. Pada pendekatan RME, mahasiswa dipandang sebagai individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman berdasarkan interaksinya dengan lingkungan [18]. Pendekatan RME menjadi pendekatan yang memanfaatkan kehidupan sehari-hari yang menekankan penggunaan suatu situasi yang dapat dibayangkan oleh mahasiswa [19]. Sesuai dengan prinsip utama pada RME, prinsip penemuan kembali secara terbimbing (*guided reinvention*)

dapat dilakukan dengan membimbing mahasiswa agar mempunyai pengalaman dalam menemukan konsep yang dipelajarinya. Penemuan konsep dilakukan melalui proses matematisasi vertikal dan horizontal yang pernah dilakukan oleh pakar dalam menemukan konsep. Hal ini menjadikan dosen harus membuat suatu lintasan belajar yang harus dilalui oleh mahasiswa agar dapat menemukan sendiri hasil berpikirnya. Pada prinsip fenomena didaktik (*didactical phenomenology*), pemahaman konsep mahasiswa diperoleh melalui dari masalah atau fenomena kontekstual. Masalah atau fenomena kontekstual merupakan masalah yang berasal dari dunia nyata sehingga masalah yang muncul merupakan masalah yang dapat dibayangkan oleh mahasiswa. Sedangkan pada prinsip pemodelan (*emerging models*), mahasiswa perlu mengembangkan cara penyelesaian secara mandiri dari masalah yang dihadapinya. Cara penyelesaian tersebut bertujuan sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir mahasiswa, mulai dari kemampuan berpikir intuitif sampai ke arah berpikir yang lebih formal.

Untuk menerapkan prinsip utama dalam pendekatan RME, diperlukan pengintegrasian budaya dalam pembelajaran. Memasukkan budaya ke dalam pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran bermakna bagi mahasiswa, khususnya yang berhubungan dengan komunitas budaya. Melalui integrasi budaya, mahasiswa dapat menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. Pembelajaran tidak terbatas pada transfer materi dari dosen kepada mahasiswa, namun terjadi karena adanya interaksi antara dosen dan mahasiswa untuk berusaha mencapai tujuan belajar yang lebih baik. Budaya yang digunakan berupa budaya di wilayah Pekalongan. Beberapa budaya di wilayah Pekalongan diantaranya pembuatan lopis raksasa dan balon udara pada tradisi syawalan, megono, batik, dan sebagainya. Jenis-jenis budaya Pekalongan tersebut dapat diintegrasikan pada mata kuliah statistika agar kemampuan pemahaman konsep mahasiswa berkembang dan meningkat [20].

Contoh permasalahan yang diwujudkan dalam konteks budaya Pekalongan adalah sebagai berikut.

Permasalahan 1. Seorang peneliti ingin meningkatkan peminat Lopis dengan cara menginovasi penyajian Lopis dengan berbagai topping yang berbeda pada acara Syawalan di Krapyak. Sebelumnya peneliti mempunyai data rata-rata peminat Lopis tahun 2022 yaitu 60. Setelah dilakukan inovasi penyajian, secara random diambil data dari 50 pengunjung dan ternyata mempunyai rata-rata 70. Diketahui bahwa deviasi baku populasinya adalah sebesar 5 dan peneliti menggunakan tingkat signifikansi 1%.

Permasalahan 2. Megono merupakan makanan khas Pekalongan. Sepanjang jalan di Pekalongan, banyak dijumpai pedagang yang menjual nasi megono. Seorang peneliti ingin melihat apakah terdapat perbedaan peminat nasi megono yang berada di Alun-alun Jetayu dan Alun-alun Kajen. Data peminat nasi megono selama tujuh hari adalah sebagai berikut.

Alun-alun Jetayu : 79 81 71 98 86 67 51

Alun-alun Kajen : 70 63 77 75 61 82 89

Diketahui bahwa data diasumsikan berdistribusi normal, memiliki variansi populasi yang sama, dan peneliti menggunakan tingkat signifikansi 5%.

Permasalahan 3. Suatu toko Batik mempunyai dua cara penjualan yaitu online dan tidak online atau hanya dijual di toko dan pembeli yang ingin membeli datang sendiri ke toko (offline). Pemilik toko ingin menguji apakah rerata penjualan online adalah 7,6, dan rerata penjualan yang tidak online adalah 5,0. Lima orang pembeli sebagai sampel dan jumlah batik yang mereka beli adalah sebagai berikut.

Jumlah batik dengan penjualan online : 7 8 8 10 6

Jumlah batik dengan penjualan offline : 4 5 4 6 6

Diketahui bahwa matrik variansi-dan-kovariansi populasi tidak diketahui dan peneliti menggunakan tingkat signifikansi 5%.

Permasalahan 4. Seorang pengusaha Batik mempunyai dua rumah produksi. Rumah produksi yang pertama berada di Medono dan mempunyai 20 pekerja. Sedangkan rumah produksi yang kedua berada di Kertijayan dan mempunyai 30 pekerja. Setiap harinya rumah produksi tersebut memproduksi dua jenis Batik dengan berbagai motif. Motif batik tersebut dikerjakan dengan dua metode yaitu dengan canting (tulis) dan dengan cap. Pemilik rumah produksi mengambil sampel secara acak dari rumah produksi pertama 5 orang dan pada rumah produksi kedua 6 orang. Datanya adalah sebagai berikut.

Rumah produksi 1	→ Jumlah produksi batik tulis	: 2 1 3 2 4
	Jumlah produksi batik cap	: 5 6 3 7 2
Rumah produksi 2	→ Jumlah produksi batik tulis	: 5 3 2 1 1 3
	Jumlah produksi batik cap	: 3 3 4 6 5 7

Diketahui bahwa peneliti menggunakan taraf signifikansi 5%.

Permasalahan pada materi statistika hendaknya diselesaikan oleh mahasiswa secara konsisten dan bertahap. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, tes kemampuan pemahaman konsep yang diberikan kepada mahasiswa berupa penentuan variabel penelitian, hipotesis penelitian, statistik uji yang digunakan, penentuan daerah kritik, keputusan uji, sampai pengambilan kesimpulan penelitian. Ketika mahasiswa memahami konsep dengan baik, maka penyelesaian masalah pun akan dilakukan dengan baik. Artinya, kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki mahasiswa semakin baik.

Permasalahan tersebut merupakan permasalahan yang berkaitan dengan Statistika, sehingga mahasiswa mendapatkan pemahaman konsep yang lebih baik karena tersaji dalam permasalahan kontekstual. Dengan demikian, pembelajaran dengan pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan dapat dikatakan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah statistika, baik Statistika Multivariat maupun Statistika Penelitian Pendidikan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laurens, et. al [21] yang menyatakan bahwa prestasi kognitif siswa yang diajar dengan menggunakan RME lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal tersebut karena pembelajaran RME yang dilakukan dengan menggunakan permainan papan ular menghasilkan kemampuan intelektual yang baik dan pembelajaran lebih bermakna. Penelitian lain menunjukkan bahwa implementasi etnomatematika berbasis budaya lokal pada pembelajaran di sekolah dasar dapat dijadikan sebagai bahan pengenalan dalam pengajaran materi geometri [22]. Pembelajaran berbasis budaya lokal tersebut menjadi jembatan bagi lahirnya peradaban manusia modern yang berbasis budaya. Hasil penelitian yang lain juga menyarankan guru di Pekalongan sebaiknya menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika dengan menggunakan konteks batik untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa [23].

KESIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah rerata kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian Pendidikan dengan menerapkan RME berbasis budaya Pekalongan tidak sama dengan 70. Berdasarkan uji lanjut, diperoleh hasil bahwa rerata tes kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat dan Statistika Penelitian lebih besar dari 70. Jika dilihat dari hasil yang diperoleh, nilai rerata kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Multivariat sebesar 80 dan nilai rerata kemampuan pemahaman konsep pada mata kuliah Statistika Penelitian Pendidikan sebesar 85,333. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan RME berbasis budaya Pekalongan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Y. Ningsih and S. Andriani, "Penerapan Model Pembelajaran Inside Outside Circle terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa," *MES (Journal Math. Educ. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 88–94, 2017, doi: 10.30743/mes.v2i2.136.
- [2] A. P. Fajar, K. Kodirun, S. Suhar, and L. Arapu, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 2, pp. 229–239, 2019, doi: 10.36709/jpm.v9i2.5872.
- [3] Y. Wulandari and Sutriyono, "Deskripsi Pemahaman Konsep Bangun Datar oleh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 03 Salatiga Berkemampuan Rendah," *Maju*, vol. 5, no. 2, pp. 76–87, 2018.
- [4] A. P. Sari, "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Untung dan Persentase Untung," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–19, 2015, doi: 10.22342/jpm.8.2.1862.1-19.
- [5] E. E. Bahar and A. A. Syahri, "Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi Siswa Kelas X SMAN 11 Pinrang," *Delta-Pi J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 227–239, 2021, doi: 10.33387/dpi.v10i2.3420.
- [6] I. M. D. Atmaja, "Koneksi Indikator Pemahaman Konsep Matematika Dan Keterampilan Metakognisi," *Nusant. J. Ilmu Pengetah. Sos.*, vol. 8, no. 7, pp. 2048–2056, 2021.
- [7] N. R. Ullman, *Elementary Statistics an Applied Approach*. USA: John Wiley & Sons Inc., 1978.
- [8] I. A. Setyorini, I. Pramudya, and R. Setiawan, "Analisis Pemahaman Konsep Siswa Terhadap Materi Pokok Statistika Ditinjau Dari Kebiasaan Belajar Matematika," *JPMM (Jurnal Pendidik. Mat. dan Mat.*, vol. 1, no. 4, pp. 1–14, 2017, [Online]. Available: <http://knowledge.sagepub.com/view/socialscience/SAGE.xml>
- [9] Zulkardi, "Realistic Mathematics Education (RME): Teori, contoh pembelajaran, dan teman belajar di internet," Makalah disajikan dalam seminar sehari tentang Realistic Mathematics Education tanggal 4 April 2001. Bandung : Tidak Diterbitkan., 2001.
- [10] Gravemeijer, *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute, 1994.
- [11] A. Woolfolk, *Educational Psychology: Active Learning Edition*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Edisi kesepuluh. Cetakan pertama., 2009.
- [12] J. E. Ormrod, *Educational psychology (4 th ed.)*. New Jersey: Pearson Education, 2003.
- [13] NCTM, *Principles and standars for school mathematics*. Reston, VA: NCTM, 2000.
- [14] K. N. Sjoifjan and S. S. Azeharie, "Studi Komunikasi Budaya di Kota Padang (Akulturasi Budaya Minangkabau Pada Etnis Tionghoa di Kota Padang)," *Koneksi*, vol. 2, no. 2, pp. 409–416, 2019, doi: 10.24912/kn.v2i2.3917.
- [15] T. Hidayat, "Kajian Nilai Kearifan Lokal Dalam Tradisi Misalin: Cimaragas Kabupaten Ciamis," *METAEDUKASI*, vol. 2, no. 1, pp. 17–22, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/metaedukasi/article/view/hid21>
- [16] D. D. Damaryanti, S. Mariani, and Mulyono, "Analisis Kemampuan Penalaran Geometri Ditinjau dari Self-Efficacy pada Pembelajaran Connected Mathematic Project (CMP) Berbasis Etnomatematika," *UJME Unnes J. Math. Educ.*, vol. 6, no. 3, pp. 325–332, 2017, doi: 10.15294/ujme.v6i3.17126.
- [17] J. F. Efendi and Syarifuddin, "Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Budaya dalam Pembentukan Karakter," *Fermat J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 24–32, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.pmat.uniba->

bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/178

- [18] N. P. W. P. Dewi and G. N. S. Agustika, “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan PMRI Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika,” *J. Penelit. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 204–214, 2020, doi: 10.23887/jppp.v4i2.26781.
- [19] N. Prihartini, P. Sari, and I. Hadi, “Design Research: Mengembangkan Pembelajaran Konsep Peluang Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Siswa Kelas IX di SMPN 220 Jakarta,” *JRPMS (Jurnal Ris. Pembelajaran Mat. Sekolah)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.21009/jrpms.041.01.
- [20] D. Mardhiyana and S. F. 'Adna, “Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Melalui Pendekatan Pmri Berbasis Budaya Lokal Pekalongan Pada Mata Kuliah Statistika,” in *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2019, vol. 4, no. 4, pp. 205–211. [Online]. Available: <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/59>
- [21] T. Laurens, F. A. Batlolona, J. R. Batlolona, and M. Leasa, “How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students’ Mathematics Cognitive Achievement?,” *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 14, no. 2, pp. 569–578, 2018, doi: 10.12973/ejmste/76959.
- [22] R. W. Y. Putra and P. Indriani, “Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar,” *Numer. (Jurnal Mat. dan Pendidik. Mat.)*, vol. 1, no. 1, pp. 9–14, 2017, doi: 10.25217/numerical.v1i1.118.
- [23] Salafudin, M. S. Sholehuddin, A. Sholikhah, and N. H. M. Sari, “Development Mathematics Realistic Education Worksheet Based on Ethnomathematics in Elementary School,” *Phenom. J. Pendidik. MIPA*, vol. 12, no. 1, pp. 77–89, 2022, doi: 10.21580/phen.2022.12.1.10853.