

Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Program Linier

Fitriana Yolanda

Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia

fitrianayolanda@edu.uir.ac.id

Putri Wahyuni

Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia

wahyuniputri@edu.uir.ac.id

Informasi Artikel

Sejarah artikel:

Diterima 30 November 2019

Direvisi 05 Januari 2020

Disetujui 09 Januari 2020

Kata kunci:

Pengaruh, Kontekstual,
Kemampuan Koneksi
Matematis

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *quasi experiment design* dengan desain kelompok kontrol non-ekuivalen. Sampel penelitian ditentukan menggunakan *sampling jenuh* yaitu semua populasi diambil menjadi sampel. Hal ini dikarenakan, mahasiswa semester empat program studi pendidikan matematika FKIP UIR pada tahun ajaran 2018/2019 hanya terdiri dari 2 (dua) kelas. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dari kedua kelas sampel tersebut menggunakan *simple random sampling*. Sehingga diputuskan bahwa mahasiswa kelas eksperimen yaitu mahasiswa semester IVA dan sebagai kelas kontrol yaitu mahasiswa semester IVB. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier dengan penggunaan pembelajaran matematika kontekstual didapat nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,026 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, artinya terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier

Copyright © 2020 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam menumbuh kembangkan cara pemahaman, berpikir kritis, logis, kreatif dalam upaya penguasaan pengetahuan dan mengatasi segala jenis tantangan di era modern dewasa ini. Menurut Andi, dkk (2016) pembelajaran matematika yang baik harus bisa membentuk logika berpikir guna meningkatkan pemahaman matematis bukan sekedar berhitung, artinya seseorang dikatakan menguasai matematika bukan berarti hanya orang yang dapat berhitung saja, akan tetapi harus dapat memahami konsep permasalahannya, harus dapat memahami langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, memunculkan ide-ide yang dapat menyelesaikan permasalahan dengan konsep yang sama namun dipermasalahan yang berbeda yang masih sejalan.

Mengingat pentingnya peranan matematika, muncul harapan agar pemahaman mahasiswa dalam matematika dapat ditingkatkan. Bukan hanya dapat memahami saja, namun juga diharapkan agar mahasiswa dapat memunculkan ide-ide yang dapat menghubungkan matematika dengan permasalahan yang terdapat di kehidupan sehari-hari, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada mahasiswa semester VI pendidikan matematika FKIP UIR diperoleh bahwa kemampuan mahasiswa dalam menerapkan pemikiran dan pemodelan matematika untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam disiplin ilmu lainnya seperti seni, musik, psikologi, sains, dan bisnis masih dalam skala cukup. Mahasiswa terlihat masih belum mampu menyelesaikan masalah dan menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan koneksi matematis mahasiswa rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis, tidak lepas dari proses pembelajaran matematika. Untuk mengembangkan koneksi matematis mahasiswa dapat dilakukan dengan merancang suatu pembelajaran yang membiasakan mahasiswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya. Dengan begitu mahasiswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkoneksikan pemikirannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya koneksi matematis mahasiswa, diantaranya yaitu: mahasiswa tidak terbiasa untuk menggali pengetahuannya sendiri serta menemukan penyelesaian dari masalah. Hal ini disebabkan karena mahasiswa selalu menunggu jawaban dari dosen sehingga terkesan pasif dalam pembelajaran; masih banyak mahasiswa yang belum bisa menjawab soal-soal yang tidak rutin, itu dikarenakan mahasiswa hanya terbiasa mengerjakan soal yang bersifat prosedural dan rutin bukan soal yang memerlukan pemecahan masalah dan koneksi matematis. Padahal materi-materi matematika yang diajarkan kepada mahasiswa seharusnya bukan sekadar hafalan, namun harus yang menuntut koneksi matematis; mahasiswa belum mampu mengkoneksikan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari; banyak pula mahasiswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah. Umumnya mahasiswa sulit menyusun model sendiri untuk menyelesaikan permasalahan yang nyata dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika; serta pembelajaran yang belum bervariasi dan masih didominasi dengan pembelajaran konvensional. Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Yudha, 2019) menyatakan bahwa untuk menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa masih kesulitan menentukan rumus apa yang dipakai. Mahasiswa tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena monotonnya pembelajaran yang diterapkan di kelas yaitu diawali dengan menjelaskan materi pembelajaran, selanjutnya memberikan contoh soal dan diakhiri dengan memberikan latihan soal (Arcat, 2017).

Anis, dkk (2017) menyatakan bahwa koneksi matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang mengaitkan antar konsep dalam matematika baik secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bermakna bahwa konsep dari materi yang telah dipelajari siswa bukan hanya konsep semata. Akan tetapi mahasiswa harus mampu untuk menghubungkan konsep yang dipelajari baik dengan matematika itu sendiri, ilmu lain, dan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga mahasiswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis pasti dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari, karena mahasiswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis bisa memunculkan ide untuk menghubungkan atau dapat memunculkan ide-ide untuk membentuk model matematika dari suatu permasalahan

sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan namun tetap menggunakan atau menghubungkan dengan konsep yang dipelajarinya.

Menurut Muslim (2017) agar dapat meningkatkan mutu pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang dapat bersaing secara global di masa yang akan datang maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa di dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis mahasiswa. Salah satu pendekatan pembelajaran tersebut yaitu pembelajaran matematika kontekstual. *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu konsep belajar di mana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Shoimin, 2014). Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan (Putriyani, dkk, 2018), yang menyatakan bahwa CTL adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Selanjutnya Owens (2001) menyatakan bahwa pengajaran kontekstual secara praktis menjanjikan peningkatan minat, ketertarikan belajar siswa dari berbagai latar belakang serta meningkatkan partisipasi siswa dengan mendorong secara aktif dalam memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengkoneksikan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran CTL adalah suatu pendekatan yang membantu dosen untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan melibatkan mahasiswa aktif serta memotivasi mahasiswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka pelajari dengan pengalaman yang mereka miliki, sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis mahasiswa. Ikin & Benard (2018) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang berupaya menyambungkan antara konsep materi yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa membuat relasi antara pengetahuan yang sudah dimiliki dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dengan mengimplikasikan tujuh komponen efektif. Ada tujuh karakteristik utama pembelajaran kontekstual, yaitu (1) konstruktivisme, (2) bertanya, (3) inkuiri, (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan, (6) Refleksi dan (7) Penilaian autentik. Selanjutnya Nurhadi (2002) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran yaitu : Konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan asesmen otentik (*authentic assesment*).

Shoimin (2014) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran CTL memiliki kelebihan diantaranya adalah: (a) pembelajaran kontekstual dapat menekankan aktivitas berpikir secara penuh, baik fisik maupun mental, (b) pembelajaran kontekstual dapat menjadikan mahasiswa belajar bukan dengan menghafal, melainkan proses pengalaman dalam kehidupan nyata, (c) kelas dalam kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, melainkan sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Program Linier”. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Riau, Provinsi Riau pada mahasiswa semester IV tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ditentukan menggunakan *sampling jenuh* yaitu semua populasi diambil menjadi sampel. Hal ini dikarenakan, mahasiswa semester empat program studi pendidikan matematika FKIP UIR pada tahun ajaran 2018/2019 hanya terdiri dari 2 (dua) kelas. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dari kedua kelas sampel tersebut menggunakan *simple random sampling*. Sehingga diputuskan bahwa mahasiswa kelas eksperimen yaitu mahasiswa semester IVA dan sebagai kelas kontrol yaitu mahasiswa semester IVB.

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen merupakan kelompok mahasiswa yang melakukan pembelajaran matematika kontekstual dan kelas kontrol adalah kelompok mahasiswa yang melakukan pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *desain kelompok kontrol non-ekuivalen* (Ruseffendi, 2006). Pada desain ini, subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya. *Pretes* diberikan sebelum proses pembelajaran dalam penelitian ini dimulai, sedangkan *posttes* diberikan setelah keseluruhan proses pembelajaran selesai.

Tes kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif baik sebelum diberikan perlakuan (*pretes*) maupun setelah diberikan perlakuan (*posttes*). *Pretes* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika kontekstual. Sedangkan *posttes* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan setelah mendapat pembelajaran matematika kontekstual yang diterapkan. Selanjutnya hasil tes kemampuan koneksi matematis mahasiswa dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t. Pedoman penskoran tes kemampuan koneksi matematis, menggunakan penskoran untuk soal tes koneksi matematis dari *holistic scoring rubrics* Cai, Lane dan Jakabscin dalam (Yolanda & Amelia, 2018). Untuk pengolahan data menggunakan bantuan program *software* SPSS versi 21 *for windows* dan *Microsoft Office Excell 2010*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual dan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional di FKIP Matematika UIR dapat diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1 Data Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Kelas Pembelajaran Kontekstual dan Kelas Pembelajaran Konvensional

Kelas (Tes)	Jumlah Subjek	Rerata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Standar Deviasi
<i>Pretest</i> Kelas Kontekstual	46	24,05	50	6	11,332
<i>Pretest</i> Kelas Konvensional	44	25,85	44	6	11,405
<i>Posttest</i> Kelas Kontekstual	46	46,47	75	19	12,819
<i>Posttest</i> Kelas Konvensional	44	39,91	69	13	14,531

Tabel di atas menunjukkan bahwa untuk kelas pembelajaran kontekstual memiliki jumlah mahasiswa 46 dan untuk kelas pembelajaran konvensional memiliki jumlah mahasiswa 44 orang. Dapat dilihat juga bahwa pada saat dilakukan *pretest* hasilnya yakni kemampuan atau nilai awal siswa dalam kemampuan koneksi matematis tidak ada perbedaan atau dapat dikatakan antara kedua kelas, yakni kelas pembelajaran kontekstual dan kelas pembelajaran konvensional memiliki tingkat kemampuan koneksi yang sama. Namun, setelah diberikan perlakuan dan diberikan tes akhir atau *posttest* yang berguna untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari proses pembelajaran terhadap kemampuan koneksi mahasiswa tersebut dapat dilihat dari tabel di atas yakni kelas pembelajaran kontekstual dan kelas pembelajaran konvensional memiliki rata-rata hasil belajar yang berbeda. Dimana, rata-rata hasil *posttest* kelas pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil *posttest* kelas pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa setelah adanya perlakuan terhadap kelas pembelajaran kontekstual, nilai rata-rata mahasiswa mengalami peningkatan, dengan kata lain terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis. Untuk melihat lebih akurat ada atau tidaknya pengaruh tersebut, maka dilakukan analisis inferensial.

2. Analisis Skor Pretes Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa

Analisis skor *pretest* akan diuji menggunakan uji statistik untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan mahasiswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Uji kesamaan rata-rata menggunakan Uji-t dipakai apabila data memenuhi kriteria normalitas dan homogenitas, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal maka langkah selanjutnya menggunakan uji non-parametrik. Berdasarkan uji normalitas kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji *Mann-Whitney*. Hasil perhitungan uji *Mann-Whitney* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil Uji *Mann-Whitney* Skor *Pretest* Kemampuan Koneksi Matematis

Mann-Whitney	Z	Sig. (2-tailed)
920,500	-0,749	0,454

Berdasarkan tabel 2 di atas, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,454 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *pretest* kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Sehingga kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama.

3. Analisis Skor Postes Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa

Berdasarkan syarat uji perbedaan rata-rata diperoleh data postes yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu selanjutnya dilakukan Uji-t untuk melihat pengaruh kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier setelah diberikan perlakuan yang berbeda, hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3 Hasil Uji-t Nilai *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa

Kelas	N	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	46	0,026
Kontrol	44	

Hipotesis :

“Terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier”

Hipotesis uji sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier

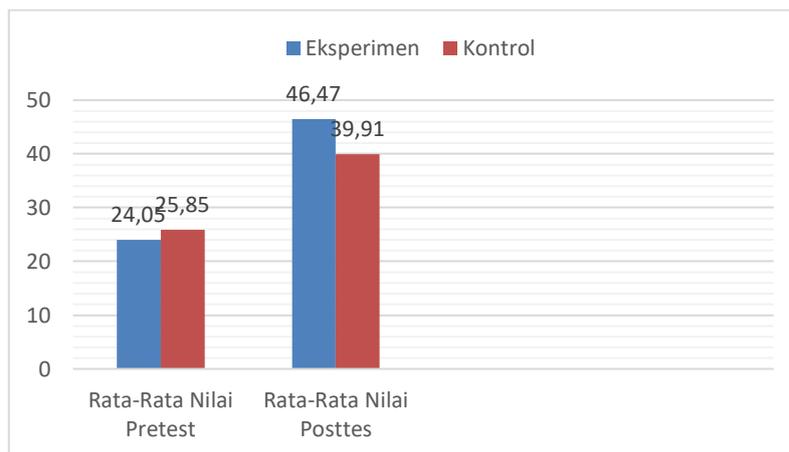
H_1 : Terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $\text{Sig} < \alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil Uji-t nilai *posttest* kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,026 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Riau, Provinsi Riau pada mahasiswa semester IV tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen merupakan kelompok mahasiswa yang melakukan pembelajaran matematika kontekstual dan kelas kontrol adalah kelompok mahasiswa yang melakukan pembelajaran konvensional. Indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (a) menghubungkan antar konsep matematika, (b) menghubungkan konsep matematika dengan konsep pelajaran lainnya, (c) menerapkan pemikiran dan pemodelan matematika untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam disiplin ilmu lainnya seperti seni, musik, psikologi, sains, dan bisnis; (d) merupakan kegiatan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional pada mata kuliah program linier memiliki rata-rata nilai yang berbeda. Hasil *pretest* kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi 50 dan nilai terendah 6, sementara kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi 44 dan nilai terendah 6. Kemudian hasil *posttest* pada kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi 75 dan terendah 19, sementara kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi 69 dan nilai terendah 13. Skor rerata nilai *pretest* dan *posttest* kelas pembelajaran kontekstual dan kelas pembelajaran konvensional dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Skor Nilai Rerata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Pembelajaran Kontekstual dan Kelas Pembelajaran konvensional

Berdasarkan gambar 1, diperoleh rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen adalah 24,05 dan kelas kontrol 25,85. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Kemudian rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen adalah 46,47 dan kelas kontrol 39,91. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan mahasiswa pada kelas eskperimen dibandingkan dengan mahasiswa pada kelas kontrol.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Pertama peneliti melakukan uji normalitas dan didapatkan bahwa data berdistribusi normal, lalu uji homogenitas diperoleh bahwa kedua kelas homogen, serta dilanjutkan dengan Uji-t untuk melihat perbedaan antara kedua kelas. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial nilai *posttest* diperoleh signifikan $0,026 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier.

Hal ini didukung oleh data yang telah penulis peroleh selama proses pembelajaran berlangsung. Dimana pelaksanaan proses pembelajaran pada awalnya mengalami beberapa kendala yaitu pada tahap pembagian kelompok memerlukan banyak waktu sehingga membuat suasana kelas menjadi ribut, selanjutnya membutuhkan penyesuaian terhadap pendekatan pembelajaran kontekstual. Pada pertemuan pertama terlihat bahwa proses pembelajaran belum bisa terlaksana dengan baik. Hal ini dikarenakan mahasiswa belum terbiasa dengan pendekatan kontekstual, selanjutnya pada saat berdiskusi bersama kelompoknya terlihat masih ada mahasiswa yang pintar mengerjakan sendiri dan tidak mau berdiskusi dengan teman dalam sekelompoknya. Ada mahasiswa yang bercerita pada saat proses pembelajaran dan mahasiswa masih belum berani untuk mengungkapkan pendapatnya. Pada pertemuan kedua, mahasiswa sudah terbiasa dengan proses pembelajaran sehingga suasana kelas sudah mulai terkontrol, terlihat bahwa mahasiswa sudah mengerjakan persoalan yang terdapat di dalam LKM bersama-sama dengan teman sekelompoknya. Sedikit demi sedikit kendala-kendala selama proses pembelajaran telah berubah ke arah yang lebih baik pada pertemuan selanjutnya. Pada mahasiswa yang memperoleh pendekatan kontekstual, terlihat bahwa mahasiswa sudah berperan lebih aktif dibandingkan dengan mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Dengan adanya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual ini, mahasiswa lebih mudah memahami materi bahan ajar serta mahasiswa tersebut dapat memahami konsep yang ditemukan serta dapat mengaitkan materi pada kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan (Hutagaol, 2013) dari Universitas Advent Indonesia menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kontekstual, kemampuan representasinya lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Temuan lainnya: siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual kemampuan mengkaji, menduga, hingga membuat kesimpulan berkembang dengan baik, dibanding siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Sejalan dengan pendapat tersebut (Yanti, dkk, 2017) menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016. Selanjutnya penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan (Latipah & Afriansyah, 2018) dari Institut Pendidikan Indonesia menyatakan bahwa pendekatan CTL memiliki rata-rata interpretasi sama baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Pendapat ini juga dipertegas oleh penelitian yang dilakukan (Bernard & Senjayawati, 2019) dari Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Siliwangi menyatakan bahwa pencapaian kemampuan koneksi matematik siswa menggunakan pendekatan *Metaphorical Thinking berbantuan Software Geogebra* lebih baik daripada menggunakan pembelajaran biasa sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Dari hasil analisis data dan teori yang mendukung, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa pada mata kuliah program linier.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, P., & dkk. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik dengan RME. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 31–40.
- Anis, F., & dkk. (2017). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas IX A MTs negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok. *Jurnal Edukasi*, 4(1), 30–33.
- Arcat. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Write- Pair- Squar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Negeri 2 Bangkinang. *SJME*, 1(1).
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan *Metaphorical Thinking* Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Matematik*, 3(2).
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Infinity*, 2(1), 85–99.
- Ikin, A. S., & Benard, M. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Analisa*, 4(1).
- Latipah, E. D. P., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME. *Jurnal Matematika*, 17(1).
- Muslim, S., R. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap

- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMA. *SJME*, 1(2).
- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Owens, T. (2001). *Teacher Preparation for Contextual Teaching and Learning A Statewide Consortium Model*. Portland, Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Putriyani, K., & dkk. (2018). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII MTSN Olak Kemang Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 8(1), 2018.
- Ruseffendi, H. E. T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Yanti, D., & dkk. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2).
- Yolanda, F., & Amelia, S. (2018). Peningkatan kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Accelerated Learning Cycle. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 8(2), 268–274.
- Yudha, A. (2019). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Dengan Scaffolding Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Di SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. *Jurnal JPMR*, 4(1).

The Effect Of Contextual Mathematics Learning On Students Mathematical Connection Abilities In The Course Subjects Linear

Fitriana Yolanda

Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia
fitrianayolanda@edu.uir.ac.id

Putri Wahyuni

Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia
wahyuniputri@edu.uir.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of contextual mathematics learning on student mathematical connection abilities in linear program subjects. The type of research in this study is a quasi-experiment design with a non-equivalent control group design. The research sample was determined by saturated sampling where all populations were taken as samples. It is because the fourth semester students of the Mathematics Education Study Program FKIP UIR in the 2018/2019 consisted of only 2 (two) classes. The selection of the experimental class and the control class uses simple random sampling. So it was decided that the experimental class students were class IVA and as the control class were class IVB. Based on the result of the analysis and discussion, it can be concluded that the ability of students' mathematical connections in linear program subjects with the use of contextual mathematics learning is obtained Sig. (2-tailed) of 0.02 < 0.05, it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted, then the null hypothesis (H_0) is rejected and an alternative hypothesis (H_1) is accepted, meaning that there is an effect of contextual mathematics learning on students' mathematical connection abilities in linear program subjects..

Keywords: *Effect, Contextual, Mathematical Connection Ability*

Received November 30th, 2019

Revised January 05th, 2020

Accepted January 09th, 2020