

DOI 10.22460/jpmi.v3i6.713-726

PENGEMBANGAN METODE DISKUSI BERMUATAN PRESENTASI SISTEM ROTASI PADA MATA KULIAH PROGRAM LINIER BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Ferdinandus Ardian Ali¹, Hildegardis Mulu²

^{1,2}Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Jln. Jenderal Ahmad Yani, No. 10 Ruteng
Flores, Manggarai-Nusa Tenggara Timur
¹ardi070687@gmail.com, ²hildamulu93@gmail.com

Diterima: 23 Oktober, 2020; Disetujui: 30 November, 2020

Abstract

This Research aims to produce a discussion method containing the presentation of a rotational system in linear program courses based on local wisdom that meets the eligibility requirements (Valid, Practical, and Effective). Development steps, namely; define, design, develop, and disseminate. Testing the use of discussion method containing the presentation of the rotation system on the linear program based on local wisdom was carried out on students of the Indonesian Catholic University (UNIKA) Mathematics Education Study Program, Santu Paulus Ruteng, class of 2019. The instruments used were interviews, tests, and questionnaires. Interviews were conducted to find out an initial description of the research problem. Tests are given to determine the level of effectiveness. The questionnaire was used to determine the level of validity and level of practicality. The validity questionnaire was given to 2 experts in the field of mathematics education, while the practicality questionnaire was given to students. Research result shows that, the discussion method containing the presentation of the rotation system on the linear program based on local wisdom that has been developed is declared feasible (Valid, Practical, and Effective). Through this method, each student is active during the learning process. The activeness of each student occurs, when entering the presentation stage of the rotation system (presentations are carried out alternately between one student and another) in internal groups and external groups.

Keywords: : Discussion Methods, Rotation System Presentation, Local Wisdom

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal yang memenuhi syarat Layak (Valid, Praktis, dan Efektif). Langkah-langkah pengembangan yakni; pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Uji coba penggunaan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal ini dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Indonesia (UNIKA) Santu Paulus Ruteng angkatan tahun 2019. Instrumen yang digunakan adalah wawancara, tes, dan angket. Wawancara dilakukan untuk mengetahui gambaran awal terkait permasalahan penelitian. Tes diberikan untuk mengetahui tingkat efektifitas. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan tingkat kepraktisan. Angket kevalidan diberikan kepada 2 ahli pada bidang pendidikan matematika, sedangkan angket kepraktisan diberikan kepada mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan ini dinyatakan Layak (Valid, Praktis, dan Efektif). Melalui metode ini, setiap mahasiswa aktif selama proses pembelajaran. Keaktifan setiap mahasiswa terjadi, ketika masuk tahap presentasi sistem rotasi (presentasi dilakukan secara bergantian antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lainnya) dalam internal kelompok, maupun eksternal kelompok.

Kata Kunci: Metode Diskusi, Presentasi Sistem Rotasi, Kearifan Lokal

How to cite: Ali, F. A., Mulu, H. (2020). Pengembangan Metode Diskusi Bermuatan Presentasi Sistem Rotasi pada Mata Kuliah Program Linier Berbasis Kearifan Lokal. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3 (6), 713-726.

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, penggunaan metode pembelajaran yang tepat dapat mempermudah mahasiswa untuk menguasai materi dengan baik. Metode pembelajaran yang tepat merupakan metode pembelajaran yang relevan dengan level kognitif mahasiswa. Salah satu metode pembelajaran yang relevan dengan level kognitif mahasiswa adalah metode pembelajaran diskusi. Dalam metode diskusi, mahasiswa diberikan kesempatan untuk mendalami materi kemudian mengkomunikasikannya kepada orang lain dalam kelompoknya maupun diluar kelompok. Penguasaan materi dan berkomunikasi dengan baik merupakan kemampuan prasyarat yang harus dimiliki oleh mahasiswa calon guru, termasuk mahasiswa calon guru matematika. Berbagai materi matematika yang perlu dikuasai oleh mahasiswa calon guru matematika, termasuk materi program linier. Program linier merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang didalamnya mengandung konsep-konsep abstrak yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan manusia, termasuk masalah yang berkaitan dengan budaya lokal.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada pertemuan pertama dan kedua ketika mengajar mata kuliah program linier kepada mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng angkatan tahun 2018 ditemukan bahwa tidak semua mahasiswa berpartisipasi aktif ketika melakukan diskusi kelompok. Selain itu, ketika peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur di luar kelas dengan mahasiswa ditemukan bahwa mereka akan terlibat aktif dalam diskusi hanya jika diperintahkan oleh dosen, dan berpikir bahwa yang akan bertanggungjawab untuk presentasi di depan kelas hanya ketua kelompok saja. Kondisi seperti ini sering terjadi pada mahasiswa yang tidak mendapat tugas sebagai ketua dalam sebuah kelompok diskusi.

Hal tersebut juga menunjukkan bahwa dalam metode diskusi, mahasiswa kurang memiliki tanggung jawab untuk belajar mendalami (mengkaji) materi yang diberikan. Hal ini tentunya berdampak pada rendahnya pemahaman mereka terhadap materi program linier yang diajarkan. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan tanggung jawab mahasiswa ketika diskusi adalah mengembangkan metode diskusi menjadi metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal. Materi matematika yang berbasis kearifan lokal ini dapat memperkuat pengetahuan mahasiswa tentang pentingnya keberadaan matematika dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, termasuk masalah yang berkaitan dengan budaya lokal mereka. Menurut Lusiana (2018) bahwa dengan mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika yang bersifat deduktif aksiomatik maka objek-objek matematika yang ada di alam pikiran manusia, berupa fakta, konsep, prinsip, dan skill akan muncul sehingga memperkuat kemampuan pemahaman, penalaran, kreatif, kritis dan komunikatif dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal yang memenuhi syarat layak (valid, praktis, dan efektif). Penelitian ini perlu dilakukan karena pada metode diskusi, mahasiswa masih memiliki ruang tidak aktif belajar. Melalui pengembangan ini, salah satu kekurangan

tersebut dapat diatasi sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai secara maksimal.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiyono (2016) bahwa penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Uji coba penggunaan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi ini dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Santu Paulus Ruteng angkatan tahun 2019.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, angket, dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas dari metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi. Tes diberikan kepada mahasiswa setelah mereka mengikuti pembelajaran program linier yang menggunakan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan dari metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi.

Penilaian angket dilakukan berdasarkan skala penilaian Likert. Angket kevalidan diberikan kepada 2 orang ahli pada bidang pendidikan matematika berdasarkan kepakaran mereka, sedangkan angket kepraktisan diberikan kepada mahasiswa untuk menilai kepraktisan berdasarkan pengalaman yang mereka alami selama mengikuti kuliah program linier yang menggunakan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi. Wawancara digunakan untuk mendapatkan data terkait gambaran awal tentang masalah yang dihadapi atau dialami oleh mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan program linier. Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur sebelum diterapkannya metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi.

Langkah pengembangan pada penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi model pengembangan 4D berdasarkan Thiagarajan, Semmel & Semmel (Ali, Jehadus, and Fedi, 2019) yakni tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terkait kebutuhan dalam pelaksanaan proses perkuliahan, khususnya pada pengajaran mata kuliah program linier.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti merancang pengembangan langkah-langkah metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji validitas, uji kepraktisan, dan uji keefektifan sehingga dapat menghasilkan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang layak (*valid*, *praktis*, dan *efektif*).

(a) Uji Validitas

Pengujian validitas diperoleh dari data angket kevalidan yang telah dinilai oleh 2 orang ahli pada bidang pendidikan matematika.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Nilai Kevalidan	Kategori	Keterangan
85,1% - 100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
70,1% - 85%	Cukup Valid	Dapat digunakan tetapi dilakukan revisi kecil
50,1% - 70%	Kurang Valid	Disarankan untuk tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
0,1% - 50%	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan

(Sumber: Akbar, 2013)

Nilai kevalidan diperoleh dari perhitungan berikut:

$$Nv = \frac{Sa1 + Sa2}{SMA1 + SMA2} \times 100\%$$

Keterangan:

- Nv : Nilai Kevalidan
- Sa : Skor Ahli
- SMA : Skor Maksimal Ahli

(b) Uji Kepraktisan

Pengujian kepraktisan diperoleh dari data angket kepraktisan yang dinilai oleh mahasiswa. Tingkat Kepraktisan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Np = \frac{TSEp}{S.Max} \times 100\%$$

Keterangan :

- Np : Nilai Kepraktisan
- TSEp : Total Skor Empirik Kepraktisan
- S.Max : Skor maksimum yang diharapkan

Selanjutnya mendeskripsikan hasil kepraktisan dengan mengacu pada kriteria berikut:

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Kriteria	Kategori	Keterangan
75,01% - 100%	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
50,01% - 75,00%	Praktis	Dapat digunakan tetapi dilakukan revisi sedikit
25,01% - 50,00%	Kurang Praktis	Disarankan untuk tidak dipergunakan
00,00% - 25,00%	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan

(Sumber: Akbar, 2011)

(c) Uji Keefektifan

Kriteria keefektifan diperoleh dari ketuntasan belajar mahasiswa secara klasikal, dengan kriteria berikut:

Tabel 3. Kriteria Keefektifan

Interval Presentasi Ketuntasan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Efektif
61% - 80%	Efektif
41% - 60%	Kurang Efektif
21% - 40%	Tidak Efektif
0% - 20%	Sangat Tidak Efektif

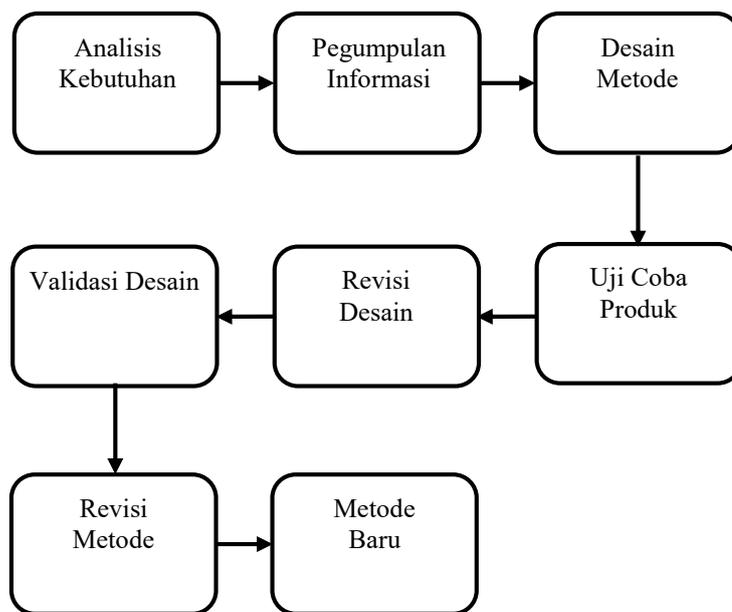
(Sumber: Ningsih, 2019)

Nilai ketuntasan (Nk) diperoleh dari perhitungan berikut:

$$Nk = \frac{\text{Nilai Rata-Rata Empiris}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap ini, jika metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang telah dikembangkan dinyatakan layak (valid, praktis, dan efektif) maka selanjutnya akan diberikan kepada kelas yang lebih luas pada pengajaran mata kuliah program linier. Secara garis besar, alur penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1. berikut:



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pembelajaran Produk akhir yang diperoleh dari hasil penelitian pengembangan ini merupakan sebuah metode pembelajaran, yakni metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal yang Layak (Valid, Praktis, dan Ffektif). Hasil penelitian secara lengkap disajikan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Data pada tahap ini diperoleh melalui observasi dan wawancara tidak terstruktur. Hasil observasi menunjukkan bahwa, metode diskusi yang telah diterapkan pada proses perkuliahan program linier tidak meningkatkan partisipasi aktif dari setiap mahasiswa. Yang berpartisipasi aktif selama diskusi hanya mahasiswa yang telah mendapat tugas sebagai ketua kelompok diskusi, sedangkan mahasiswa lain yang bukan ketua kelompok diskusi cenderung pasif.

Hasil wawancara tidak terstruktur yang telah dilakukan peneliti dengan beberapa mahasiswa angkatan tahun 2018 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Indonesia (UNIKA) Santu Paulus Ruteng menunjukkan bahwa, mahasiswa yang tidak mendapat tugas sebagai ketua kelompok diskusi cenderung tidak belajar materi secara sungguh-sungguh sebelum mengikuti perkuliahan. Mahasiswa berpandangan bahwa, yang memiliki tanggung jawab penuh pada saat diskusi adalah ketua kelompok diskusi. Dengan demikian, mahasiswa yang bukan ketua kelompok dalam diskusi tidak dapat menguasai materi program linier secara utuh. Berdasarkan analisis hasil observasi dan wawancara tidak terstruktur ini, maka peneliti telah memiliki gambaran terkait pengembangan metode diskusi yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti mendesain langkah-langkah pengembangan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal, yakni sebagai berikut:

2.1. Tahap Pembagian Kelompok:

- Peneliti membagi mahasiswa kedalam beberapa kelompok diskusi, dan setiap kelompok memiliki anggota yang kemampuannya heterogen (3 – 4 orang).
- Peneliti menyajikan materi atau masalah program linier yang berbasis pada kearifan lokal untuk dipecahkan oleh masing-masing kelompok diskusi.

2.2. Tahap Presentasi Rotasi Internal Kelompok:

- Langkah awal yang dilakukan pada tahap ini, yakni peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk belajar secara mandiri dalam kelompoknya, dan hasil belajar mandiri tersebut akan dijadikan sebagai dasar pengetahuan untuk dipresentasikan kepada mahasiswa lain dalam kelompoknya.
- Langkah selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk secara bergantian melakukan presentasi materi atau masalah program linier yang berbasis kearifan lokal yang telah diberikan sebelumnya dalam internal kelompoknya.
- Langkah selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan secara bersama-sama dalam internal kelompok terkait kesamaan.
- Langkah terakhir pada tahap ini, yakni masing-masing mahasiswa dalam setiap kelompok, mencatat hasil diskusi kelompok secara sistematis.

2.3 Tahap Presentasi Rotasi Eksternal Kelompok:

- Langkah awal pada tahap ini, yakni peneliti menentukan satu kelompok yang akan berperan sebagai kelompok koordinator untuk memandu jalannya diskusi eksternal kelompok.

- Kelompok koordinator diskusi melalui ketua kelompoknya, memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- Kelompok yang mendapat giliran presentasi harus melibatkan semua anggota kelompoknya untuk memberikan presentasi secara bergantian.
- Jika tanggapan (presentasi) dari masing-masing kelompok sudah dilakukan, maka kelompok koordinator diskusi bertugas untuk menyimpulkan hasil diskusi eksternal kelompok.

2.4. Tahap Penyampaian Kesimpulan Kolaborasi:

Pada tahap ini, peneliti secara kolaborasi dengan seluruh anggota kelompok diskusi membuat sebuah kesimpulan hasil diskusi.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, peneliti berkonsultasi kepada 2 orang ahli pada bidang pendidikan matematika terkait langkah-langkah pengembangan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang telah didesain oleh peneliti. Ahli-ahli tersebut memberikan catatan terkait aspek kelogisan dan kemudahan dari langkah-langkah metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi ini jika diterapkan dalam pengajaran mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal. Rangkuman catatan dari 2 ahli tersebut adalah sebagai berikut: (1) perlu diperbaiki tata tulis pada beberapa langkah metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang telah didesain oleh peneliti; (2) perlu memperjelas aktifitas setiap mahasiswa pada saat diskusi eksternal kelompok, sedangkan aktifitas setiap mahasiswa pada saat diskusi internal kelompok sudah dijelaskan dengan baik; (3) pada tahap penyampaian kesimpulan kolaborasi, perlu ditambahkan dengan langkah untuk membuat rangkuman akhir terhadap materi yang telah dipelajari oleh mahasiswa; (4) pada tahap pembagian kelompok, jangan digabungkan dengan point penyajian materi tetapi penyajian materi perlu tahap khusus; dan (5) tahap presentasi rotasi eksternal kelompok, perlu dimasukkan peran dari kelompok koordinator diskusi bertugas untuk menyimpulkan hasil diskusi eksternal kelompok.

Berdasarkan cacatan dari ahli tersebut, selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap beberapa langkah pada metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal yang telah didesain sebelumnya. Secara lengkap, hasil revisi disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 4. Hasil Pengembangan Langkah-Langkah Metode Diskusi Bermuatan Presentasi Sistem Rotasi Pada Mata Kuliah Program Linier Berbasis Kearifan Lokal

Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
------------------	------------------

 1. Tahap Pembagian Kelompok:

- Peneliti membagi mahasiswa kedalam beberapa kelompok diskusi, dan setiap kelompok memiliki anggota yang kemampuannya heterogen (3 – 4 orang).
- Peneliti menyajikan materi atau masalah program linier yang berbasis pada kearifan lokal untuk dipecahkan oleh masing-masing kelompok diskusi.

2. Tahap Presentasi Rotasi Internal Kelompok:

- Langkah awal yang dilakukan pada tahap ini, yakni peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk belajar secara mandiri dalam kelompoknya, dan hasil belajar mandiri tersebut akan dijadikan sebagai dasar pengetahuan untuk dipresentasikan kepada mahasiswa lain dalam kelompoknya.
- Langkah selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk secara bergantian melakukan presentasi materi atau masalah program linier yang berbasis kearifan lokal yang telah diberikan sebelumnya dalam internal kelompoknya.
- Langkah selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan secara bersama-sama dalam internal kelompok terkait kesamaan.
- Langkah terakhir pada tahap ini, yakni masing-masing mahasiswa dalam setiap kelompok, mencatat hasil diskusi kelompok secara sistematis.

1. Tahap Pembagian Kelompok:

- Peneliti membagi mahasiswa kedalam beberapa kelompok diskusi, dan setiap kelompok memiliki anggota yang kemampuannya heterogen (3 – 4 orang).

2. Tahap Penyajian Materi

Peneliti menyajikan materi atau masalah program linier yang berbasis pada kearifan lokal untuk dipecahkan oleh masing-masing kelompok diskusi.

3. Tahap Presentasi Rotasi Internal Kelompok:

- Langkah awal yang dilakukan pada tahap ini, yakni peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk belajar secara mandiri dalam kelompoknya, dan hasil belajar mandiri tersebut akan dijadikan sebagai dasar pengetahuan untuk dipresentasikan kepada mahasiswa lain dalam kelompoknya.
 - Langkah selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk secara bergantian melakukan presentasi materi atau masalah program linier yang berbasis kearifan lokal yang telah diberikan sebelumnya dalam internal kelompoknya.
 - Langkah selanjutnya, peneliti memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan secara bersama-sama dalam internal kelompok terkait kesamaan atau perbedaan point-point presentasi yang telah dikemukakan oleh masing-masing anggota kelompok.
 - Langkah terakhir pada tahap ini, yakni masing-masing mahasiswa
-

3. Tahap Presentasi Rotasi Eksternal Kelompok:

- Langkah awal pada tahap ini, yakni peneliti menentukan satu kelompok yang akan berperan sebagai kelompok koordinator untuk memandu jalanya diskusi eksternal kelompok.
- Kelompok koordinator diskusi melalui ketua kelompoknya, memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- Kelompok yang mendapat giliran presentasi harus melibatkan semua anggota kelompoknya untuk memberikan presentasi secara bergantian.
- Jika tanggapan (presentasi) dari masing-masing kelompok sudah dilakukan, maka kelompok koordinator diskusi bertugas untuk menyimpulkan hasil diskusi eksternal kelompok.

4. Tahap Penyampaian Kesimpulan Kolaborasi:

Pada tahap ini, peneliti secara kolaborasi dengan seluruh anggota kelompok diskusi membuat sebuah kesimpulan hasil diskusi.

dalam setiap kelompok, mencatat hasil diskusi kelompok secara sistematis.

4. Tahap Presentasi Rotasi Eksternal Kelompok:

- Langkah awal pada tahap ini, yakni peneliti menentukan satu kelompok yang akan berperan sebagai kelompok koordinator untuk memandu jalanya diskusi eksternal kelompok.
- Kelompok koordinator diskusi melalui ketua kelompoknya, memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dari tempat duduknya masing-masing.
- Kelompok yang mendapat giliran presentasi harus melibatkan semua anggota kelompoknya untuk memberikan presentasi secara bergantian.
- Jika tanggapan (presentasi) dari masing-masing kelompok sudah dilakukan, maka kelompok koordinator diskusi bertugas untuk menyimpulkan hasil diskusi eksternal kelompok.

5. Tahap Penyampaian Kesimpulan Kolaborasi:

- Pada tahap ini, peneliti secara kolaborasi dengan seluruh anggota kelompok diskusi membuat sebuah kesimpulan hasil diskusi.
 - Langkah terakhir pada tahap ini, yakni peneliti memberikan kesempatan kepada setiap mahasiswa untuk mencatat secara sistematis hasil diskusi eksternal kelompok secara mandiri.
-

a. Hasil Uji Validitas

Hasil uji kevalidan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal ini diperoleh dari hasil penilaian angket kevalidan. Angket kevalidan tersebut dinilai oleh 2 orang ahli pada bidang pendidikan matematika. Hasil kevalidan ini diperoleh melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) menghitung skor total rata-rata kevalidan, (2) mengkonversi skor total rata-rata kevalidan kedalam nilai kevalidan, (3) mengkonversi nilai kevalidan kedalam kriteria tingkat kevalidan.

Tabel 5. Skor Total Rata-Rata Kevalidan

Aspek Yang Divalidasi	Rata-Rata
Relevansi dengan pengajaran materi program linier yang berbasis pada kearifan lokal.	5
Relevansi dengan level kognitif mahasiswa.	5
Mempermudah/memperlancar setiap mahasiswa untuk menyampaikan ide matematika pada saat diskusi.	5
Mendorong setiap mahasiswa untuk aktif pada saat diskusi.	5
Setiap mahasiswa memiliki kesempatan yang luas untuk menyampaikan ide-ide matematika yang dimiliki.	4,5
Mempermudah bagi setiap mahasiswa untuk memahami materi program linier yang berbasis pada kearifan lokal.	4,5
Mendorong setiap mahasiswa untuk kreatif pada saat diskusi.	4,5
Mendorong setiap mahasiswa untuk membangun pengetahuan sendiri pada saat diskusi.	4,5
Mendorong setiap mahasiswa untuk interaktif pada saat diskusi.	5
Skor Total Rata-Rata Kevalidan	43

Setelah mendapatkan skor total rata-rata kevalidan, selanjutnya peneliti mengkonversinya ke nilai kevalidan (N_v), yakni sebagai berikut:

$$N_v = \frac{43}{45} \times 100\% = 95,6\%$$

Berdasarkan kriteria kevalidan, maka ditunjukkan tingkat kevalidan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Kevalidan

Nilai Kevalidan	Kategori	Keterangan
95,6%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi

(Sumber: Akbar, 2013)

Berdasarkan kriteria kevalidan tersebut, maka disimpulkan bahwa metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal masuk kategori "Sangat Valid". Hal tersebut berarti bahwa metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi sangat valid diterapkan dalam pengajaran mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal.

b. Hasil Uji Kepraktisan

Hasil uji tingkat kepraktisan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal ini diperoleh dari hasil penilaian angket kepraktisan oleh mahasiswa. Hasil tingkat kepraktisan ini diperoleh melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) menghitung skor total rata-rata kepraktisan, (2) mengkonversi skor total rata-rata kepraktisan kedalam nilai kepraktisan, (3) mengkonversi nilai kepraktisan kedalam kriteria tingkat kepraktisan.

Tabel 7. Skor Total Rata-Rata Kepraktisan

Aspek Kepraktisan	Skor Rata-Rata
Relevansi dengan pengajaran materi program linier yang berbasis pada kearifan lokal.	4,15
Relevansi dengan level kognitif mahasiswa.	4,25
Mempermudah/memperlancar setiap mahasiswa untuk menyampaikan ide matematika pada saat diskusi.	4,35
Mendorong setiap mahasiswa untuk aktif pada saat diskusi.	4,50
Setiap mahasiswa memiliki kesempatan yang luas untuk menyampaikan ide-ide matematika yang dimiliki.	4,75
Mempermudah bagi setiap mahasiswa untuk memahami materi program linier yang berbasis pada kearifan lokal.	4,60
Mendorong setiap mahasiswa untuk kreatif pada saat diskusi.	4,50
Mendorong setiap mahasiswa untuk membangun pengetahuan sendiri pada saat diskusi.	4,15
Mendorong setiap mahasiswa untuk interaktif pada saat diskusi.	4,25
Skor Total Rata-Rata Kepraktisan	39,5

Setelah mendapatkan skor total rata-rata kepraktisan, maka selanjutnya dikonversi ke nilai kepraktisan, yakni sebagai berikut:

$$Np = \frac{TSEp}{S. Max} \times 100\%$$

$$Np = \frac{39,5}{45} \times 100\%$$

$$Np = 87,8\%$$

Berdasarkan kriteria nilai kepraktisan, maka ditunjukkan tingkat kepraktisan metode diskusi bermuatan presentasi sisitem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal sebagai berikut:

Tabel 8. Nilai Tingkat Kepraktisan

Nilai Kepraktisan	Kategori	Keterangan
87,8%	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi

(Sumber: Akbar, 2011)

Berdasarkan nilai tingkat kepraktisan tersebut, maka disimpulkan bahwa metode diskusi bermuatan presentasi sisitem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal masuk kategori “Sangat Praktis”. Hal tersebut berarti bahwa metode diskusi bermuatan

presentasi sistem rotasi sangat praktis diterapkan dalam pengajaran mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal.

c. Hasil Uji Keefektifan

Setelah mengikuti kuliah program linier, mahasiswa diberikan tes untuk mengukur sejauh mana tingkat efektifitas dari metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan ini. Setelah mahasiswa diberikan tes, diperoleh nilai rata-rata sama dengan 86,5 dan akan ditunjukkan konversi nilai tersebut kedalam persentase kriteria keefektifan, berikut:

Tabel 9. Kriteria Keefektifan

Nilai Ketuntasan	Kriteria
86,5	Sangat Efektif

(Sumber: Ningsih, 2019)

Berdasarkan tabel tersebut, maka nilai rata-rata tersebut masuk dalam kategori “Sangat Efektif”. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang telah dikembangkan efektif ketika diterapkan pada pengajaran mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Oleh karena metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan ini dinyatakan Valid, Praktis, dan Efektif maka selanjutnya peneliti menerapkan metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal ini pada kelas-kelas lain untuk digunakan pada pengajaran mata kuliah program linier. Produk akhir dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal.

Pembahasan

Proses pembelajaran matematika dalam ruangan perkuliahan perlu mengarahkan mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga mahasiswa dapat berpikir secara kreatif, berpikir analisis serta memiliki rasa tanggung jawab, dan hal tersebut dapat dilatih melalui proses diskusi. Majid (2013) menjelaskan bahwa diskusi adalah metode pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu permasalahan. Selain itu, memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada mahasiswa untuk mengemukakan ide-ide matematika mereka termasuk materi program linier dalam proses pembelajaran dapat mengasah keterampilan berbicara. Hal tersebut dapat dilakukan melalui penyampaian materi matematika oleh mahasiswa dengan sistem presentasi. Menurut Somantri (Mitasari and Prasetyo, 2016) bahwa presentasi adalah metode pengungkapan ide, gagasan, perasaan di depan umum oleh satu atau lebih presenter dengan menyertakan materi/naskah makalah atau tidak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang berbasis pada kearifan lokal memiliki relevansi dengan pengajaran materi program linier, memiliki relevansi dengan level kognitif mahasiswa, dapat mempermudah atau memperlancar bagi setiap mahasiswa untuk menyampaikan ide-ide matematika pada saat diskusi, dapat mendorong setiap mahasiswa untuk aktif pada saat diskusi, dapat memberikan kesempatan yang luas kepada mahasiswa untuk menyampaikan ide-ide matematika, dapat mempermudah mahasiswa untuk memahami materi program linier yang berbasis pada kearifan lokal, dapat mendorong setiap mahasiswa untuk kreatif pada saat diskusi, dapat mendorong setiap

mahasiswa untuk membangun pengetahuan sendiri pada saat diskusi, serta dapat mendorong setiap mahasiswa untuk interaktif pada saat diskusi.

Dalam melakukan aktifitas pembelajaran, memasukkan unsur kontekstual yang berkaitan dengan kearifan lokal menjadi penting agar mahasiswa dapat mengetahui manfaat praktis dari belajar matematika. Rakhmawati and Alifia (2018) menyatakan bahwa pendidikan dan budaya memiliki peran serta yang penting dalam menumbuhkan dan mengembangkan nilai luhur suatu bangsa, yang akan berdampak pada pembentukan karakter. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Sumarmo (Dewi, 2015) adalah untuk memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Mengaitkan materi program linier dengan konteks kehidupan mahasiswa yang mengandung unsur kearifan lokal merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran, dimana muatan kearifan lokal tersebut dapat mempermudah mahasiswa untuk mengabstraksikan kekuatan koneksi pengetahuan matematika yang mereka miliki. Hal ini sejalan dengan pendapat Irianto (Lusiana, 2018) yang menyatakan bahwa, pendidikan yang berbasis kearifan lokal dapat dikatakan sebagai model pendidikan yang memiliki relevansi tinggi bagi pengembangan kecakapan hidup (*life skills*), dengan bertumpu pada pemberdayaan keterampilan dan potensi lokal di masing-masing daerah.

Metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang telah dikembangkan ini sangat efektif ketika diterapkan pada pengajaran mata kuliah program linier yang berbasis pada kearifan lokal. Dalam penerapannya, metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang berbasis pada kearifan lokal ini perlu diperhatikan secara sungguh-sungguh materi program linear yang memiliki relevansi dengan kearifan lokal, karena hal tersebut dapat menjadi pendorong utama kepada setiap mahasiswa sehingga mereka bisa terlibat aktif dalam seluruh rangkaian proses diskusi. Melalui proses tersebut, mahasiswa akan semakin kreatif untuk menemukan berbagai hal-hal baru yang ada disekitar mereka, kemudian mereka akan bekerja keras untuk memecahkan hal-hal baru tersebut dengan menerapkan konsep materi program linear yang mereka pelajari.

Oleh karena metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi yang berbasis pada kearifan lokal ini relevan dengan level kognitif mahasiswa, maka memungkinkan bagi setiap mahasiswa untuk lebih kreatif dalam mengembangkan pengetahuan yang mereka miliki selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, setiap mahasiswa akan dengan mudah mengembangkan ide-ide yang inovatif, baik itu ide-ide yang berhubungan langsung dengan materi program linear maupun yang tidak berhubungan langsung dengan materi program linear. Melalui proses tersebut, setiap mahasiswa akan menemukan makna dan manfaat dari setiap materi yang mereka pelajari selama proses perkuliahan, khususnya dalam mata kuliah program linier.

KESIMPULAN

Dari Berdasarkan hasil dan pembahasan maka disimpulkan bahwa, metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi pada mata kuliah program linier berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan dinyatakan Layak (Valid, Praktis, dan Efektif). Melalui metode ini, setiap mahasiswa aktif selama proses pembelajaran. Keaktifan setiap mahasiswa terjadi karena mekanisme presentasi menggunakan sistem rotasi (presentasi dilakukan secara bergantian antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lainnya) dalam sebuah kelompok diskusi. Dengan demikian disimpulkan bahwa metode diskusi bermuatan presentasi sistem rotasi dapat

digunakan secara luas pada kelas-kelas lain pada pembelajaran mata kuliah program linier dengan berbasis pada kearifan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi kepada peneliti dengan caranya masing-masing sehingga diterbitkannya artikel hasil penelitian ini. Secara khusus peneliti ucapkan terima kasih kepada para pihak pada lembaga Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) RISTEK-BRIN Republik Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menang dalam program hibah penelitian tahun 2020 ini sehingga peneliti sangat terbantu dari aspek finansial selama proses penelitian sampai pada penerbitan artikel hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2011. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. Yogyakarta: Cipta Media.
- Akbar, S. 2013. *Instrument Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ali, Ferdinandus Ardian, Emilianus Jehadus, and Sebastianus Fedi. 2019. "Pengembangan Metode Diskusi Bermuatan Presentasi Sistem Rotasi Pada Mata Kuliah Trigonometri." *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3(2):293. doi: 10.31331/medivesveteran.v3i2.861.
- Dewi, Yusfita Kumala. 2015. "Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika." *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(2):124–31. doi: 10.33654/math.v1i2.13.
- Lusiana. 2018. "Integrasi Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Learning." *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan* 16(3):366. doi: 10.31851/wahanadidaktika.v16i3.2171.
- Majid, A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mitasari, Zuni, and Nugroho Aji Prasetyo. 2016. "Penerapan Metode Diskusi-Presentasi Dipadu Analisis Kritis Artikel Melalui Lesson Study Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Komunikasi." *Jurnal Bioedukatika* 4(1):11. doi: 10.26555/bioedukatika.v4i1.4736.
- Ningsih, Siska Candra. 2019. "Pengembangan Student Worksheet Berbahasa Inggris Dengan Pendekatan Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit." *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3(1):65. doi: 10.31331/medivesveteran.v3i1.701.
- Rakhmawati, Intan Aulia, and Nugrahaning Nisa Alifia. 2018. "Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Matematika Sebagai Penguat Karakter Siswa." 5(2):186–96.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.