

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MAHASISWA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER

Oleh:

Novita Aswan

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara
email: novitaaswan9@gmail.com

Abstract

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan dengan bentuk Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan pada semester Ganjil 2018/2019. Pada penelitian ini, peneliti menekankan pada peningkatan hasil belajar mahasiswa pada materi Sistem persamaan linier dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). Pemilihan Pendekatan RME ini dikarenakan, kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang konsep-konsep dasar matematika yang terlalu abstrak. Diharapkan dengan pendekatan RME, dimana mengenalkan permasalahan-permasalahan sederhana yang realistis atau lebih akrab dengan mahasiswa akan meningkatkan pemahaman mahasiswa pada konsep Sistem Persamaan Linier. Hal ini terlihat dari hasil penerapan RME pada tiga siklus penelitian yang memperoleh hasil ketuntasan belajar sebesar 83,27% dari 44 orang mahasiswa dan keefektifan belajar yang dinilai dari 70% mahasiswa melaksanakan aktivitas pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan.

Kata Kunci: Realistic Mathematics Education (RME), Sistem Persamaan Linier, dan hasil belajar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar mengembangkan manusia menuju kedewasaan intelektual, kedewasaan sosial dan kedewasaan moral. Pendidikan diyakini dapat membentuk manusia melalui proses-prosesnya dalam mencapai kedewasaan – kedewasaan tersebut, sehingga manusia dapat mengambil keputusan saat menghadapi masalah disertai dengan rasa tanggungjawab yang besar.

Matematika merupakan salah satu mata kuliah yang wajib dipelajari pada tahun pertama perkuliahan. Matematika merupakan salah satu mata kuliah yang dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk kualitas mahasiswa, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis suatu permasalahan.

Dewasa ini, permasalahan yang sering dihadapi oleh dosen dalam mengukur keberhasilan pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika mahasiswa yang tercermin pada hasil-hasil ulangan dan nilai akhir mahasiswa. Hal ini dapat berakibat pada pemahaman matematika dasar mahasiswa, yang mana akan diaplikasikan juga pada mata kuliah-mata kuliah lain di semester lanjut. Paradigma matematika yang sukar dan menyeramkan sudah terbawa sejak mahasiswa duduk di bangku sekolah. Paradigma ini menjadi permasalahan bagi dosen saat memberikan pembelajaran matematika di tingkat perguruan tinggi.

Hal ini juga terjadi di Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara. Dapat di lihat dari

hasil tes awal mahasiswa yang diberikan dosen pada pratest awal pembelajaran di Program Studi Agroteknologi, dimana rata-rata tingkat keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan soal hanya sekitar 45% dari jumlah mahasiswa sebanyak 44 orang. Hal ini berarti, hanya 20 orang mahasiswa yang berhasil melewati batas keberhasilan yaitu nilai 70.

Fakta ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa dari proses pembelajaran yang selama ini diterapkan masih kurang efektif dalam mencapai tingkat keberhasilan yang ditentukan, sehingga mahasiswa tidak mampu mencapai nilai yang ditargetkan. Salah satunya pada materi Sistem Persamaan Linier, mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan soal cerita yang didominasi permasalahan sehari-hari atau aplikasi dalam bidang keilmuan program studi, yang mengakibatkan mahasiswa rendahnya nilai mahasiswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaplikasikan konsep dunia nyata adalah dengan menggunakan Realistic Mathematics Education (RME).

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pembelajaran yang memadukan antara konsep secara teoritis harus sama atau seimbang dengan realitas kehidupan atau di sebut juga suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Dengan kata lain, konsep harus dapat direalisasikan dalam hidup dan kehidupan sebagai fakta nyata dari kehidupan itu sendiri (Ariyadi Wijaya, 2012).

Adapun Gravemeijer mengatakan bahwasanya Pendekatan Realistic Mathematics

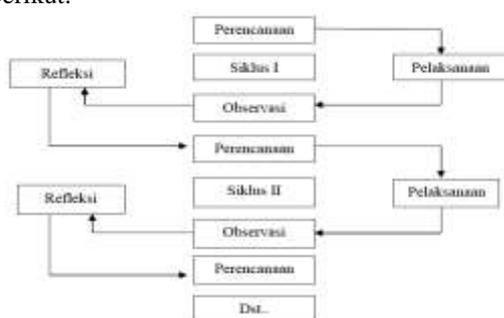
Education (RME) memiliki tiga prinsip yaitu: 1) Penemuan kembali secara terbimbing. Dalam menyelesaikan topik- topik matematika, siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama, sebagai koknsep- konsep matematika dikemukakan. Siswa diberikan masalah nyata yang memungkinkan adanya penyelesaian yang berbeda, 2) Didaktif yang bersifat fenomena, topik matematika yang akan diajarkan diupayakan berasal dari fenomena / permasalahan sehari-hari dan 3) Model yang dikembangkan sendiri dalam memecahkan ‘contextual problem”, mahasiswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model mereka sendiri. Pengembangan model ini dapat berperan dalam menjembatani pengetahuan informal dan pengetahuan formal serta konkret dan abstrak. (Zahra, 2010)

Penggunaan Pendekatan RME, diharapkan mahasiswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, karena aktivitas mahasiswa baik secara fisik maupun mental merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya interaksi belajar mengajar yang baik.

Oleh karena itu, penulis mencoba menerapkan Realistic Mathematics Education (RME) pada mata kuliah Matematika di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika mahasiswa pada materi Sistem Persamaan Linier.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (classroom Action Research). PTK merupakan penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran dalam siklus-siklus yang telah dirancang. Rancangan Penelitian dilakukan sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Mulyasa, 2012)

Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa program studi agroteknologi. Penelitian dilakukan mulai bulan Oktober 2018 dengan tiga siklus pelaksanaan.

Ketuntasan belajar mahasiswa akan dihitung menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\text{Jlh nilai mhs yg tuntas}}{\text{Jlh seluruh mahasiswa}} \times 100\%$$

Dengan kriteria ketuntasan:

- a. $0\% < TK < 70\%$ = tidak tuntas
- b. $70\% \leq TK \leq 100\%$ = tuntas

(Suharsimi Arikunto, 2003)

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, penulis mengambil kesimpulan jika mahasiswa secara klasikal tersebut telah terdapat 80% siswa saja yang mencapai nilai ≥ 70 , maka ketuntasan secara klasikal telah terpenuhi.

Aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$PA = \frac{\text{Frekuensi Aktivitas Mhs}}{\text{Jlh Aktivitas Mhs}} \times 100\%$$

(Suharsimi Arikunto, 2003)

Keaktifitan mahasiswa dikatakan baik/efektif bila waktu yang digunakan untuk melakukan setiap kategori aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam Rencana Pembelajaran yang telah dirancang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

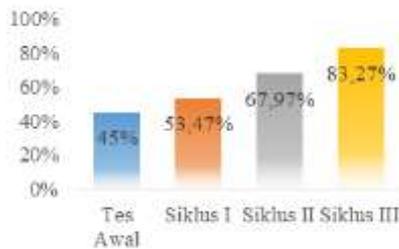
Pada siklus I penelitian ini, berdasarkan hasil belajar mahasiswa terdapat 46,53% mahasiswa belum mencapai ketuntasan belajar dengan artian hanya 53,47% mahasiswa yang berhasil mencapai target ketuntasan belajar. Sehingga, secara klasikal dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar belum terpenuhi.

Hasil belajar pada siklus I menjadi dasar dilanjutkannya pelaksanaan siklus II. Pada siklus II dilakukan pendekatan dan bimbingan yang lebih kepada mahasiswa yang mendapat nilai dibawah target yang ditentukan. Secara klasikal, pada siklus II nilai hasil belajar mahasiswa meningkat sebanyak 14,5% menjadi 67,97%. Peningkatan yang terjadi tetap belum memenuhi target capaian ketuntasan yang diharapkan. Sehingga, direncanakan dan dikonsep siklus III yang lebih terencana dan terperinci dengan menggunakan konsep-konsep yang lebih mudah dipahami mahasiswa. Setelah siklus III dilaksanakan, diperoleh peningkatan hasil belajar mahasiswa sebanyak 15,3% yang berarti bahwa target ketuntasan belajar mahasiswa telah terpenuhi dengan tingkat ketuntasan 83,27%. Sehingga pada tahap ini, siklus diberhentikan.

Berdasarkan ketuntasan belajar mahasiswa dari siklus I sampai dengan siklus III tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME pada penguasaan materi Sistem persamaan linier telah dapat dinyatakan tuntas, Ketuntasan ini ditandai dengan rata-rata mahasiswa yang memenuhi nilai sebesar ≥ 70 dengan tingkat ketuntasan 83,27%.

Sedangkan untuk pengamatan aktivitas mahasiswa menunjukkan bahwa tidak adanya perubahan pada siklus I dengan kondisi awal mahasiswa, sedangkan pada siklus II persentase keaktifan mahasiswa belum efektif. Ketidakefektifan tersebut meningkat pada siklus III dimana 70% mahasiswa mengikuti alokasi waktu belajar sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Sehingga, dapat diambil kesimpulan bahwa aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran telah berjalan secara efektif.

Berikut ditampilkan grafik peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa:



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya dari data - data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode RME pada materi sistem persamaan linier di program studi agroteknologi menghasilkan ketuntasan belajar yang efektif bagi hasil belajar mahasiswa. Kesimpulan ini didasari oleh peningkatan ketuntasan belajar dari siklus I sampai dengan siklus III, baik pada aspek ketuntasan hasil belajar maupun aktivitas mahasiswa. Dimana, diperoleh ketuntasan hasil belajar mahasiswa sebesar 83,27% dari 44 mahasiswa dan memenuhi keefektifan waktu yang telah ditetapkan.

Dengan demikian, penggunaan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat diterapkan pada pembelajaran di Perguruan Tinggi agar lebih memudahkan mahasiswa dalam mempelajari materi pada matematika.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi, Wijaya, 2012, *Pendidikan Matematika Realistik*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara
- Dimiyati, 2013, *Belajar dan Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta
- Hasim, Ikhsan, 2017. Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Kelas II MIN Miruk Aceh Besar (skripsi), Banda Aceh: IAIN ArRaniri, diakses melalui situs: <https://repository.arraniry.ac.id/344/2/IKHSAN%20HASYIM.pdf>
- Jamita, Nida dan Hazami, 2013, Ketuntasan Hasil

Belajar Siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Perkalian, Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA, diakses melalui situs: <http://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/474>

Mulyasa. 2012. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Zahra, *Mengajar Matematika dengan Pembelajaran Realistik*, (Online), diakses melalui situs, <http://zahra-abede.blogspot.com/2010/04/mengajar-matematika-dengan-pendekatan.html>