



**PROBLEM BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MAHASISWA**

Uki Suhendar^{1✉}, Arta Ekayanti²

Article Information

Article History:

Accepted November 2017

Approved December 2017

Published January 2018

Keywords:

*conceptual understanding,
Problem Based Learning,
mathematics*

How to Cite:

Uki Suhendar dan Arta Ekayanti
(2018). *Problem Based Learning
Sebagai Upaya Peningkatan
Pemahaman Konsep Matematis
Mahasiswa: Jurnal Dimensi
Pendidikan dan Pembelajaran
Universitas Muhammadiyah
Ponorogo*, Vol 6 No 14 : Halaman
15-19.

Abstrak

Pemahaman konsep penting untuk dimiliki mahasiswa, khususnya mahasiswa LPTK. Pemahaman konsep dapat dipengaruhi atau ditingkatkan dengan membiasakan mahasiswa untuk menemukan, mengembangkan, dan menerapkan konsep yang mereka pelajari. Diantara model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Problem Based Learning*. Karena mahasiswa memperoleh pemahaman konsep secara ilmiah dengan cara memecahkan masalah dalam dunia nyata secara aktif dengan langkah-langkah yang sistematis. Berdasarkan karakteristik *Problem Based Learning*, sangat dimungkinkan dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Dikarenakan *Problem Based Learning* melatih mahasiswa untuk menemukan, mengembangkan, maupun mengaplikasikan konsep yang dimiliki secara aktif dari berbagai sumber pengetahuan dengan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Dikarenakan *Problem Based Learning* membiasakan mahasiswa untuk melalui proses-proses pemecahan/penyelesaian masalah agar dapat memahami konsep yang dipelajari

Abstract

Understanding the concept is important for students, especially LPTK students. Conceptual understanding can be influenced or enhanced by familiarizing students with discovering, developing, and applying the concepts they learn. Among the learning models that can be applied is Problem Based Learning. Because students gain an understanding of concepts scientifically by actively solving problems in the real world with systematic steps. Based on the characteristics of Problem Based Learning, it is possible to improve the understanding of student concepts. Because Problem Based Learning trains students to discover, develop, and apply the concept they possess actively from various sources of knowledge by solving problems in everyday life. The steps of Problem Based Learning can also improve students' conceptual understanding. Due to Problem Based Learning to familiarize students through the process of solving problems in order to understand the concepts studied.

© 2018 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

✉ **Alamat korespondensi:**

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

E-mail: uki.suhendar@yahoo.com

ISSN 2303-3800 (Online)

ISSN 2527-7049 (Print)

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep penting untuk dimiliki mahasiswa, khususnya mahasiswa LPTK. Diharapkan mahasiswa harus memiliki pemahaman konsep yang lebih dari siswa SMA. Hal ini untuk mempersiapkan mahasiswa lulusan agar mampu menjadi guru berkualitas. Seperti yang dituangkan dalam Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006, yang menyebutkan bahwa salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep yang baik, akan menjadi modal utama bagi seorang guru dalam mengajar di kelas. Seorang yang paham dengan yang diajarkan, apa yang disampaikan akan lebih mudah diterima oleh yang diajari.

Salah satu indikator pemahaman konsep adalah kemampuan mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Artinya, jika seorang mampu menerapkan algoritma pemecahan masalah, maka dimungkinkan ia telah memahami konsep. Oleh karenanya, melatih mahasiswa untuk mampu menyelesaikan suatu masalah adalah langkah tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Melatih menyelesaikan masalah dapat diterapkan pada pembelajaran di kelas. Agar mahasiswa terbiasa melakukan pemecahan masalah dengan mengembangkan konsep yang telah dimiliki. Tentunya, dengan memilih pendekatan atau model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah oleh mahasiswa.

Diantara model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Arends & Kilcher (2010: 326), PBL adalah pendekatan pembelajaran yang mengorganisasikan kurikulum dan pembelajaran menggunakan struktur mengambang dan masalah dunia nyata. Mahasiswa dilatih menyelesaikan masalah-masalah yang mengambang agar dapat mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari. Penggunaan masalah nyata salah satunya untuk memudahkan mahasiswa dalam menemukan atau mengembangkan konsep.

Dalam PBL, mahasiswa dilatih memecahkan masalah-masalah dalam

menemukan konsep. Dengan demikian, kiranya langkah-langkah PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa.

ANALISIS

Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah tingkat kemampuan seseorang untuk menangkap arti atau makna dari sesuatu yang dipelajari dan yang terlihat (Purwanto, 2010: 114). Sudrajat (Sudjana, 2006: 24) mengategorikan pemahaman menjadi tiga tingkatan dengan uraian sebagai berikut.

1. Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya.
2. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yakni menghubungkan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.
3. Pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Di sisi lain, konsep menurut Hamalik (2010: 162) adalah suatu kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Selanjutnya Heruman (2007: 3) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Jadi pemahaman konsep itu tahapan lanjutan dari pengetahuan yang telah dimiliki seseorang.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang dalam memaknai suatu konsep. Berdasarkan peraturan Dirjen Dikdasmen, indikator dari pemahaman konsep itu diantaranya adalah sebagai berikut (Shadiq, 2009: 13).

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.
3. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh.
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Kemampuan mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator tersebut, pemahaman konsep dapat dipengaruhi atau ditingkatkan dengan membiasakan mahasiswa untuk menemukan, mengembangkan, dan menerapkan konsep yang mereka pelajari.

Problem Based Learning

Pengertian Problem Based Learning

Arends & Kilcher (2010: 326) mendefinisikan PBL sebagai berikut.

Problem-based learning is a student-centered approach that organizes curriculum and instruction around carefully crafted "ill-structured" and real-world problem situations. Learning is active rather than passive, integrated rather than fragmented, and connected rather than disjointed.

Maknanya, PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang mengorganisasikan kurikulum dan pembelajaran dengan menggunakan struktur mengambang dan masalah dalam dunia nyata. Selain itu, pembelajaran dengan PBL itu aktif, terintegrasi, dan terhubung.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Kunandar (2008: 354) menjelaskan bahwa PBL adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Dilanjut, Amir (2009: 85) mengungkapkan bahwa PBL adalah bagian

dari belajar mengelola diri sebagai sebuah kecakapan hidup, tidak sekedar prosedur saja. Proses menyelesaikan masalah sampai seseorang merasa bukan masalah lagi inilah yang disebut PBL menurut Hudojo (Gunantara, 2014: 2).

Jadi dengan menerapkan PBL maka diharapkan mahasiswa dapat memperoleh pemahaman konsep dengan cara memecahkan masalah dalam dunia nyata secara ilmiah.

Karakteristik Problem Based Learning

Amir (2009: 22) menyatakan karakteristik PBL sebagai berikut.

1. Masalah digunakan untuk mengawali pembelajaran. Dengan demikian, mahasiswa merasa tertarik dengan konsep yang dipelajari.
2. Masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang. Diharapkan mahasiswa lebih mudah menerima konsep dan merasa lebih bermakna, karena masalah yang digunakan dekat dengannya.
3. Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk. Hal ini melatih mahasiswa untuk mengembangkan konsep yang diperoleh.
4. Masalah membuat peserta didik tertantang untuk mendapatkan pembelajaran yang baru. Mahasiswa tentu tidak mudah menyerah dalam mempelajari suatu konsep apabila mendapat masalah yang menantang.
5. Sangat mengutamakan belajar mandiri. Kemandirian mahasiswa dalam belajar tentu membuat mahasiswa aktif dalam menemukan ataupun memahami konsep.
6. Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi. Dengan berbagai macam sumber pengetahuan yang digunakan, maka mahasiswa mudah untuk mempelajari maupun mengembangkan konsep.
7. Pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Karakteristik ini memungkinkan mahasiswa untuk mampu memahami konsep secara berkelompok, serta

mengomunikasikannya dengan orang lain.

Dari 7 karakteristik PBL tersebut, sangat dimungkinkan dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Dikarenakan PBL melatih mahasiswa untuk menemukan, mengembangkan, maupun mengaplikasikan konsep yang dimiliki secara aktif dari berbagai sumber pengetahuan dengan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Langkah-langkah PBL adalah sebagai berikut. (Kunandar, 2008: 358)

1. Orientasi peserta didik kepada masalah. Dalam langkah ini mahasiswa diberi suatu masalah sebagai titik awal untuk menemukan atau memahami suatu konsep.
2. Mengorganisasikan peserta didik. Langkah ini membiasakan mahasiswa untuk belajar menyelesaikan permasalahan dalam memahami konsep.
3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Dengan langkah ini mahasiswa belajar untuk bekerja sama maupun individu untuk menyelidiki permasalahan dalam rangka memahami konsep.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya. Mahasiswa terlatih untuk mengomunikasikan konsep yang telah ditemukan.
5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah ini dapat membiasakan mahasiswa untuk melihat kembali hasil penyelidikan yang telah dilakukan dalam upaya menguatkan pemahaman konsep yang telah diperoleh.

Dari langkah-langkah PBL tersebut, dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Dikarenakan PBL membiasakan mahasiswa untuk melalui proses-proses pemecahan/penyelesaian masalah agar dapat memahami konsep yang dipelajari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemahaman konsep dapat dipengaruhi atau ditingkatkan dengan membiasakan mahasiswa untuk menemukan, mengembangkan, dan menerapkan konsep yang mereka pelajari. Oleh karenanya, pembelajaran yang melatih mahasiswa untuk mampu menyelesaikan suatu masalah adalah langkah tepat dalam meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Diantara model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah PBL. Dengan menerapkan PBL maka diharapkan mahasiswa memperoleh pemahaman konsep dengan cara memecahkan masalah dalam dunia nyata secara ilmiah. Berdasarkan karakteristik PBL, sangat dimungkinkan dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Dikarenakan PBL melatih mahasiswa untuk menemukan, mengembangkan, maupun mengaplikasikan konsep yang dimiliki secara aktif dari berbagai sumber pengetahuan dengan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah PBL juga dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Dikarenakan PBL membiasakan mahasiswa untuk melalui proses-proses pemecahan/penyelesaian masalah agar dapat memahami konsep yang dipelajari.

Saran

Saran untuk lanjutan pelaksanaan penelitian ini adalah dilakukannya penelitian dengan metode penelitian lain, yang meneliti pengaruh PBL secara praktis. Selain model pembelajaran mungkin ada faktor lain yang mempengaruhi pemahaman konsep mahasiswa, maka dapat diteliti.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, M. Taufiq. (2009). *Inovasi pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arends, Richard I., Kilcher, Ann. (2010). *Teaching for student learning*. New York: Routledge.
- Gunantara, Gede. (2014). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

- matematika siswa kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, Vol 2 No. 1.
- Hamalik, Oemar. (2010). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kunandar. (2008). *Guru profesional implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Purwanto, Ngalim. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Shadiq, Fadjar. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, Nana. (2006). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.