

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PENCAPAIAN KOMPETENSI MAHASISWA PADA MATA KULIAH MEKANIKA TANAH I**

Oleh : Endaryanta, dan A. Jaedun

Abstrak.

Mekanika Tanah-1 adalah mata kuliah dasar teknik yang amat penting dikuasai mahasiswa agar mampu belajar mata kuliah Teknik Pondasi atau untuk mendesain struktur bangunan bawah (missal : pondasi, tanggul, dll.). Penguasaan kompetensi materi di Mekanka Tanah-1 yang lemah berakibat lemah juga di penguasaan kompetensi di kuliah Teknik Pondasi, padahal desain pondasi yang salah akan berakibat fatal pada bangunan yang didirikan. Bangunan itu bisa runtuh dan memakan korban jiwa dan harta. Oleh karena itu pembelajaran Mekanika Tanah-1 harus berkualitas agar bisa dikuasai penuh oleh mahasiswa. Umumnya mahasiswa banyak menemui kesulitan dalam pemahaman mata kuliah Mekanika Tanah-1. Penyebabnya diantaranya ialah karena kurang latihan pemecahan soal/ masalah. Untuk itu perlu dilakukan tindakan-tindakan tertentu.

Peneliti mencoba melakukan *Classroom Action Research* dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah ( PBL, *Problem Based Learning*) pada pembelajaran Mekanika Tanah-1. Dengan metode ini pembelajarannya bertahap sesuai proses pemecahan masalah, yaitu : memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah. Mahasiswa dikondisikan banyak mengerjakan latihan pecahan soal. Subyek penelitiannya ialah mahasiswa peserta kuliah Mekanika Tanah-1, semester 2, TA 2010/2011.

Hasil penelitian penerapan PBL ini ialah seperti berikut.

1. Penerapan metode PBL pada kuliah Mekanika Tanah-1 ini terbukti efektif dalam meningkatkan pencapaian kompetensi mahasiswa dan kinerja pembelajaran dalam aspek proses maupun produk (hasil).
2. Kinerja dalam aspek proses terlihat dari semakin aktifnya mahasiswa dalam proses penyelesaian tugas kelompok, dan tidak ada mahasiswa yang mengantuk.
3. Dalam aspek produk (hasil) terlihat dari meningkatnya hasil score Tes-tes pada setiap tahapan siklus pembelajaran Mekanika Tanah-1. Hasilnya ialah nilai rerata tes-tes itu terjadi peningkatan, mulai dari 68,7 ; 71,7 ;76,4 ; lalu 78,6.

Kata kunci : PBL, *action research*, Mekanika Tanah

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
UNTUK MENINGKATKAN PENCAPAIAN KOMPETENSI  
MAHASISWA PADA MATA KULIAH MEKANIKA TANAH I**

By : Endaryanta, and A. Jaedun

Abstract

Soil Mechanic-1 is an important subject of base engineering that must be mastered by the students so that they are able to study foundation engineering or to design under building structure ( such as foundation, embankment, etc.). A low mastery of competence materials causes a low mastery of foundation engineering, whereas the foundation design will be fatal in the established building. The building can collapse and claim casualties and property. Therefore, Soil Mechanic-1 learning has to have high quality to be mastered by the students. Generally, the students find a lot of difficulties in understanding Soil Mechanic-1. The difficulties are caused by the students who are lack of exercises in problem solving. Thus, it is needed to be done on certain actions.

The researcher tried to conduct Classroom Action Research by applying Problem Based Learning (PBL) in Soil Mechanic-1 learning. Using the method, the learning is done step by step based on the process of problem solving such as understanding, analyzing, and solving problem. The students are conditioned to do a lot of exercises in problem solving. The subject of this research is that student members of Soil Mechanic-1, semester 2 in the academic year 2010/2011.

The results of the application of Problem Based Learning are as follows :

1. The application of PBL method in Soil Mechanic-1 proves that it is effective enough to improve the performance learning in the aspect of process and product and to improve the student's competence.
2. The performance in the aspect of process can be seen from the students who are more active in the process of group work completion and none of students is sleepy.
3. In the aspect of product can be seen from tests score every step in Soil Mechanic-1 learning cycle. The result of the tests is that there is an improvement of the mean scores of test from 68.7; 71.7; 76.4; and 78.6.

Key words : PBL, action research, Soil Mechanics.