

**PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN MULTI REPRESENTASI
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN
FLUIDA STATIS**

**YUNI ANISA
1200330**

**Pembimbing I : Dr. Parlindungan Sinaga, M.Si.
Pembimbing II : Dr. Selly Feranie, M.Si.**

ABSTRAK

Fisika merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Fisika merupakan ilmu alam yang penyampaiannya tidak hanya disampaikan secara verbal, melainkan dengan bantuan representasi lain untuk menjelaskannya sehingga siswa mampu memahami Fisika secara mendalam. Namun, dalam pembelajaran di kelas, konsep Fisika disampaikan seolah-olah hanya satu representasi yang digunakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif, peningkatan kemampuan pemecahan masalah, gambaran level kemampuan pemecahan masalah siswa, hubungan kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah, dan pendapat siswa terhadap pembelajaran Fisika menggunakan multi representasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-test and Post-test group design*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes pilihan ganda untuk kemampuan kognitif, tes uraian untuk kemampuan pemecahan masalah, lembar observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa meningkat dengan kriteria sedang. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dengan kriteria rendah dan rata-rata level kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada level *inadequate* (kurang mampu). Sedangkan, hubungan kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah adalah linier dengan kategori sangat rendah atau lemah sekali.

Kata kunci: *multi representasi, kemampuan kognitif, kemampuan pemecahan masalah*

**THE USE OF MULTIPLE REPRESENTATIONS IN PHYSICS
LEARNING TO IMPROVE COGNITIVE AND PROBLEM SOLVING
ABILITY OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON THE STUDY OF
FLUID STATICS**

**YUNI ANISA
1200330**

Supervisor I : Dr. Parlindungan Sinaga, M.Si.

Supervisor II : Dr. Selly Feranie, M.Si.

ABSTRACT

Physics is one of science closely related to our daily lives, so that the students are required to solve problems in daily life. Physics is also one of science that to teach it is not only use verbal, but also use other representations so that students have deep understanding about physics. However, in the classroom, physics concept is presented as though only using one representation. The purposes of this study were to determine the gain of cognitive and problem-solving ability, to show level of problem-solving ability, correlation between cognitive and problem-solving ability, and student's opinion about Physics study using multiple representations. The method of this study was *quasi experiment* method with *Pre-test and Post-test group design*. Instrument of this study used multiple choice for cognitive, Essay for problem-solving ability, observation sheet, and questionnaire. The result of this study showed that the cognitive ability increased with medium category. In addition, the problem solving ability of students increased with low category and the average level of problem-solving abilities of students was at inadequate level. Meanwhile, the correlation of cognitive and problem-solving ability was linear with very low or very weak category.

Keywords: *multiple representations, cognitive ability, problem-solving ability*