

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN  
VIRTUAL LAB TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
SISWA PADA MATERI POKOK GELOMBANG MEKANIK  
KELAS XI SEMESTER II SMA NEGERI 5  
MEDAN T.P 2017/2018**

**DELIMA SARI MANIK (NIM 4141121006)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan virtual laboratory terhadap KPM siswa , 2) peningkatan KPM siswa menggunakan model PBL dan konvensional, 3) aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *two group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Medan yang terdiri dari 8 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dengan mengambil 2 kelas dari 8 kelas secara acak yaitu kelas XI MIPA-8 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 7 sebagai kelas kontrol dengan masing-masing berjumlah 40 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari (1) tes kemampuan pemecahan masalah bentuk esai sebanyak 8 soal yang dinyatakan validkan oleh para ahli dan (2) lembar observasi aktivitas belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 19,79 dan kelas kontrol 20,28. Data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis data pretes dengan uji t menunjukkan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  artinya KPM awal siswa sama. Nilai rata-rata postes kemampuan pemecahan siswa kelas eksperimen adalah 65,00 dan kelas konvensional adalah 44,01. Data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Hasil pengujian hipotesis  $t_{hitung} = 9,85$  dan  $t_{tabel} = 1,994$  sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka ada pengaruh penerapan model PBL berbantuan virtual Laboratory terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Peningkatan KPM siswa dengan menggunakan N-Gain ternormalisasi didapat bahwa persentase N-Gain KPM kelas eksperimen sebesar 56% kategori sedang sedangkan kelas kontrol 29,7% dengan kategori rendah. Nilai rata-rata aktivitas kelas eksperimen sebesar 70,66% kategori cukup aktif dan kelas kontrol sebesar 62,66 kategori kurang aktif.

Kata Kunci : *problem based learning*, virtual lab, kemampuan pemecahan Masalah, aktivitas belajar.