

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER
DAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
PADA MATERI POKOK MOMENTUM DAN IMPULS**

**RAJA MAHMUD TANJUNG
NIM 4141121052**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan simulasi komputer untuk meningkatkan karakter dan keterampilan pemecahan masalah (KPM) siswa pada materi pokok momentum dan impuls di kelas X SMA Negeri 13 Medan T.P. 2017/2018. Jenis penelitian ini *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *two group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 13 Medan yang terdiri dari 7 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang untuk kelas eksperimen dan 30 orang untuk kelas kontrol. Kelas eksperimen diterapkan PBL berbantuan simulasi komputer dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk uraian sebanyak 10 item untuk mengukur KPM dan pengukuran karakter menggunakan lembar observasi. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas dilakukan pretes yang tujuannya melihat kesamaan kemampuan awal siswa dalam hal KPM dengan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 29.3 dan kelas kontrol 28.0. Hasil pretes kemudian dianalisis dengan uji hipotesis dua pihak menggunakan uji t dengan syarat normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 0.607$, $t_{tabel} = 2.002$, maka disimpulkan, kedua kelas memiliki kemampuan awal KPM yang sama. Selanjutnya diberikan perlakuan dengan model PBL pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Setelah pembelajaran diberikan kemudian pada kedua kelas dilakukan postes dengan nilai rata-rata postes kelas eksperimen adalah 70 dan kelas kontrol 57. Hasil postes kemudian dianalisis dengan uji hipotesis satu pihak menggunakan uji t dengan syarat normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 5.676$ dan $t_{tabel} = 1.671$, maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan dengan penerapan PBL untuk meningkatkan KPM siswa. Persentase peningkatan KPM pada kelas eksperimen diperoleh 76% dengan kategori tinggi dan kelas kontrol diperoleh 63% dengan kategori sedang. Pembelajaran yang dilakukan sebanyak 3 kali dan terjadi peningkatan karakter. Karakter siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata 71% dengan kategori tinggi dan kelas kontrol 45% dengan kategori sedang. Kesimpulan yang didapat adalah penerapan PBL berbantuan simulasi komputer untuk meningkatkan karakter dan pemecahan masalah siswa lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kata kunci : *keterampilan pemecahan masalah, model problem based learning, simulasi komputer, karakter*