

ABSTRAK

Rasna Solehayati: Penerapan Model *Project Based Learning* Terintegrasi *Science, Technology, Engineering, and Mathematic* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Alat – alat Optik

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam abad 21. Peserta didik belum terlatih dalam memecahkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan, peningkatan, dan perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkan model *Project Based Learning* Terintegrasi *Science, Technology, Engineering, and Mathematic* (PjBL-STEM) dan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi alat-alat optik. Metode yang digunakan yakni metode kuasi eksperimen, dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Desain*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA IT Dipatiukur, dengan sampel yang digunakan terdiri dari dua kelas yakni kelas XI MIPA A sebagai kelas eksperimen berjumlah 23 peserta didik dan kelas XI MIPA B sebagai kelompok kontrol berjumlah 20 peserta didik yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yakni *Autentic Assessment Based of Teaching and Learning Trajectory* with *Student Activity Sheet* (AABTLT with SAS) dan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata presentase keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol tergolong pada kurang efektif. Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,42 dengan kategori sedang dan kelas kontrol 0,34 dengan kategori sedang. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sampel t-test* menunjukkan nilai $t_{hitung} (1,484) < t_{tabel} (2,1095)$, sehingga H_a ditolak H_o diterima. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang belajar dengan model *Project Based Learning* Terintegrasi *Science Technology Engineering and Mathematic* (PjBL-STEM) dan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi alat-alat optik.

Kata Kunci : Kemampuan pemecahan masalah, model *Project Based Learning* Terintegrasi *Science, Technology, Engineering, and Mathematic* (PjBL-STEM), Alat-alat optik