

ABSTRAK

Dewi Anisa Rahmah (1202070022): “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik pada Materi Pencemaran Lingkungan”.

Keterampilan pemecahan masalah menjadi salah satu keterampilan yang wajib dimiliki oleh peserta didik di abad ke-21. Model pembelajaran PBL menghadapkan peserta didik pada permasalahan secara nyata tanpa memisahkan pengetahuan dengan materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL berbasis STEM, profil STEM dan peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi pencemaran lingkungan menggunakan alat pirolisis sederhana untuk menghasilkan bahan bakar minyak dari limbah plastik. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Sampel penelitian yaitu kelas X1 SMA Al Islam Bandung yang terdiri dari 30 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan model PBL berbasis STEM sangat baik, dengan persentase aktivitas guru sebesar 89% dan peserta didik sebesar 91%. Profil STEM peserta didik menunjukkan nilai tertinggi bidang science dan bidang mathematics, masing-masing sebesar 85 interpretasi kriteria sangat baik dan 79 interpretasi kriteria baik. Sementara itu, bidang technology dan engineering memperoleh nilai yang rendah, yaitu 69 dan 67 dengan interpretasi kriteria baik. Uji hipotesis menggunakan *uji Wilcoxon signed-rank* menghasilkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya, terdapat peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik setelah diterapkan model PBL berbasis STEM pada materi pencemaran lingkungan, dengan nilai N-gain sebesar 0,81 yang termasuk kategori tinggi.

Kata kunci: *Problem Based Learning (PBL)*, STEM, keterampilan pemecahan masalah dan pencemaran lingkungan.