

## ABSTRAK

**Nita Amelia** “Penerapan Pendekatan *STEM-ESD* Pada Topik Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Peserta Didik”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan pendekatan *STEM-ESD* dalam meningkatkan keterampilan argumentasi peserta didik pada materi pemanasan global. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *Non-Equivalent Control Group*. Kelas eksperimen menerapkan pendekatan *STEM-ESD*, sedangkan kelas kontrol menerapkan pendekatan saintifik. Penelitian dilakukan disalah satu SMA Negeri Kabupaten Bandung, dengan sampel di kelas X-8 yang berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas X-9 yang berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen *Authentic Assesment Based on Teaching and Learning Tarjectory with Student Activity Sheet (AABTLT with SAS)* dan tes keterampilan argumentasi berdasarkan enam indikator menurut Toulmin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran di kelas eksperimen mencapai rata-rata 84% termasuk kategori efektif, sementara kelas kontrol memperoleh rata-rata 81% termasuk kategori efektif. Peningkatan keterampilan argumentasi dilihat dari *N-Gain*, yang menunjukkan nilai sebesar 0,75 pada kelas eksperimen termasuk kategori tinggi dan 0,70 pada kelas kontrol termasuk kategori sedang. Hasil uji hipotesis dengan *independent sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi (*sig.2-tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan argumentasi peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, pendekatan *STEM-ESD* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan argumentasi.

**Kata Kunci:** Pendekatan *STEM-ESD*, Keterampilan Argumentasi, Pemanasan Global