

ABSTRAK

Yunita Ayudhia Anzani (1212070113) “Penerapan Model Pembelajaran *Skimming, Mind Mapping, Questioning, Exploring, Writing*, dan *Communicating* (SIMAS ERIC) Berbantuan PhET untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Hukum Newton”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Skimming, Mind Mapping, Questioning, Exploring, Writing* dan *Communicating* (SIMAS ERIC) berbantuan PhET dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi Hukum Newton. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Kelas eksperimen menerapkan model SIMAS ERIC berbantuan simulasi PhET, sedangkan kelas kontrol menerapkan model SIMAS ERIC tanpa berbantuan simulasi PhET. Populasi penelitian mencakup seluruh kelas XI di SMA Negeri 1 Cikatomas, dengan sampel kelas XI-8 yang berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-9 yang berjumlah 34 peserta didik sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen *Authentic Assesment Based on Teaching and Learning Trajectory with Student Activity Sheets* (AABTLT with SAS) dan tes keterampilan pemecahan masalah berdasarkan lima indikator yang dikembangkan oleh Docktor dan J. Heller. Teknik analisis data mencakup analisis data AABTLT with SAS dan analisis data tes keterampilan pemecahan masalah yaitu uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, uji homogenitas menggunakan uji Levene, uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test*, dan uji *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen mencapai rata-rata 86% termasuk kategori sangat efektif, sementara kelas kontrol memperoleh rata-rata 84,67% termasuk kategori efektif. Peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dilihat dari nilai *N-Gain*, yang menunjukkan nilai sebesar 0,74 pada kelas eksperimen dan 0,71 pada kelas kontrol, keduanya tergolong dalam kategori tinggi. Hasil uji hipotesis dengan *independent sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi (sig.2-tailed) sebesar $0,009 < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam keterampilan pemecahan masalah peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, model pembelajaran SIMAS ERIC berbantuan simulasi PhET terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik dibandingkan model SIMAS ERIC tanpa berbantuan simulasi PhET.

Kata Kunci: Model SIMAS ERIC, Simulasi PhET, Keterampilan Pemecahan Masalah, Hukum Newton.