

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Android berbasis STEM dalam meningkatkan keterampilan berpikir tinggi dan motivasi belajar peserta didik pada materi usaha dan energi. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* dengan model 4D (*define, design, development, and dissemination*). Desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest* dengan 36 peserta didik yang dijadikan sampel penelitian. Analisis data menggunakan lembar validasi media, lembar validasi materi, lembar keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, dan angket motivasi belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran fisika aplikasi Android berbasis STEM pada materi usaha dan energi sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan tingkat kelayakan media 86,3%, kelayakan materi 94%, hasil uji coba skala kecil 92%, keterlaksanaan kegiatan pembelajaran 89,6%, peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan *N-gain* 0,7, dan motivasi belajar peserta didik sebesar 84% masuk pada kategori tinggi, serta terdapat hubungan positif antara keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan motivasi belajar peserta didik. Media pembelajaran aplikasi Android berbasis STEM pada materi usaha dan energi sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan motivasi belajar peserta didik.

Kata kunci: aplikasi android, keterampilan berpikir tingkat tinggi, usaha dan energi, motivasi belajar.

