

# PENGEMBANGAN TRAINER RENEWABLE ENERGY HYBRID BERBASIS PANEL SURYA DAN TENAGA ANGIN SEBAGAI EDUKASI GREEN TECHNOLOGY

Oleh: Nurhening Yuniarti, Alex Sandria Jaya Wardhana, Eko Swi Damarwan, Muhammad Luthfi Hakim

## ABSTRAK

Kekayaan sumber daya energi, khususnya sumber energi baru dan terbarukan (EBT) sangat potensial di Indonesia. Perlu dipikirkan untuk dimanfaatkan sebagai energi alternatif, menggantikan dan mengurangi peran bahan bakar minyak maupun batubara dalam konsumsi energi di Indonesia. Hal ini erat kaitannya dalam menyongsong *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030. Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu institusi pendidikan berkewajiban menanamkan pentingnya penggunaan *renewable energy* kepada mahasiswa maupun kepada mitra Sekolah Menengah Kejuruan. Saat ini, dalam menghadapi persaingan global di era revolusi industri 4.0, kompetensi mengenai *renewable energy* sebagai salah satu wujud *Green Technology* sangat dibutuhkan industri global.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *trainer renewable energy hybrid* berbasis panel surya dan tenaga angin sebagai edukasi green technology dan untuk mengetahui kelayakan/validasi produk yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan pendekatan ADDIE. Model ADDIE digunakan untuk mengembangkan trainer renewable energy hybrid yang terdiri dari 5 tahap, antara lain: a) *Analyse* b) *Design*, c) *Development*, d) *Implementation*, e) *Evaluate*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *trainer renewable energy hybrid* berbasis panel surya dan tenaga angin dapat digunakan sebagai edukasi green technology. Hasil uji kelayakan trainer kit diperoleh bahwa trainer kit dinilai sangat layak untuk digunakan dengan persentase 91,29% ditinjau dari motivasi, 90,5% ditinjau dari kemudahan, dan 87,75% dari segi materi.

Kata Kunci: *Renewable Energy; Hybrid; Panel Surya; Angin; Green Technology*