

ABSTRAK

PEMODELAN RADIASI MATAHARI WILAYAH PROVINSI LAMPUNG MENGUNAKAN PERALATAN PANEL SURYA DENGAN PERHITUNGAN METODE BEDA HINGGA BERBASIS TITIK TENGAH DAN SOFTWARE LINDO

Oleh

MUHAMMAD FARREL ARIQ MARIFZA SYARIF

Energi matahari memiliki potensi besar sebagai sumber energi terbarukan, dan efisiensi panel surya sangat dipengaruhi oleh distribusi panas matahari. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan radiasi matahari di wilayah Provinsi Lampung menggunakan metode beda hingga dan membandingkan hasilnya dengan software LINDO. Data penelitian diperoleh dari empat stasiun BMKG di Provinsi Lampung dan dianalisis menggunakan metode beda hingga dan Software LINDO. Dalam penelitian ini akan dicari perbandingan nilai antara metode manual dan menggunakan software, dengan harapan selisih yang relatif kecil untuk akurasi yang lebih tepat.

Kata Kunci: radiasi matahari, metode beda hingga, software LINDO, panel surya

ABSTRACT

MODELING SOLAR RADIATION IN THE LAMPUNG PROVINCE AREA USING SOLAR PANEL EQUIPMENT WITH THE MIDPOINT-BASED FINITE DIFFERENCE METHOD AND LINDO SOFTWARE

By

MUHAMMAD FARREL ARIQ MARIFZA SYARIF

Solar energy has great potential as a renewable energy source, and the efficiency of solar panels is highly influenced by the distribution of solar heat. This study aims to model solar radiation in the Lampung Province area using the Finite Difference Method and to compare the results with those obtained from LINDO software. The research data were collected from four BMKG stations in Lampung Province and analyzed using both the Finite Difference Method and LINDO software. This study seeks to compare the values obtained from manual calculations and software-based computation, with the expectation of relatively small differences to ensure greater accuracy.

Keywords: solar radiation, finite difference method, LINDO software, solar panels