

ABSTRAK

PERBANDINGAN KEMAMPUAN KOLEKTOR SURYA PLAT DATAR BERWARNA HITAM DAN BIRU DENGAN ATAU TANPA LAPISAN KACA PENUTUP DALAM MENGONVERSI ENERGI RADIASI MATAHARI MENJADI ENERGI TERMAL

Kolektor surya plat datar merupakan suatu peralatan yang dapat digunakan untuk memanaskan air. Kolektor tersebut menyerap energi radiasi dari matahari dan mengkonversikannya menjadi energi panas pada plat dan air. Parameter-parameter yang diteliti dalam penelitian ini adalah warna plat penyerap dan lapisan kaca penutup kolektor. Warna plat penyerap yang digunakan untuk penelitian adalah hitam dan biru dan pada bagian atas kolektor dibedakan dengan atau tanpa lapisan kaca penutup.

Dari hasil penelitian didapatkan perbandingan kemampuan mengkonversi energi radiasi matahari menjadi energi termal oleh empat jenis kolektor yaitu kolektor surya plat datar berwarna hitam dengan lapisan kaca penutup, kolektor surya plat datar berwarna hitam tanpa lapisan kaca penutup, kolektor surya plat datar berwarna biru dengan lapisan kaca penutup, kolektor surya plat datar berwarna biru tanpa lapisan kaca penutup. Secara berurutan perbandingan kemampuan mengkonversi energi radiasi matahari menjadi energi termal dari empat jenis kolektor tersebut adalah: 1 : 0,7 : 0,6 : 0,5.

ABSTRACT

THE ABILITY COMPARISON OF THE BLACK AND BLUE FLAT PLATE SOLAR COLLECTOR WITH GLAZED OR UNGLAZED TO CONVERT SOLAR RADIANT ENERGY INTO THERMAL ENERGY

The flat plate solar collector is an equipment that can be used for water heating. This collector absorbs the radiant energy from the sun and then converts it into thermal energy in the plate and water. In this research, the examined parameters are absorber plate colour and cover of the collector.

The comparison of the conversion solar radiant energy into thermal energy have been measured in four collectors i.e black glazed flat plate solar collector, black unglazed flat plate solar collector, blue glazed flat plate solar collector, blue unglazed flat plate solar collector. The comparison of the conversion solar radiant energy into thermal energy from these collectors are 1 : 0,7 : 0,6 : 0,5, respectively.