

ABSTRAK

PROTOTIPE ALAT UKUR SUHU BERBASIS TERMoeLEKTRIK UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA MATERI SUHU DAN KALOR

Oleh

Sugeng Riyadi

Hasil observasi menunjukkan bahwa termometer air raksa dan alkohol yang digunakan dalam praktikum fisika di sekolah materi suhu dan kalor memiliki berbagai kelemahan. Kelemahan itu adalah pipa kapiler mudah pecah, raksa bersifat racun dan pembacaan hasil pengukuran suhu masih manual dengan pengamatan secara langsung. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan termometer berbasis termoelektrik dan petunjuk penggunaan (*user manual*) untuk pembelajaran fisika materi suhu dan kalor, mengetahui kelayakan dan spesifikasinya. Penelitian pengembangan ini dimulai dari melakukan analisis kebutuhan dilanjutkan dengan identifikasi sumber daya untuk memenuhi kebutuhan kemudian mengidentifikasi spesifikasi produk dan Pengembangan produk dilanjutkan dengan uji produk dan produksi. Produk termometer termoelektrik disertai petunjuk penggunaan (*user manual*) yang dikembangkan telah diuji spesifikasi dan kelayakannya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan, diketahui spesifikasi termometer termoelektrik yaitu; ketelitian alat 2,20 %, sesatan 0,48, sensitivitas 0,62 °C/mV, dan rentang ukur 25°C-95°C. Hasil Uji kelayakan termometer termoelektrik dan petunjuk penggunaan (*user manual*), menyatakan bahwa produk layak untuk digunakan sebagai alat ukur suhu alternatif dengan skor 3,8 pada uji kelayakan fisik dan skor 3,3 pada uji ahli desain.

Kata kunci: pengembangan, alat ukur suhu, termoelektrik.