

Togar P O Sianipar
NPM 64 05 02 0214
Departemen Teknik Mesin

Dosen Pembimbing
Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi SE., MS
Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer, M.Eng

RANCANG BANGUN KONSTRUKSI HOOD DAN BED UNTUK INKUBATOR TRANSPORTASI

ABSTRAK

Inkubator Transportasi merupakan alat bantu kesehatan bayi sementara, yang lahir prematur atau kurang sempurna, sebelum mendapatkan perawatan intensif di rumah sakit yang memiliki peralatan medis yang lengkap. Inkubator Transportasi saat ini harganya cukup mahal sehingga pemakaiannya di rumah sakit-rumah sakit masih terbatas. Untuk mengatasi permasalahan di atas maka dilakukan rancang bangun "Inkubator Transportasi", dengan target harga yang lebih murah. Metoda yang digunakan dalam rancang bangun produk ini adalah metoda Karl T. Ulrich, dengan tahapan-tahapan yaitu: identifikasi kebutuhan konsumen, penyusunan dan pemilihan konsep desain, evaluasi desain, pembuatan prototipe, evaluasi dan pengujian prototipe serta spesifikasi akhir produk.

Rancang bangun inkubator transportasi ini meliputi tiga bagian, yaitu: bagian Kompartemen bayi, bagian Heater dan Kontrol, serta bagian Trolley. Prototipe trolley telah terlebih dahulu selesai pembuatannya. Sedangkan prototipe bagian kompartemen bayi dan bagian heater dan kontrol mengalami perbaikan dan perubahan desain. Khusus pada bagian kompartemen bayi perbaikan prototipe I menjadi II disebabkan pintu yang tidak lancar serta bagian sisi luar dan permukaannya masih kasar. Setelah diperbaiki ternyata prototipe II tidak memenuhi standar pengujian suhu terkontrol. Oleh karena itu dilakukan perubahan disain yang menjadi prototipe III. Pengujian prototipe III kompartemen bayi ini bersamaan dengan pengujian pada prototipe heater dan kontrol. Pengujian prototipe III kompartemen bayi ini adalah pengujian suhu terkontrol pada titik-titik 10 cm dari atas masing-masing sudut tempat tidur bayi, untuk mengetahui perbedaan nilai maksimum dan minimum temperatur udara diantara keempat titik-titik temperatur yang dikalkulasikan setiap menitnya.

Dari hasil pengujian diperoleh bahwa prototipe III kompartemen bayi ini memenuhi Standar Nasional Indonesia, SNI 16-4942-1998.

Kata kunci : Karl T. Ulrich, Prototype, SNI.

Togar P O Sianipar
NPM 64 05 02 0214
Mechanical Department

Supervisor
Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi SE., MS
Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer, M.Eng

**DESIGN-BUILT UP OF CONSTRUCTION OF BED AND HOOD
FOR TRANSPORT INCUBATOR**

ABSTRACT

Transportable incubator is temporary medical equipment for transporting new achieved baby, which is born prematurely in abnormality, before the baby can be given an intensive care in the hospital with sufficient medical equipment. Today, this equipment is quite expensive enough so usage is very much limited within the medical environment. The way out of this problem is design and build-up of this transportable incubator with a specific target to reduce its price. Product tested on the Standar Nasional Indonesia proof the design has met the quality requirement. Method of product design and built is following Karl T. Ulrich's method that has several steps such as: customer need identification, sketching and choosing concept product design, evaluation of design, built-up the prototype, evaluation and testing of prototype and defined specification product.

Design-built up the incubator of this transportation cover three shares, that is: part of baby Compartment, part of Heater and Control, and also part of Trolley. Prototype of Trolley has beforehand finished making. While prototype part of compartment of baby and part of heater and control experience of repair and change design. Shares of baby compartment of repair of prototype I become II caused by a door which is not fluent and part of external side and surface still is harsh. After improve; repaired really prototype of II do not fulfill standard of examination of temperature controlled. Therefore made a change by design becoming prototype III. Testing of Prototype III of baby compartment at the same time with testing of prototype III of heater and controlling. That is testing of temperature controlled at dot 10 cm from the top of corner of place sleep baby, to know difference assess maximum and minimum of temperature of air among fourth dot of temperature calculated by each; every minute.

From result of testing obtained that prototype III of this baby compartment fulfills SNI (Standard of Indonesia National) 16-4942-1998.

Keywords: Karl T. Ulrich, Prototype, SNI.