SKRIPSI

" ESTIMASI PENGARUH BERBAGAI SUDUT ALlRAN PADA SILINDER HORISONTAL ALAT H111D *COMBINED CONVECTION AND RADIATION TERHADAP* KARAKTERISTIK PERPINDAHAN PANAS"

Oleh:

M. KAMAROLLAH SOLISSA NIM. 2007 - 71- 036



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PATTIMURA AMBON

2014

**"ESTIMASI PENGARUH BERBAGAI SUDUT ALlRAN P ADA SILINDER HORISONTAL ALAT HlllD *COMBINED CONVECTION AND RADIATION* TERHADAP KARA TERISTIK PERPINDAHAN PANAS"**

Oleh : M. Kamarollah Solissa

Pembimbing I

Pembimbing II

: Titahelu. N. ST., MT.

: Ciptoadi, P. ST., MT.

**ABSTRAK**

Estimasi berbagai sudut aliran pada silinder horisontal alat H111D telah diteliti dengan penilitian eksperimental untuk mengetahui fenomena perpindahan panas gabungan yakni ; konduksi, konveksi, dan radiasi.

Penelitian dilakukan dengan memvariasikan sudut aliran udara panas (8) = 0°-

180° pada beban panas konstan untuk mengetahui karakteristik perpindahan panas yakni; Bilangan *Reynol,* bilangan *Nusselt,* koefisien konveksi, koefisien radiasi, laju koefisien konveksi, laju koefisien radiasi dan koefisien konduksi.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa semakin besar sudut aliran udara panas (8) maka bilangan *Reynold (Re),* bilangan *Nusselt* (Nu),dan koefisien konveksi (he) mengalami penurunan masing-masin sebesar 25,7%, 15,5%, dan 1,98% pada sudut (8) < 160°, kemudian mengalami peningkatan pada sudut (8) > 160°. Sedangkan koefisien radiasi *(hr),* laju perpindahan panas konveksi (qc), laju perpindahan panas radiasi (qr) dan laju perpindahan panas konduksi (qk) mengalami peningkatan masing-masing sebesar; 72,85%, 87,01% dan 87,61% pasa sudut (8) < 160° kemudian mengalami penurunan.

Kata Kunei: Sudut aliran, bilangan Reynold, Bilangan Nusselt, koefisien konveksi.