

ABSTRAK

Nama : Adi Indra Winata
Program studi : Teknik Mesin
Judul : PERANCANGAN *SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER*
TIPE *FIXED HEAD* DENGAN MENGGUNAKAN DESAIN
3D TEMPLATE

Shell and tube Heat Exchanger adalah alat penukar kalor yang banyak sekali digunakan di dunia industri. Saat ini kebanyakan perusahaan dalam merancang suatu alat penukar kalor tipe shell and tube menggunakan metode perhitungan manual ataupun software tersendiri dan pembuatan kerja dilakukan dengan software *AUTOCAD 2D*, dimana kedua proses ini dilakukan secara terpisah yang membutuhkan waktu yang relatif lama. Namun seiring dengan permintaan industri yang terus meningkat dan kemajuan teknologi yang cukup pesat maka dibutuhkan perbaikan atau pengembangan (*improvement*) dari proses perancangan produk alat penukar kalor ini.

Oleh karena itu dibuatlah sebuah metode otomasi desain yang mengintegrasikan proses perhitungan dan pembuatan gambar kerja. Proses perhitungan menggunakan software *VBA microsoft excel* sedangkan penggambaran dan pemodelan konstruksi menggunakan software *Autodesk Inventor*. Kedua proses bekerja terintegrasi dalam sebuah *template*.

Dengan otomasi desain 3D *template* ini diharapkan dalam perancangan produk alat penukar kalor ini dapat menghasilkan produk yang optimal dan dapat memenuhi kebutuhan desain, melalui proses yang relatif cepat.

Kata kunci :
Software, otomasi desain, Shell and tube heat exchanger

ABSTRACT

Name : Adi Indra Winata
Study Program : Mechanical Engineering
Title : DESIGNING SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER
FIXED HEAT TYPE BY USING 3D TEMPLATE
DESIGN

Shell and tube Heat Exchanger is a device used for exchanging heat which is often used in industries. Nowadays, most corporations are using manual or software mathematic methods in calculating and designing a shell and tube heat exchanger, and for creating drawing, they use software AUTOCAD 2D where these two processes are done separately and taking a long period of time. But along with great increasing demand and improvements in technology, an improvement or development in designing the heat exchanger device is needed.

That is why an auto design method which integrates the calculation and design of the drawing is created. The calculation process uses VBA Microsoft Excel software and for the drawing and construction modelling process uses Autodesk Inventor software. Both of the processes work integrately in a template.

By using the 3D template auto design, optimal results of designing heat exchanger device can be created and fulfilling the design requirement through a fast process.

Keywords :
Software, auto design, shell and tube heat exchanger