

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan pembuatan Rancang Bangun Alat Mesin Oven Heat Treatment diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Penggunaan alat *Oven* ini sebagai alat Bantu Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin untuk melakukan proses *Heat Treatment*.
2. Waktu Pencapaian temperatur (1100°C) dari temperatur 27°C adalah 1 jam 45 menit .
3. Dalam perawatan *prepentive* (perawatan secara berkala) ada beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu penjadwalan, pembersihan, pemeriksaan, dan pergantian.
4. Jika perawatan dilakukan sesuai jadwal dan kebutuhan, maka performa alat ini akan tetap terjaga dan tidak akan cepat mudah merusak komponen alat yang ada.
5. Untuk pengatur kebutuhan suhu pada *oven heat treatment* ini menggunakan modul *Thermokontrol* yang telah dihubungkan dengan *Thermokopel* sebagai alat pendeteksi suhu didalam ruang bakar.
6. Kapasitas alat ini hanya bisa menampung benda kerja dengan ukuran 46.170 cm<sup>3</sup>

#### **5.2 SARAN**

1. Sebelum pengoperasian alat, pastikan kawat heater tidak saling bersentuhan karena apabila menyentuh maka akan putus sehingga menyebabkan alat tidak bisa dioperasikan.

2. Lakukan pengecekan dan perawatan secara berkala agar komponen lebih tahan lama dari kerusakan.
3. Pada bagian depan hendaknya menggunakan plat atau refraktori yang lebih bagus (nilai konduktifitas termal), agar dapat menahan panas jauh lebih baik.
4. Pada saat pengoperasian utamakan keamanan dan keselamatan kerja dengan memakai APD diantaranya Apron dan sarung tangan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arnofiandi, Muhammad Syandi. 2020. *Rancang Bangun Tungku Pemanas Dalam Proses Metalurgi Serbuk*. Medan: Univ. Muhammadiyah SUMUT  
[http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/4146/1/07.%20Muham  
 mad%20Syandi%20Arnofiandi%202020.pdf](http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/4146/1/07.%20Muham%20Syandi%20Arnofiandi%202020.pdf), diakses pada 31 Agustus 2020 pukul 17.37
2. Hakiki, Muhammad Firman., Dyah Riandadari. 2018. *Rancang Bangun Sistem Induction Heater Berbasis Mikrokontroller ATmega 328*. Surabaya: Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNESA.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/230810368.pdf>, diakses pada 31 Agustus 2020 pukul 13.20
3. Hisyam, Ahmad. 2016. *Analisis Perpindahan Panas Pada Oven Menggunakan Pemanas Listrik Untuk Proses Pengeringan Daun Kelor*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.  
<http://repository.its.ac.id/76138/2/2113030033-Non Degree.pdf>, diakses pada 31 Agustus 2020 pukul 11.30
4. Ismunadji. 1998. *Komposisi Sekam Padi*.  
<https://JurnalSihombing.blogspot.com>, diakses pada 20 Juni 2020.
5. Junaidi, Ahmad. 2019. *Modul Praktikum Perawatan dan Perbaikan I*. Palembang: Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Khurni, R.S., J.K Gupta. 2005. *A Textbook Of Machine Design (14th ed)*.  
[https://www.academia.edu/8756977/A\\_Texbook\\_of\\_Machine\\_Design\\_S.  
 1\\_Unit\\_2005\\_Edition\\_by\\_R.s\\_khurni\\_and\\_J.k\\_Ghupta](https://www.academia.edu/8756977/A_Texbook_of_Machine_Design_S.1_Unit_2005_Edition_by_R.s_khurni_and_J.k_Ghupta), diakses pada 23 Juni 2020 pukul 13.00.
7. Mott, Robert L., Alih bahasa oleh Ir. Rines M.T., dkk. 2009. *Elemen – Elemen Mesin dalam Perencanaan Mekanis (buku 2)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

8. Rahmat, Muhammad Rais. 2015. *Perancangan dan Pembuatan Tungku Heat Treatment*. Bekasi: Jurusan Ilmiah Teknik Mesin Vol 3 <https://media.neliti.com/media/publications/97884-ID-perancangan-dan-pembuatan-tungku-heat-tr.pdf>, diakses pada 30 Agustus 2020 pukul 15.00
9. Ridwan, Lutvi. 2019. *Rancang Bangun Tungku Listrik Peleburan Aluminium dengan Memanfaatkan Limbah Evaporation Boat Sebagai Pelapis Dinding Tungku*. Semarang: Jurusan Teknik Mesin UNNES [https://lib.unnes.ac.id/36220/1/5201415045\\_Optimized.pdf](https://lib.unnes.ac.id/36220/1/5201415045_Optimized.pdf), diakses pada 30 Agustus 2020 pukul 09.00
10. Rifan. 1988. *Rancang Bangun Press Briket Kapasitas 4 Ton*. [www.dspace.uui.ac.id/rancang-bangun-alat-press-briket-kapasitas-4-ton](http://www.dspace.uui.ac.id/rancang-bangun-alat-press-briket-kapasitas-4-ton), diakses pada 11 April 2020 pukul 19.32
11. Sailon. 2011. *Modul Ajar Mata Kuliah Elemen Mesin I*. Palembang: Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Shingly, Joseph Edward., Larry D. Mitchell., Alih Bahasa oleh Ir. Gandhi Harahap, M. Eng. 1986. *Perencanaan Teknik Mesin (edisi 4)*. Jakarta: Penerbit Jakarta.
13. Sularso, Kiyokatsu Suga. 1991. *Dasar Perancangan dan Pemilihan Elemen Mesin (cet.7)*. Jakarta: Pradya Paramita.