

TUGAS AKHIR

DESAIN MODIFIKASI MESIN *CARTON SEALER* TIPE MH-FJ-MD DARI SEMI OTOMATIS MEJADI FULL OTOMATIS

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Menempuh Ujian Sidang Sarjana Strata Satu (S-1)
Pada Program Studi Teknik Mesin



Disusun Oleh :

MUHAMMAD FAUZAN NAUVALLANI

NIM : 2070011050

Peminatan : Konstruksi & Perancangan

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA
JAKARTA
2024**

SK DEKAN



UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA FAKULTAS TEKNIK

ALAMAT : Kampus UNKRIS Jatiwaringin Telp. 021-8462229-31
Langsung 021-84998529 Fax. 021-84998529
P.O. BOX 7774/Jat CM Jakarta 13077

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA NO : TA.124 / SK / DEK / FT.AK / IV / 2024

TENTANG

PEMBIMBING SKRIPSI / THESIS PERIODE SEMESTER Genap/2023-2024

Dengan pertimbangan sebagaimana yang telah ditentukan dalam peraturan di Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana, maka dengan ini :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

Memutuskan :

1. Nama Mahasiswa/i : Muhammad Fauzan Nauvallani
Nomor Induk Mahasiswa/i : 2070011050 (Mesin)
Telah memenuhi syarat untuk mengambil Skripsi/Thesis.
2. Dosen pembimbing untuk Skripsi/Thesis mahasiswa/i tersebut diatas ditetapkan :
 - a. Dosen Pembimbing ke-1 : Ajat Zاتمika, ST, MT - Lektor
 - b. Dosen Pembimbing ke-2 : Rahadian Nopriantoko, S.Si, M.Si - Asisten Ahli
3. Dosen Pembimbing Skripsi/Thesis diberikan honorarium sebagaimana peraturan yang berlaku.
4. Keputusan ini berlaku pada Semester Genap/2023-2024 dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 17 April 2024
D e k a n

Dr. Harjono Padmono Putro, ST.
M.Kom
NIDN. 0329067102

Tembusan Yth :

1. Wakil IFT UNKRIS
2. Kabag. TU
3. Dosen dan Mahasiswa ybs.
4. Anip

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN MODIFIKASI MESIN *CARTON SEALER* TIPE MH-FJ-MD DARI SEMI OTOMATIS MEJADI FULL OTOMATIS

diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Menempuh Ujian Sidang Sarjana Strata Satu (S-1)
Pada Program Studi Teknik Mesin

Disusun Oleh

MUHAMMAD FAUZAN NAUVALLANI

NIM : 2070011050

Peminatan : Konstruksi & Perancangan

Jakarta, 24 Juni 2024

Telah diperiksa dan disetujui

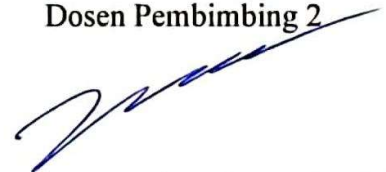
Dosen Pembimbing 1



Ajat Zatkika, ST, MT

NIDN: 0328037603

Dosen Pembimbing 2



Rahadian Nopriantoko, S.Si, M.Si

NIDN: 0320119002

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Mesin














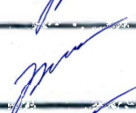




Denny Prumanto, ST., MT

NIDN: 0308037903

LEMBAR ASISTENSI

Nama : Muhammad Fauzan Nauvallani
 NIM : 2070011050
 Jenis Tugas : Tugas Akhir
 Judul : Desain Modifikasi Mesin *Carton Sealer* Tipe MH-FJ-MD
 Dari Semi Otomatis Mejadi Full Otomatis
 Pembimbing I : Ajat Zاتمika, ST, MT
 Pembimbing II : Rahadian Nopriantoko, S.Si, M.Si

NO	CATATAN PEMBIMBING	HARI/TGL	TTD PEMBIMBING I	TTD PEMBIMBING II
1	Penggantian Judul	Minggu, 30 Juli 2024		
2	Perbaikan rumusan masalah (tujuan penelitian dan batasan masalah)	Senin, 01 Juli 2024		
3	Perbaikan Bab IV	Rabu, 17 Juli 2024		
4	Perombakan kalimat abstrak	Jum'at, 19 Juli 2024		
5	Perbaikan Perataan Paragraf Penulisan	Senin, 22 Juli 2024		
6	Perbaikan penulisan kata-kata asing	Selasa, 23 Juli 2024		
7	Perbaik penulisan	Rabu, 24 Juli 2024		
8	Penambahan rumus Bab IV	Kamis, 25 Juli 2024		
9				
10				

ABSTRAK

DESAIN MODIFIKASI MESIN *CARTON SEALER* TIPE MH-FJ-MD DARI SEMI OTOMATIS MEJADI FULL OTOMATIS
Muhammad Fauzan Nauvallani/2070011050/Teknik Mesin

Di era perkembangan alat industri ini sudah mulai banyak alat-alat penunjang pekerjaan manusia yang dipermudah dengan adanya mesin. Perkembangan alat-alat ini tidak lain bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi supaya lebih efisien dan efektif. Salah satu dari banyaknya mesin yang mengalami perkembangan yaitu mesin untuk pengemasan (*Packaging*). Mesin ini merupakan alat strategi utama dalam pemasaran produk yang dimana kemasan ini akan berfungsi sebagai daya tarik dan juga untuk keamanan produk yang ada didalamnya. Ada beragam dan jenis mesin tersebut yang ada didalam industri, dan salah satunya ialah untuk pengemasan terakhir berupa karton box. Mesin *packing* ini sudah ada didalam industri dengan berbagai macam fungsi dan modelnya yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan dari pemilik produk. Pada kesempatan kali ini mesin *packing* yang dibahas adalah mesin karton sealer milik brand *Youngsun* dengan tipe MH-FJ-MD. Mesin karton dengan tipe MH-FJ-MD dari *Youngsun* ini merupakan mesin semi otomatis yang menggunakan belt sebagai landasan penghantar karton yang akan dilakban. Dengan semakin berkembangnya teknologi, mesin karton sealer terbaru pun hadir dengan tampilan yang lebih modern dan yang membuat mesin terbaru sangat berbeda dengan mesin karton sealer tip MH-FJ-MD yaitu dengan adanya sistem pneumatic pada seri mesin modern saat ini. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dan dengan membandingkan komponen-komponen pada mesin terbaru yang dilengkapi dengan sistem pneumatic sebagai penunjang untuk lebih memaksimalkan kinerja mesin karton sealer, maka kami melihat peluang untuk menjadikan mesin karton sealer tipe MH-FJ-MD milik *Youngsung* menjadi mesin yang memiliki kinerja yang sama dengan mesin terbaru tanpa harus memakan biaya yang mahal dikarenakan membeli mesin baru. Pada tugas akhir ini penulis akan menyampaikan desain dan juga bahan apa saja yang diperlukan untuk memodifikasi mesin karton sealer tipe MH-FJ-MD. Setelah dilakukan pengujian hasilnya, yaitu mesin ini bisa melakukan efisiensi dari segi waktu dan juga masih dapat meringankan pekerjaan melipat karton yang sebelumnya dilakukan oleh operator. Hasil dari penelitian ini mampu menjawab permasalahan tersebut, yaitu 9 dari 10 (90%) karton yang ditekek berhasil menghasilkan karton yang sempurna. Dengan demikian diharapkan penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk penulis dan juga pembaca terutama bagi Perusahaan yang juga menggunakan mesin serupa dengan yang tertulis pada tugas akhir ini.

Kata kunci: *Packaging*, karton box, segel karton, desain modifikasi

ABSTRACT

*DESIGN MODIFICATION OF MH-FJ-MD TYPE CARTON SEALER
MACHINE FROM SEMI-AUTOMATIC TO FULLY AUTOMATIC
Muhammad Fauzan Nauvallani/2070011050/Mechanical Engineering*

In this era of industrial tool development, many tools to support human work have begun to be made easier by machines. The development of these tools is none other than to increase production results so that they are more efficient and effective. One of the many machines that have undergone development is the machine for packaging (*Packaging*). This machine is the main strategic tool in product marketing where this packaging will function as an attraction and also for the safety of the products in it. There are various and types of machines in the industry, and one of them is for the final packaging in the form of carton boxes. This *packing* machine already exists in the industry with various functions and models that will be used according to the needs of the product owner. On this occasion, the *packing* machine discussed is a carton sealer machine belonging to the *Youngsun* brand with type MH-FJ-MD. This carton machine with type MH-FJ-MD from *Youngsun* is a semi-automatic machine that uses a belt as a conveyor strip for cartons to be duct tapered. With the development of technology, the latest sealer carton machine also comes with a more modern appearance and what makes the latest machine very different from the MH-FJ-MD tip sealer carton machine is the presence of a pneumatic system in the current modern machine series. Based on the observations made and by comparing the components on the latest machine equipped with a pneumatic system as a support to further maximize the performance of the carton sealer machine, we see an opportunity to make *Youngsun's* MH-FJ-MD type carton sealer machine into a machine that has the same performance as the latest machine without having to spend expensive costs due to buying a new machine. In this final project, the author will convey the design and also what materials are needed to modify the MH-FJ-MD type sealer carton machine. After testing, the results are that this machine can be efficient in terms of time and can also still ease the work of folding cartons that was previously done by the operator. The results of this study are able to answer this problem, namely 9 out of 10 (90%) bent cartons succeed in producing perfect cartons. Thus, it is hoped that the writing of this final project can be useful for writers and readers, especially for companies that also use machines similar to those written in this final project.

Keywords: *Packaging*, carton box, carton seal, modified design