

**PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE  
MENGUNAKAN ACTUATOR LINEAR UNTUK  
OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA**



**SKRIPSI**

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata I pada  
Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti**

**Oleh :**

**Made Prayoga**

**200220050**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**2024**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**SKRIPSI**



**PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR  
LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA**

**OLEH :**

**Made Prayoga**

**2002220050**

**Mengetahui, Diperiksa Dan Disetujui**

**Oleh :**

**Ketua Jurusan Teknik Mesin-Utp**

**Ir. H. Muhammad Lazim, MT**

**Dosen Pembimbing I**

**Ir. Madagaskar, MSc.**

**Dosen Pembimbing II**

**Ir. R. Kohar, MT**

**Disahkan Oleh :**

**Dekan FT-UTP**



**Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM.**

**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR**  
**LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA**

**Di susun :**  
**Made Prayoga**  
**2002220050**

**Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana**  
**Pada Tanggal 21 September 2024**

**Tim penguji,**

**Nama :**

**Tanda Tangan :**

**1. Ketua penguji**

**Hj.Rita Maria Veranika.ST,MT**



.....

**2. Penguji 1**

**Ir. H. Suhardan MD.MS,Met**



.....

**3. Penguji 2**

**Ir. Abdul Muin,MT**



.....

## Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Saya bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Made Prayoga

NIM : 2002220050

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA

adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang, 14 September 2024

Yang membuat pernyataan



Made Prayoga

NIM. 2002220050

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

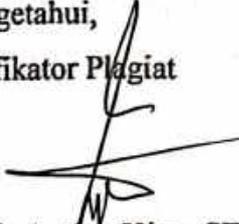
Nama : Made Prayoga  
NIP : 2002220050  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : TEKNIK MESIN

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul : **PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA .**

benar bebas dari plagiat dan publikasi ganda. Bila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku dari pihak prodi dan insitusi Universitas Tridinanti Palembang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat penuh keasadaran, dan tanpa paksaan dari pihak mana pun. Sehingga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mengetahui,  
Verifikator Plagiat

  
Martin Luther King, ST., MT

Palembang, 19 Oktober 2024

Mahasiswa,


Made Prayoga

Lampiran :

Print Out Hasil Plagiat

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Made Prayoga

NIM : 2002220050

Program Studi : Teknik Mesin

BKU : Kontruksi

Alamat : Jln, kebun bunga komplek villa bunga baru blok e3

Institus : Universitas Tridinanti

Dalam rangka memenuhi persyaratan akademik, dengan ini menyatakan bahwa saya akan menyelesaikan penelitian dengan judul: **PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPRASIONAL TENAGA KERJA .**

Saya menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta atau aturan etika penelitian. Saya bersedia untuk mempublikasikan hasil penelitian ini di Jurnal Ilmiah PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI sampai dengan selesai dan memberikan bukti submit kepada pihak prodi. Saya juga menjamin bahwa penelitian ini tidak sedang dipertimbangkan untuk dipublikasikan di jurnal lain atau media cetak lainnya. Saya siap untuk memberikan informasi lebih lanjut atau menjawab pertanyaan yang mungkin timbul sehubungan dengan penelitian ini. Saya menyadari bahwa jika penelitian ini tidak dipublikasikan dalam jurnal, maka saya akan dikenakan sanksi yang ditentukan oleh pihak institusi saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipertanggung jawabkan.

Hormat saya,



(Made Prayoga)

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Made Prayoga  
NIP : 2002220050  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : TEKNIK MESIN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul : **PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA .**

adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang, 14 Oktober 2024

Yang membuat pernyataan

  
METERAI TEMPEL  
2D58FAMX014472349  
Made Prayoga  
NIM. 2002220050

**SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Made Prayoga  
NIM : 2002220050  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : TEKNIK MESIN  
Jenis Karya : TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Non eksklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : *Perancangan Alat Lift Table menggunakan Aktuator Linear untuk optimisasi Operasional tenaga kerja*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini universitas tridinanti palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

Dibuat di Palembang

Tanggal, *14 oktober* .....2024

Yang menyatakan,



*Made Prayoga* .....

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.univ-tridinanti.ac.id">repository.univ-tridinanti.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://elib.pnc.ac.id">elib.pnc.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://jurnal.umsu.ac.id">jurnal.umsu.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://www.univ-tridinanti.ac.id">www.univ-tridinanti.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://cimpok.blogspot.com">cimpok.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
7	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://jurnal.umt.ac.id">jurnal.umt.ac.id</a> Internet Source	<1%
10	<a href="http://eko-sg.blogspot.com">eko-sg.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
11	<a href="http://dspace.uui.ac.id">dspace.uui.ac.id</a> Internet Source	<1%
12	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
13	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	<1%
14	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1%



# Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan

CV. INFORMATION TECHNOLOGY TRAINING CENTER INDONESIA

Jl. Veteran dalam no. 24d, Padang, Provinsi Sumatera Barat  
E-mail : jurnal.ittc@gmail.com - Phone Number: +62882-7087-5130  
<https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jpst/>

---

## **Letter of Acceptance (LOA)** **No:1955/JPSTT/LOA/10/2024;**

Dengan ini, Pengelola Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan | E-ISSN : 3031-7983 (Online) memberitahukan bahwa naskah Anda dengan identitas:

Penulis : Made Prayoga, Madagaskar, Kohar  
Judul : Perancangan Alat Lift Table Menggunakan Actuator Linear Untuk Optimalisasi Operasional Tenaga Kerja  
Url Publish : <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jpst//article/view/340>

Telah memenuhi kriteria publikasi di Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan dan dapat kami **terima** sebagai bahan naskah untuk Penerbitan Jurnal pada Vol. 1 No. 4 (2024): Oktober - Desember dalam versi elektronik.

Untuk menghindari adanya duplikasi terbitan dan pelanggaran etika publikasi ilmiah terbitan berkala, kami berharap agar naskah/artikel tersebut tidak dikirimkan dan dipublikasikan ke penerbit/jurnal lain. Demikian surat ini disampaikan, atas partisipasi dan kerja samanya, kami ucapkan terima kasih.

Padang, 10 Oktober 2024  
Hormat Kami



( Dio Prima Mulya )  
Chief Editor Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan

---

Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan telah di INDEX oleh :



## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTO

*“Dalam keadaan apapun ,di titik terendah sekalipun jangan sampai berburuk sangka kepada Tuhan Yang Maha Esa .Kuncinya satu: perbaik hubunganmu dengan Tuhan Yang Maha Esa, Tuhan akan memperbaiki sesuatumu”*

*“Jika kamu tidak bisa terbang maka berlailah, jika kamu tidak bisa lari maka berjalanlah, jika kamu tidak bisa berjalan maka merangkaklah, tapi apapun yang kamu lakukan kamu harus tetap berjalan maju”*

*.....martin\_luther.....*

### **Skripsi ini kupersembahkan untuk :**

- ❖ Tuhan Yang Maha Esa
- ❖ Ayah tercinta Made Purna dan Ibu tercinta Made Lasta yang telah memberikan suport dan motivasi kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana
- ❖ Kakak tercinta semua yang terlibat dalam mensupport penulis
- ❖ Dan tidak lupa kepada diriku sendiri, Made Prayoga. Terimakasih sudah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, karuniah dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul, **“PERANCANGAN ALAT LIFT TABLE MENGGUNAKAN ACTUATOR LINEAR UNTUK OPTIMALISASI OPERASIONAL TENAGA KERJA PADA”**. Dengan waktu yang telah ditentukan. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan dan semangat dari berbagai pihak. Selain itu pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE, MS., selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Bapak Ir. H. Muhammad Lazim, M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti
4. Bapak Ir. Madagaskar, MSc. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu memberi masukan dan saran dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir.R. Kohar M.T Selaku Dosen Pembimbing II yang banyak mengoreksi dan memberi masukan serta saran yang membangun dalam

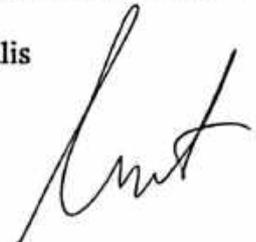
penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.

6. Putu maera wati yang telah memberi support kepada penulis sampai penelitian ini selesai
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti atas ilmu yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Palembang, 14 September 2024

Penulis



MADE PRAYOGA

NIM.2002220050

## DAFTAR ISI

<b>Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi .....</b>	<b>i</b>
<b>Moto dan persembahan.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Lift table/Scissor lift.....	4
2.2 Jenis-Jenis Lift Table .....	4
2.2.1 Scissor Lift Work Platform .....	4
2.2.2 Scissor Lift Hand Pallet .....	5
2.2.3 Scissor Lift Table .....	6
2.3 Actuator linear .....	6
2.4 Rumus-Rumus yang di gunakan dalam pembuatan alat.....	7
2.4.1 Beban keseluruhan .....	7
2.4.2 Perhitungan Pada S udut Beban x.....	8
2.4.3 Perhitungan Tegangan Pada Batang Penampang .....	8
2.4.4 Tegangan Bengkok Yang Diizinkan Pada Batang.....	9
2.4.5 Tegangan Geser Pada Batang.....	9
2.4.6 Tegangan Geser Yang Diizinkan Pada Batang .....	10

2.4.7	Perhitungan tekanan aktuator.....	10
2.4.8	Rumus Daya.....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>12</b>
3.1	Diagram Alir.....	12
3.2	Metode Penelitian.....	13
3.2.1	Studi Pustaka.....	13
3.2.2	Studi lapangan.....	13
3.3	Perancangan gambar alat.....	13
3.3.1	Handle .....	16
3.3.2	Aki.....	16
3.3.3	Besi UNP.....	16
3.3.4	Besi Hollow.....	17
3.3.5	Platform.....	17
3.3.6	Poros.....	17
3.3.7	Actuator linear.....	18
3.3.8	Bearing .....	18
3.4	Cara Kerja Dari Lift Table .....	19
3.5	Bahan Dan Alat .....	20
3.5.1	Bahan Yang Digunakan.....	20
3.5.2	Alat Yang Digunakan .....	20
3.6	Prosedur Pembuatan dan Perakitan .....	21
3.7	Prosedur Pengujian Alat .....	21
3.8	Data dan Pembahasan.....	21
3.9	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>23</b>
4.1	Perhitungan Beban keseluruhan.....	23
4.2	Perhitungan reaksi pada posisi tertas.....	24
	Gambar 4.7 SFD dan BMD .....	34
4.3	Perhitungan sudut Pada X .....	35
4.4	Gaya yang terjadi pada rangka aki .....	42
4.5	Tegangan bengkok yang di izinkan pada rangka .....	43
4.6	Gaya tekan pada actuator.....	45

4.7	Rumus Daya aki .....	46
4.8	Pengujian alat.....	47
4.9	Analisis Pengujian.....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>49</b>
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pembuatan Alat .....	22
Tabel 4. 1 perhitungan sudut sudut .....	36
Tabel 4. 2 Penujian dengan arus listrik .....	47
Tabel 4. 3 Pengujian dengan daya aki.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 scissor lift work platform .....	5
Gambar 2. 2 scissor lift hand pallet.....	5
Gambar 2. 3 scissor lift table .....	6
Gambar 3. 1 Diagram alir.....	12
Gambar 3. 2 desain lift table .....	15
Gambar 3. 3 Besi UNP .....	16
Gambar 3. 4 besi hollow.....	17
Gambar 3. 5 poros .....	18
Gambar 3. 6 actuator linear .....	18
Gambar 3. 7 Bearing .....	19
Gambar 4. 1 desain rangka lift table.....	25
Gambar 4. 2 diagram benda bebas posisi tertinggi .....	26
Gambar 4. 3 Gambar SFD dan BMD .....	29
Gambar 4. 4 Diagram benda bebas pada posisi sedang .....	30
Gambar 4. 5 Gambar SFD dan BMD.....	33
Gambar 4. 6 Diagram benda bebas posisi terendah .....	34
Gambar 4. 7 Gambar SFD dan BMD.....	36
Gambar 4. 8 Desain x pada lift table.....	37
Gambar 4. 9 Mencari susud A,B,C .....	37
Gambar 4. 10 Diagram dbb pada posisi terendah .....	39
Gambar 4. 11 Diagram dbb pada posisi sedang .....	40
Gambar 4. 12 Diagram dbb pada posisi tinggi .....	42
Gambar 4. 13 Diagram dbb terpusat pada rangka aki.....	44
Gambar 4. 14 Besi unp.....	46

## ABSTRACT

Perkembangan teknologi di bidang industri saat ini semakin pesat, terutama yang berkaitan dengan otomasi dan efisiensi produksi. Teknologi yang banyak digunakan dalam industri adalah alat meja angkat, yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan beban secara vertikal. Meja angkat ini menggunakan aktuator linier sebagai tenaga penggerak. Tujuan dari desain lift table ini adalah untuk mengembangkan sistem yang andal, efisien, dan aman. Studi Pustaka maka penulis mencari data dengan cara membaca katalog atau buku-buku literatur yang ada hubungannya dengan judul skripsi yang penulis ambil ini.

Studi lapangan Merupakan metode pengumpulan data-data yang langsung datang pada objek yang ingin ditinjau dengan cara menghimpun semua data yang ada dilapangan. Menggunakan arus listrik Pada beban 25 Kg waktu pengangkatan adalah 7,20 detik. Pada beban 50 Kg waktu pengangkatan adalah 10,21 detik. Pada beban dan yang terakhir yaitu beban 75 kg membutuhkan waktu 14,23 detik untuk mengangkat beban. Dan untuk metode kedua yaitu Menggunakan daya dari aki Pada beban 25 kg untuk pengangkatan beban membutuhkan waktu 36,13 detik , pada beban 50 kg membutuhkan waktu sekitar 42,26 detik dan untuk beban terakhir 75kg membutuhkan waktu 58,45 detik untuk mengangkat beban tersebut. Dari data hasil pengujian yang didapat beban maksimum yang terjadi pada rangka sebesar 139,561 N

Kata Kunci ; Meja angkat, aktuator linier

## ABSTRACT

The development of technology in the industrial sector is currently growing rapidly, especially those related to automation and production efficiency. The technology widely used in industry is a lifting table tool, which is used to raise and lower loads vertically. This lifting table uses a linear actuator as its driving force. The purpose of this lift table design is to develop a reliable, efficient, and safe system.

Literature Study, the author looks for data by reading catalogs or literature books that are related to the title of the thesis that the author took. Field study Is a method of collecting data that comes directly to the object to be reviewed by collecting all the data in the field Using electric current At a load of 25 kg, the lifting time is 7.20 seconds. At a load of 50 kg, the lifting time is 10.21 seconds. At the last load, namely a load of 75 kg, it takes 14.23 seconds to lift the load. And for the second method, namely Using power from the battery At a load of 25 kg for lifting the load takes 36.13 seconds, at a load of 50 kg takes about 42.26 seconds and for the last load of 75 kg takes 58.45 seconds to lift the load. From the test results obtained the maximum load that occurs on the frame is 139.561 N

Keywords; lift table, linear actuator

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di bidang industri saat ini semakin pesat, terutama yang berkaitan dengan otomasi dan efisiensi produksi. Teknologi yang banyak digunakan dalam industri adalah alat meja angkat, yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan beban secara vertikal. Meja angkat ini biasanya menggunakan aktuator linier sebagai tenaga penggerak. Penggerak linier merupakan komponen penting pada sistem meja angkat karena dapat mengubah energi listrik menjadi gerak linier.

Pengembangan alat meja angkat yang lebih baik diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi proses produksi industr. Seperti alat angkat dan angkut berupa *lift table* untuk memindahkan dan mengangkat barang dari satu tempat ke tempat lainnya yang tidak mampu dilakukan manusia saat sendirian untuk mengurangi resiko cedera. Di era industri modern saat ini, kebutuhan dalam industri teknologi telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas di berbagai bidang. Salah satu teknologi yang terus berkembang adalah *lift table*, yaitu suatu perangkat mekanis yang digunakan untuk menaikkan dan menurunkan beban secara vertikal. Alat *lift table* digunakan dalam berbagai aplikasi di berbagai industri, mulai dari manufaktur, logistik, hingga konstruksi.

Tujuan dari desain lift table ini adalah untuk mengembangkan sistem yang andal, efisien, dan aman. Dalam perancangan lift tabel ini mempertimbangkan

beberapa faktor antara lain, kapasitas beban yang akan di butuhkan, ketinggian angkat dari lift table tersebut. Dalam hal ini penyusun akan merancang alat *lift table* yang di operasikan secara mekanis untuk mempermudah pelaksanaan oprasional pada cv nusa penida untuk mengangkat dan memindahkan barang. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan industri dan lingkungan masyarakat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, ada beberapa rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian ini.yaitu

1. Bagaimana merancang alat *lift table* menggunakan actuator linear?
2. Apakah merancang alat *lift table* ini dengan menggunakan actuator linear bekerja dengan baik?

## **1.3 Batasan Masalah**

Mengingat sangat luasnya permasalahan yang akan dibahas, maka penulis membatasi permasalahannya, adalah sebagai berikut;

1. Bahwa secara perhitungan beban di yang terjadi dianggap sama karena posisi atas dan bawah rangka sama.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Dapat membuat rancangan *lift table* dengan menggunakan actuator linear.
2. Racang alat *lift table* dengan menggunakan actuator linear ini dapat bekerja dengan baik.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Berkontribusi terhadap perkembangan industri dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas
2. Meningkatkan keselamatan kerja .
3. Mengetahui cara perancangan dan pembuatan alat pemindah barang dengan menggunakan sistem actuator linear.
4. Mengetahui bagaimana cara perancangan lift table.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dirancang untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan telah dilakukan. Sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah , tujuan penelitian , manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Berisi tentang penjelasan dari dan gambaran secara umum mengenai lift table.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisi tentang penjelasan metode yang akan digunakan seperti studi literatur, studi lapangan , pengumpulan data data , waktu dan tempat pembuatan alat.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang penjelasan hasil dari penelitian serta pembahasan dari hasil uji alat yang telah dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian alat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Imam Khoirudin dan Rizki wahyu putra,M.Md,. “ Trigonometri “ cetakan pertama  
 , mei 2020, cv mandani jaya.
- Karyo, 2013 “ mekanika teknik statis tertentu” Univeritas negeri surabaya. Orianto,  
 M & W.A Pratikto. 1984. Mekanika Fluida I. Surabaya: BPFE  
 Yogyakarta
- Resnick, Haliday dan. 2011. Fundamentals Of Physics. Amerika Serikat: John  
 Wiley And Sons, Inc
- Stenly Tangkuman , 2019 . “Mekanika kekuatan material”
- Sularso dan Kiyokatsu Suga, 2004. “Dasar perancangan dan pemilihan elemen  
 mesin” jakarta; Pradnya Pramita
- Thrower, James R. 1986. Technical Statics And Strength Of Materials. New York :  
 Delmar Publisher Inc