

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pandemic COVID – 19 telah memberikan tekanan pada aspek perekonomian. Langkah pembatasan mobilisasi atau PSBB berdampak pada terhentinya aktivitas ekonomi. Oleh karena itu, memerlukan sebuah Langkah untuk pemulihkan ekonomi kembali. Melakukan transformasi nasional merupakan salah satu cara pemulihkan kondisi ekonomi nasional. Secara natural, transformasi digital sebagai langkah awal bagi Indonesia untuk mewujudkan visi Indonesia maju pada 2045. Hal ini mendorong untuk meningkatkan produktivitas secara lebih efisien ditengah fase adaptasi kebiasaan baru akibat dampak pandemic covid – 19.

(Kompas.com, 2020) *ICT for Development Researcher* Daniel Oscar Baskoro mengatakan akibat adanya pandemic covid – 19, ada 3 hal yang akan berubah dan berdampak pada penggunaan teknologi :

“pertama adalah *More technology*, banyak munculnya teknologi baru yang dimanfaatkan masyarakat untuk menunjang kebutuhan sehari – hari pada era pandemic covid – 19 “

“kedua adalah *More Automation*, banyaknya automasi baru yang muncul di berbagai industry setelah pandemic muncul”

“ketiga adalah *Less Mobility* atau *Borderless Work*. Banyak orang melakukan pekerjaan dari jarak jauh dengan memanfaatkan fasilitas digital yang ada”

Teknologi digital yang dapat digunakan untuk menambah dan meningkatkan strategi pekerjaan, pembelajaran dan kesehatan masyarakat. Selama pandemi COVID-19, teknologi memainkan peran penting dalam menjaga kegiatan masyarakat tetap berfungsi pada saat (PSBB) Pembatasan Sosial Berskala Besar (Komalasari,Rita. 2020). Dengan memanfaatkan teknologi untuk melakukan pekerjaan melalui *smartphone* dengan memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada *smartphone*, salah satu contohnya adalah fitur HMI Moodbus TCP

pada *smartphone*. Fitur ini bekerja dengan cara menekan gambar tombol yang terdapat pada layer *smartphone* yang telah diatur dan tersambung dengan outseal PLC dan sebagai pengganti tombol mekanik untuk menggerakkan atau mengoperasikan alat kerja. Sehingga operator lift tidak perlu masuk ke dalam lift untuk mengendalikan atau mengoperasikan lift tersebut, operator lift hanya perlu menekan tombol pada layar *smartphone* dari luar dan dengan jarak yang mencakup koneksi Wifi tersebut. Dengan menggunakan HMI Modbus TCP pada *smartphone* sebagai pengoperasian *prototipe* lift barang. Lift merupakan alat kerja atau transportasi yang bergerak secara *vertical* yang digunakan untuk membawa barang atau orang dengan menggunakan seperangkat alat mekanik baik secara otomatis atau manual.

Rancangan *prototipe* lift ini bekerja layaknya seperti lift pada umumnya namun dengan Batasan – Batasan pada alat kerja. Dengan memanfaatkan fitur HMI Modbus TCP pada *smartphone*, rancangan ini akan mengendalikan sebuah lift yang digerakan menggunakan Motor DC dengan *Driver Motor* sebagai penggerak lift naik dan turun. Hal ini Motor DC digunakan pada peralatan untuk mengangkat beban berat yang memerlukan torsi besar, rancangan ini akan dilakukan pengaturan pada kecepatan putar dan arah putar sebuah Motor DC dengan *Driver Motor* yang dikontrol dengan outseal PLC sebagai alat yang akan memberikan perintah kerja dari *smartphone* ke Motor DC untuk bekerja sesuai perintah. Dengan menggunakan *smartphone* masing – masing yang telah dilengkapi dengan fitur HMI Modbus diharapkan dapat mengurangi penyebaran virus yang biasanya menggunakan tombol mekanik sebagai sistem kerjanya berubah dengan menggunakan *smartphone*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara membangun *prototipe* lift barang yang dihubungkan dengan aplikasi *smartphone* sebagai pengganti tombol mekanik

2. Bagaimana cara kerja prototipe lift barang dengan aplikasi smartphone yang terhubung dengan wifi DT-06
3. Bagaimana cara mengukur dan besaran arus listrik dengan menggunakan motor dc gearbox N20

### **C. Tujuan dan Manfaat**

#### **1. Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis adalah :

1. Membangun *prototipe* lift barang yang di hubungkan dengan aplikasi smartphone sebagai pengganti tombol mekanik
2. Mengetahui cara kerja *prototipe* lift barang dengan aplikasi smartphone yang terhubung dengan wifi DT-06
3. Mengukur beban arus listrik yang dibawa oleh kabin lift dengan menggunakan motor dc gearbox N20

#### **2. Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan :

1. Diharapkan dapat mempermudah mengetahui cara kerja lift barang yang terhubung dengan aplikasi smartphone
2. Diharap dapat memberikan pengetahuan sebagai salah satu bentuk inovasi pada lift barang
3. untuk mengetahui beban maksimal yang dapat ditampung atau di bawa oleh *prototipe* lift barang dengan motor dc gearbox N20

### **D. Batasan Masalah dan Ruang Lingkup**

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan yang diangkat supaya tidak meluas dan tidak keluar dari konteks judul, yaitu dengan berfokus pada sistem pengoprasian lift menggunakan smartphone android, antara lain sebagai berikut:

1. Motor yang digunakan adalah Motor DC Gearbox N20
2. *Mikrokontroler* yang digunakan adalah Outseal PLC
3. Aplikasi *smartphone* yang digunakan adalah HMI Moodbus TCP
4. *Prototipe* lift barang ini menggunakan jaringan Wifi DT-06
5. Alat ini merupakan *prototipe* lift barang
6. Berat maksimal yang di angkat adalah 0,5kg
7. *Prototipe* lift barang ini dikendalikan oleh satu orang
8. Menggunakan *Limit Swicth* sebagai pembatas lantai