

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kasus Covid-19 di Indonesia mengalami kenaikan pada 24 Oktober 2021 dari data Satgas Covid-19 jumlah kasus pasien aktif berjumlah 14.360 dengan kenaikan 0.34%, dengan penambahan kasus positif 623, jumlah kasus sembuh 4.082.454 dengan kenaikan 96.28% dan jumlah kasus meninggal 143.205 dengan kenaikan 3.38%. Pada data tersebut kematian tenaga kesehatan akibat Covid-19 bertambah dua orang. Dengan penambahan tersebut, total tenaga kesehatan yang meninggal dunia akibat virus *corona* di Indonesia sebanyak 2.032 orang. Tercatat, mayoritas tenaga kesehatan yang meninggal akibat Covid-19 berasal dari profesi dokter, sebanyak 730 orang. Lalu, sebanyak 670 perawat dan 388 bidan meninggal karena virus *corona*.

Dari hasil data tersebut, tenaga medis saat menangani pasien menggunakan pakaian APD secara lengkap untuk melindungi agar tidak terpapar oleh virus Covid-19. Akan tetapi tenaga medis masih dapat terinfeksi dan pakaian APD masih belum dapat mencegah penularan yang terjadi antara tenaga medis dengan pasien ketika saat menangani. Terdapat beberapa jenis penularan yang terjadi. pertama, ketika tenaga medis tidak mengenakan penutup wajah kain atau masker wajah dan tenaga medis tertutup akan tetapi tidak memakai pelindung mata dan berada pada jarak 6 kaki dalam 15 menit. kedua, tenaga medis bersentuhan dengan prosedur penghasil aerosol dan tidak memakai masker N95, pelindung mata, gaun, dan sarung tangan.

Tenaga medis akan berkontak langsung terhadap pasien dalam keadaan tertentu, yaitu ketika memindahkan pasien dan merawat pasien secara langsung. Tidak terpungkiri, tenaga medis tidak dapat menjaga jarak terhadap pasien. Tata cara memindahkan pasien mengacu dari buku pertolongan pertama PMI ( Palang Merah Indonesia) tindakan pemindahan pasien harus dilakukan dengan tepat dan hati-hati dan juga posisi pasien dalam keadaan posisi duduk.

Untuk mengatasi terjadinya kontak langsung antara pasien Covid-19 dengan tenaga medis, dimanfaatkan robot sebagai pemantauan jarak jauh untuk tenaga medis terhadap pasien Covid-19. Desain robot ini dapat menyelesaikan beberapa permasalahan yang tidak terselesaikan oleh robot-robot yang telah digunakan saat ini. Salah satu permasalahan utama yang terjadi pada *robot panasonic transfer assist* yang menyerupai robot RIBA dibuat oleh Jepang yaitu robot masih digerakan secara manual oleh operator menggunakan *joystick* yang masih berada dekat dengan robot dan harus digerakan di samping robot secara langsung, sehingga tenaga medis masih dapat berkontak langsung dengan pasien. Sehingga robot tersebut masih belum cocok dengan keadaan pandemi saat ini.

Mengacu dari buku *Robotics for Pandemic*, robot yang baik bagi masa pandemi Covid-19 yaitu robot yang mengurangi kontak antara petugas kesehatan dan pasien. Teknologi berupa robot kini memberikan manfaat tambahan dengan mencegah kontak fisik langsung dengan orang sakit. Sehingga peneliti membuat desain robot kesehatan pemindah pasien yang dapat diakses secara jarak jauh menggunakan *WiFi* untuk mempermudah tenaga kesehatan dalam menjalankan pekerjaannya selama pandemi *Covid-19*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana mendesain robot yang mempermudah tenaga medis untuk memindahkan dan mengangkat pasien?
2. Bagaimana mengevaluasi desain robot yang telah dibuat sehingga dapat sesuai dengan prosedur kedaruratan pasien?

## **1.3 Tujuan**

Berikut tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu mendesain robot yang mempermudah tenaga medis dalam memindahkan dan mengangkat pasien tanpa berkontak langsung.
2. Mampu mengevaluasi desain robot yang telah dibuat dengan sesuai prosedur kedaruratan pasien.

#### **1.4 Manfaat**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang desain robot menggunakan metode kualitatif dan perancangan
2. Dapat sebagai studi pustaka untuk penelitian yang menggunakan metode yang sama.
3. Dapat memberikan manfaat pada dunia medis saat masa pandemi Covid-19.