

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini adalah masa dimana Teknologi Informasi dan Komunikasi tidak bisa terpisahkan dari hampir diseluruh dunia. Kegunaan dari Teknologi dan Informasi meningkat juga memperbaiki kualitas di berbagai bidang antara lain bidang kesehatan, keamanan, termasuk juga pada bidang pendidikan. *Internet of Things (IoT)* membantu memperluas dalam hal layanan yang disediakan, memberikan fleksibilitas dan jangkauan dari mana saja kepada siapa saja di penjuru dunia. IoT merupakan pendekatan baru untuk memasukkan Internet ke dalam kehidupan pribadi, profesional dan sosial manusia, juga merupakan paradigma komunikasi yang menghubungkan berbagai objek dalam kehidupan sehari-hari. Objek-objek ini termasuk sensor, robot, kunci keamanan, alarm, AC, drone, sistem jaringan pintar peralatan kantor dan sebagainya. Penerapan model dan standarisasi berbasis IOT sudah banyak dikembangkan di berbagai bidang penelitian, yaitu *smart city*, *smart home*, *otomasi industry*, *health care*, dan juga pada *smart campus*.

di Bidang pendidikan sekarang ini kegiatan perguruan tinggi sangat susah di pisahkan dari penggunaan internet, model kampus pintar telah dikembangkan untuk mengimplementasikan penggunaan IOT, karena model tersebut dimanfaatkan untuk menerapkan lingkungan kampus yang aman dan modern dalam kegiatan kampus, objek – objek yang ada diubah menjadi objek cerdas (dalam artian penggunaan teknologi berbasis IoT).

Contohnya benda umum seperti komputer, printer, proyektor, pintu, meja, dll. serta objek kompleks seperti bangunan, laboratorium, parkir. Semua objek ini dapat diubah menjadi objek pintar dengan menerapkan beberapa sensor. Implementasi model tersebut adalah *Smart Classroom*. Tujuan utama implementasi model tersebut adalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif berdasarkan penggunaan berbagai alat kolaborasi, yaitu teknologi, internet, dan aplikasi komputer dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di lingkungan ini. Oleh sebab itu kegunaan dari kampus pintar ini membuat manusia menjadi lebih mudah untuk berkomunikasi tanpa memikirkan jarak dan waktu, akibatnya banyak kegiatan atau pekerjaan yang harus diubah dari manual menjadi digital. Masa *pandemic Corona Virus 2019 (Covid19)* merupakan sebuah tantangan baru bagi pendidikan, terutama pada dunia akademis, akibatnya saat ini kegiatan akademis dilakukan dengan cara virtual. pendidikan yang dulu dianggap penting menjadi seolah tidak berarti. Pemerintah meniadakan ujian nasional (UN), ujian sekolah berstandart nasional (UASBN), tidak di perbolehkan mengadakan kegiatan-kegiatan yang dapat menyebabkan banyak orang atau acara penting lainnya

yang sudah biasa dilakukan di dunia akademis. agar dapat mengurangi dan menekan angka penyebaran virus secara efisien, harus diterapkannya protokol kesehatan. saat ini pada era new normal orang-orang yang dipandang lebih aman terhadap risiko tertular dengan virus ini diperbolehkan untuk kembali bekerja dan melakukan aktivitasnya sekaligus dalam rangka menyambut new normal dengan syarat tetap dengan menerapkan protokol kesehatan. Efisiensi dalam Penanganan *Covid-19* atau *new normal* adalah perubahan kebiasaan untuk tetap menjalankan kegiatan normal tetapi tetap ditambah menerapkan protokol kesehatan untuk mencegah terjadinya penularan *Covid-19* dengan mengurangi kontak fisik dengan orang lain, dan menghindari kerumunan, serta bekerja, bersekolah dari rumah, Jaga kebersihan tangan, hindari menyentuh wajah, selalu menerapkan etika batuk dan bersin, selalu menggunakan masker, Jaga jarak dan jaga kesehatan.

resiko dari pandemi ini membuat aktivitas belajar mengajar secara online menjadi kegiatan sehari-hari. hal tersebut sangatlah relevan dengan penerapan kampus pintar yang pada dasarnya *mendigitalisasi* setiap kegiatan pembelajaran, merubah beberapa kegiatan manual menjadi digital.

Cara efektif ini bisa dilakukan hanya dengan menggunakan teknologi berbasis IoT yang dapat mendukung dalam mengoptimalkan penyebaran virus, seperti pengecekan suhu. Beberapa orang melakukan pengecekan suhu tubuh dengan cara mengukur suhu tubuh seseorang menggunakan thermometer, cara ini tidak cukup relevan dan kurang efisien. Oleh sebab itu IOT sangat penting untuk pengecekan suhu secara otomatis lalu menghubungkan nya pada pintu digital menggunakan sensor, tanpa menyentuhnya. Dengan mengubah objek menjadi cerdas, hal ini dapat diterapkan pada smart campus untuk menjalankan proses belajar mengajar pada masa *new normal* agar aktivitas dunia akademik tidak terhambat oleh *pandemic*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Bagaimana mengoptimalkan proses belajar mengajar agar tetap bisa tatap muka pada masa pandemi?
2. Bagaimana cara menerapkan protokol kesehatan dengan menggunakan beberapa sensor agar dapat mengurangi penyebaran virus?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini membahas mengenai pandemi yang berkaitan dengan smart campus menggunakan beberapa sensor untuk perancangan dan pengembangan sistem.
2. Penelitian ini membahas tentang perkembangan Internet Of Things(IOT) yang mengubah sistem manual menjadi digital.

3. Penelitian ini membahas tentang sensor-sensor yang di gunakan untuk menerapkan protocol kesehatan di lingkungan kampus seperti sensor suhu, sensor gerak, sensor wajah dll.
4. Sistem dan teknologi yang digunakan untuk menjadi kampus pintar adalah dengan menggunakan teknologi Internet Of Things (IOT).

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memahami bagaimana mengoptimalkan proses belajar mengajar agar tetap bisa tatap muka pada masa pandemic dengan tetap menerapkan protocol kesehatan menggunakan teknologi IOT
2. Memahami bagaimana cara menerapkan protokol kesehatan menggunakan beberapa sensor agar dapat mengurangi penyebaran virus dengan menggunakan beberapa sensor seperti sensor suhu,sensor gerak,sensor cahaya,sensor wajah untuk meminimalisir sentuhan langsung terhadap benda benda umum sehingga dapat mengurangi penularan virus

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah memberikan sarana bagi universitas untuk menjadi kampus pintar dan tetap bisa melakukan kegiatan belajar mengajar secara tatap muka pada masa pandemic dengan tetap menggunakan protocol kesehatan.