



BAB I

PENDAHULUAN

© Hak cipta a milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

A Latar Belakang Masalah

Sejak ditetapkan sebagai pandemi Covid-19 pada tanggal 11 Maret 2020 oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO), virus corona telah menyebar luas ke seluruh dunia. Menurut data dari Worldometers, hingga 17 Agustus 2021, lebih dari 200 negara di dunia telah terjangkit Covid-19 dengan total kasus mencapai 200,09 juta dan korban meninggal dunia sebanyak 4,39 juta jiwa. Tak hanya berdampak pada krisis kesehatan, pandemi Covid-19 juga menyebabkan perekonomian sebagian besar negara – negara di dunia tumbuh negatif bahkan resesi. Hanya sebagian kecil negara di dunia yang masih bertahan dan tumbuh ekonominya pada tahun 2020, seperti China, Vietnam, dan Taiwan. Setelah terpuruk akibat pembatasan mobilitas atau wilayah untuk menekan penyebaran Covid-19, tahun 2021 ini, negara – negara di dunia berharap dapat bangkit Kembali. Untuk itu, beragam kebijakan dikeluarkan dan kerja sama antarnegara diselenggarakan agar kinerja ekonomi dapat kembali pulih dan tumbuh positif mulai tahun ini. Sepanjang tahun 2020 lalu, pandemic Covid-19 telah menyebabkan krisis ekonomi di seantero penjuru dunia. Tidak hanya dialami negara – negara berkembang dan negara – negara yang dikategorikan miskin, negara – negara maju juga merasakan dampak negatif merebahnya Covid-19. Sebagian besar negara maju bahkan terperangkap dalam resesi ekonomi yang cukup dalam, begitu pula negara berkembang, apalagi negara miskin. Hanya segelintir negara di dunia yang masih mampu bertahan dan tumbuh positif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



menghadapi dampak pandemi Covid-19 di tahun 2020, yaitu China (2,3 persen), Vietnam(2,9 persen) dan (Taiwan 2,98 persen).

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pandemi COVID-19 tidak hanya berdampak pada kesehatan masyarakat, tetapi juga memengaruhi kondisi perekonomian, pendidikan, dan kehidupan sosial masyarakat Indonesia. Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), jumlah pasien positif terinfeksi COVID-19 di Indonesia mencapai 6.575 orang per 19 April 2020. Pandemi ini menyebabkan beberapa pemerintah daerah menerapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang berimplikasi terhadap pembatasan aktivitas masyarakat, termasuk aktivitas ekonomi, aktivitas pendidikan, dan aktivitas sosial lainnya. Menurunnya berbagai aktivitas ini berdampak pada kondisi sosial-ekonomi masyarakat, khususnya masyarakat rentan dan miskin. Oleh sebab itu, pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, mengeluarkan berbagai kebijakan untuk menanggulangi penyebaran COVID-19 serta kebijakan kebijakan yang bersifat penanggulangan dampak sosial dan ekonomi akibat pandemi ini. Kendati demikian, pelaksanaan berbagai kebijakan ini perlu dipantau dan dievaluasi untuk mengetahui efektivitasnya. Saat ini perkembangan teknologi semakin pesat dari waktu ke waktu berbagai peralatan/mesin sudah dilengkapi dengan kecanggihan teknologi yang dapat memudahkan pekerjaan. *Internet of Things (IoT)* adalah sebuah konsep dimana sebuah objek tertentu memiliki kemampuan untuk mengirimkan data lewat melalui jaringan dan tanpa adanya interaksi dari manusia ke manusia ataupun dari manusia ke perangkat komputer. Dimana sekarang masih adanya penyebaran Covid -19 dapat disebabkan salah satu dari interaksi dari manusia ke manusia.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Maka dari itu peneliti rancang bangun sistem pencahayaan kontes *Betta* menggunakan Internet of Things (IoT) Arduino UNO untuk melakukan sebuah pengontrolan pada sistem pencahayaan kontes *Betta* agar tanpa adanya sebuah interaksi dari manusia ke manusia atau dari manusia ke alat lainnya untuk mencegah terjadinya penyebaran Covid-19 saat kontes *Betta* berlangsung. Pada saat ini sistem pencahayaan yang ada pada kontes *Betta* masih menggunakan sistem manual dengan stop kontak tentu saja dapat terjadinya penyebaran Covid-19. Selain itu dapat mempermudah kinerja juri dan panitia untuk melakukan pengontrolan sebuah pencahayaan lampu pada kontes *Betta* yang sedang berlangsung hanya menggunakan Android. Panitia hanya perlu mematikan pencahayaan lampu pada rak dengan sebuah Android ketika sudah terkoneksi pada Bluetooth yang ada di Arduino UNO agar dapat mengontrol pencahayaan lampu dengan jarak jauh tanpa adanya interaksi dari panitia ke stop kontak untuk menghindari resiko korsleting listrik pada kontes *Betta* yang sedang berlangsung dan sangat bermanfaat bagi panitia untuk mempermudah kinerjanya terhadap kontes *Betta* yang sedang berjalan langsung, tidak hanya mempermudah kinerja panitia tapi juga mempermudah juri ketika melakukan penilaian *Betta* sistem pencahayaan yang dapat dipisahkan pada multi rak menyalakan atau mematikan supaya lebih fokus untuk penilaian.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



B. Identifikasi Masalah

C

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah terkait pencahayaan untuk kontes *Betta* sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem pencahayaan otomatis untuk kontes *Betta*
2. Belum adanya sistem pencahayaan yang dapat menggunakan parsial untuk menyalakan atau mematikan pada rak kontes.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan diatas, peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem pencahayaan otomatis menggunakan sensor Bluetooth dan Android
2. Pencahayaan rak yang dimaksud adalah maksimal tiga rak menggunakan lampu Neon Tube Lamp Light Emitting Dioda (TL LED) T8 warna transparan.

D. Tujuan Penelitian

Merancang dan membangun sistem *Internet of Things (IoT)*, pencahayaan kontes *Betta* menggunakan Arduino UNO dapat membantu para juri untuk penilaian kontes dan mempermudah pekerjaan panitia saat kontes *Betta* berlangsung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



E. Manfaat Penelitian

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan dan kemampuan rancang bangun sistem pencahayaan kotes *Betta* menggunakan *Internet of Things (Iot)*.
 - b. Menambah Ilmu dan pengalaman di bidang Teknik Informatika, di bidang Mikrokontroler Arduino UNO.
 - c. Memberikan manfaat untuk mempraktekkan ilmu yang sudah di dapatkan selama masa perkuliahan serta membandingkan pada teori dan praktek
2. Bagi Masyarakat
 - a. Membantu untuk menghidupkan atau mematikan pencahayaan pada kotes *Betta* dengan menggunakan Android.
 - b. Memberikan sistem pencahayaan otomatis menggunakan sensor *Bluetooth* dan Android untuk mempermudah kinerja panitia dan juri.
 - c. Memberikan metode baru menggunakan teknologi dalam sistem pencahayaan otomatis untuk mengurangi kecelakaan korsleting listrik pada kotes *Betta*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



3. Bagi Pembaca

- a. Menambah wawasan dan kemampuan mengenai sistem pencahayaan kontes *Betta* menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO.
- b. Menjadi sebuah referensi dan informasi bagi orang yang membaca karya tulis ini supaya dapat memahami bagaimana cara rancang bangun sistem pencahayaan menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.