

INTISARI

PROYEK AKHIR

PERANCANGAN PERANGKAT IoT PEMANTAUAN FLUIDA MENGGUNAKAN POTOKOL MESSAGE QUEUEING TELEMETRY TRANSPORT (MQTT)

konsep perangkat *Internet of Things* (IoT) merupakan satu kumpulan dari berbagai bidang seperti penggunaan perangkat keras, *software*, dan jaringan internet yang menjadi satu kesatuan yang dapat melakukan berbagai tugas sesuai dengan tujuan kebutuhan dibuatnya perangkat IoT tersebut. Perangkat IoT dapat menyelesaikan beberapa tugas atau membantu mempermudah pekerjaan sehingga lebih cepat dan efisien dari segi pengerjaan. System IoT memerlukan protokol pengiriman data dan salah satu protokol yang bisa digunakan adalah protokol *Message Queuing Telemetry Transport* (MQTT). Kualitas pengambilan dan pengiriman data yang dilakukan perangkat IoT melalui jaringan internet merupakan salah satu komponen yang sangat penting. Kelengkapan dan keutuhan data merupakan hal yang sangat penting dalam penyampaian sebuah informasi, agar data tersebut dapat diubah menjadi informasi yang mudah dipahami oleh pengguna. Perancangan merupakan komponen yang sangat penting dalam membangun sebuah perangkat IoT dikarenakan mencakup berbagai hal seperti komponen elektronis yang tidak boleh salah karena akan mempengaruhi dari proses pengambilan data yang akan menjadi tidak akurat jika salah dalam merancang komponen elektronis. Selain itu komponen yang harus diperhatikan adalah komponen jaringan internet yang menjadi jalur pengiriman data dari alat menuju *server* karena jika jaringan internet yang digunakan tidak bagus maka data yang dikirim juga akan tidak maksimal dan komponen yang terakhir adalah komponen *software* karena komponen ini merupakan komponen yang menampilkan data tersebut dan akan dilihat oleh pengguna. Pengujian *Quality of Service* (QoS) dalam pengiriman data yang dilakukan dari perangkat menuju *server* dengan parameter yang sudah ditetapkan oleh *standart* yang ditentukan memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa bagus protokol MQTT mengirimkan data dari sebuah perangkat menuju *server* serta mengetahui bagaimana kondisi data yang dikirim hingga sampai pada *server*.

Kata Kunci: IoT, *software*, perangkat keras, jaringan internet, *Message Queuing Telemetry Transport*

ABSTRACT

Designing of Fluid Monitoring IoT Devices Using Message Queuing Telemetry Transport Protocol (MQTT)

the concept of the Internet of Things (IoT) device is a collection of various fields such as the use of hardware, software, and internet networks into a single unit that can perform various tasks in accordance with the objectives of the IoT device. IoT devices can complete several tasks or help make work easier so that it is faster and more efficient in terms of workmanship. Protocol for sending data. The IoT system requires a protocol and one of the protocols that can be used is the Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) protocol. The quality of data retrieval and transmission made by IoT devices through the internet network is one very important component. Completeness and integrity of data is very important in the delivery of information, so that the data can be converted into information that is easily understood by the user. The design is a very important component in building an IoT device because it includes various things such as electronic components that must not be wrong because it will affect the process of data retrieval which will be inaccurate if wrong in designing electronic components. In addition, the component that must be considered is the component of the internet network which is the path of sending data from the device to the server because if the internet network used is not good, the data sent will also not be maximal and the last component is the software component because this component is a component that displays data and will be seen by users. Quality of Service (QoS) testing in sending data that is carried out from the device to the server with parameters set by the specified standards has the aim to find out how good the MQTT protocol is compared to other protocols in sending data from a device to the server and know how the data conditions sent until it reaches the server.

Keywords: *IoT, software, hardware, internet network, Message Queuing Telemetry Transport*

