

Aplikasi Chatbot pada *Internet Of Things (IoT)* Untuk Mendukung *Smart Urban Agriculture*

**Reza Gunawan
1147050138**

ABSTRAK

Informasi mengenai keadaan tanaman tentu berguna untuk melakukan tindakan kepada tanaman agar tetap terjaga kualitas tanaman tersebut. *Internet of Things* dapat membantu untuk menginformasikan keadaan tanaman sehingga jika ada keadaan yang membutuhkan tindakan lebih lanjut seperti penyiraman dapat segera diinformasikan.

Dalam penelitian ini alat yang digunakan yaitu mikrokontroler wemos ESP8266 yang dapat terhubung dengan Wi-Fi yang terkoneksi dengan internet sehingga data keadaan dari sensor dapat segera dikirimkan melalui internet. Sensor yang dipasangkan pada tanaman yaitu suhu, kelembapan tanah, kelembapan udara dan cahaya, Data yang dikirimkan kepada aplikasi web menggunakan service REST API. Aplikasi Web mengirimkan data tersebut kepada aplikasi mobile dan *Line Chatbot*. Pendekatan metode *Natural Language Processing* dalam aplikasi chatbot sebagai pengolahan pesan agar mendekati Bahasa Indonesia.

Hasilnya respon pengguna dalam menanyakan keadaan tanaman dapat terjawab dan notifikasi keadaan tanaman dapat dikirimkan. Pengiriman data sensor pun haruslah secepat mungkin dapat diterima pengguna untuk itu dibutuhkan pengujian berapa detik pengiriman data sensor kepada pengguna hasilnya yaitu dari 40 sample data terdapat jeda sekitar 1-3 detik untuk dapat diterima pengguna. Untuk penelitian selanjutnya yaitu dibutuhkan sensor yang lebih bervariasi dengan jumlah maupun jenis tanaman yang berbeda dan pengujian dengan kompresi data sensor.

Kata Kunci : *IoT, Smart Urban Agriculture, Line Chatbot, Natural Language Processing, REST API*

Chatbot application on Internet of Things (IoT) to support Smart Urban Agriculture

Reza Gunawan
1147050138

ABSTRACT

Information about the condition of the plant is certainly useful to do actions for plants to maintain the quality of these plants. The Internet of Things can help to inform the condition of the plant so that if there are circumstances that require further action such as watering can be informed immediately.

In this study the tools used are wemos ESP8266 micro-controller that can be connected to Wi-Fi connected to the internet so that the data state from the sensor can be sent immediately via the internet. Sensors that are attached to plants are temperature, soil moisture, air humidity and light, the data sent to the web application uses the REST API service. The Web application sends the data to the mobile application and Line Chatbot. Natural Language Processing method in chatbot applications as message processing to approach Indonesian language.

The result is the user's response in asking about the condition of the plant can be answered and notification of the condition of the plant can be sent. Data delivery must be received as fast as possible for the user to test it for how many seconds the sensor data is sent to the user, from 40 data samples there are delay about 1-3 seconds to be accepted by the user. For further research, sensors are needed which are more varied with the number and type of different plants and testing with sensor data compression.

Keyword : IoT, Smart Urban Agriculture, Line Chatbot, Natural Language Processing, REST API