

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Patah
NIM : 15164001
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

IMPLEMENTASI *INTERNET OF THINGS* PADA TAMAN VERTIKAL KOTA (STUDI KASUS TAMAN VERTIKAL KOTA SUKABUMI)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : September 2019

Yang menyatakan :

Mahasiswa

Materai 6000

Abdul Patah

15164001

ABSTRACT

With the existence of a city which has a very big impact on human life, of course it is necessary to have a green open space so that the city can still be said to be an area that is free from problems namely vehicle pollution. Where the benefits of a green open park not only provide an aesthetic course, it is certainly able to reduce a pollution arising from vehicles, with an innovation, many urban areas that developed vertical parks with the aim of utilizing a fairly narrow land but provide a large impact for the region, but there is still a lack of an innovation in which maintenance is still somewhat less than the maximum, so we need an additional invasion of the development of technology that helps in the care of these plants that is with an Internet of Things technology. In this study, a city garden sprinkler with a device called a safe microcontroller is able to provide an ease of treatment in the vertical park area of the city.

Keywords: IoT (Internet of Thins), Android, Microcontroler, City Vertical Park.



Library Innovation Unit
LIU

ABSTRAK

Dengan keberadaannya kota yang mana memberikan dampak yang sangat besar pada kehidupan manusia, tentu perlu adanya sebuah ruang terbuka hijau agar kota masih bisa dikatakan sebuah kawasan yang bebas dari persoalan yaitu polusi kendaraan. Dimana manfaat adanya taman terbuka hijau tidak hanya memberikan sebuah estetika saja tentunya mampu mengurangi sebuah polusi yang timbul dari kendaraan, Dengan sebuah inovasi maka banyak kawasan kota yang dikembangkannya taman vertikal dengan tujuan memanfaatkan lahan yang terbilang sempit namun memberikan dampak yang besar untuk kawasan tersebut, namun masih ada kekurangan dari sebuah inovasi tersebut dimana dalam perawatan yang masih terbilang kurang maksimal, sehingga perlu sebuah inovasi tambahan yaitu pengembangan teknologi yang membantu dalam perawatan tanaman tersebut yaitu dengan sebuah teknologi *Internet of Things*. Pada penelitian kali ini dibahas sebuah alat penyiram taman kota dengan sebuah alat yaitu Microcontroller diaman mampu memberikan sebuah kemudahan dalam melakukan perawatan pada kawasan taman vertikal kota.

Kata kunci : IoT (*Internet of Things*), Android, Microcontroller, Taman Vertikal Kota.



Library Innovation Unit
LIU

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taman Kota merupakan sebuah ruang terbuka hijau yang dibuat untuk menyeimbangkan sebuah lingkungan kota, ruang terbuka hijau dalam tata kota memiliki fungsi panalogi dimana dapat menjadi pembatas antara satu ruang dengan ruang lainnya yang berbeda peruntukannya, dengan adanya taman kota mampu juga memberikan dampak yang positif seperti penyerapan karbon dioksida (CO₂), menambah oksigen, menurunkan suhu dengan keteduhan dan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air serta meredam kebisingan. Berdasarkan peraturan menteri dalam Negeri nomor 1 tahun 2007 mendefinisikan ruang terbuka hijau kawasan perkotaan (RTHKP) sebagai bagian dari ruang terbuka suatu kawasan yang diisi oleh tumbuhan dan tanaman guna mendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, ekonomi dan estetika.

Kota Sukabumi dengan luas wilayah 48,42 km² memiliki beberapa taman terbuka hijau dan juga taman vertikal yang telah dibuat, maka memerlukan banyak pekerja yang harus merawat tanaman tersebut agar tetap hijau dan subur. Sedangkan tanaman perlu perawatan yang optimal agar tetap tumbuh dengan baik, sedangkan yang dilakukan pada perawatan taman kota masih dilakukan dengan cara manual dengan penyiram menggunakan mobil tangki air. Akan tetapi masih banyak tanaman yang tidak terawat dengan baik banyak tanaman yang kering, kurangnya kontrol pada tanaman khususnya pada media taman vertikal, sehingga mengakibatkan tanaman kekurangan air.

Sedangkan tanaman sendiri harus stabil dengan kelembaban tanahnya, jika terlalu banyak air maka tidak bagus pula pada tanaman begitupun apabila kering, maka perlu adanya sebuah kontrol dan perawatan. Dengan persoalan pada taman tersebut sudah saatnya melakukan pengembangan teknologi untuk penyiraman taman kota pada taman vertikal.

Dengan perkembangan teknologi di era digital saat ini yang begitu pesat diharapkan mampu memberikan sebuah solusi dan inovasi untuk mempermudah dalam melakukan penyiraman dan mengontrol taman kota dengan cepat dan akurat. Dimana teknologi yang akan dibangun untuk inovasi penyiraman taman kota, pada taman vertikal yaitu dengan

menggunakan teknologi IoT (*Internet of Things*), diharap akan memberi perubahan baru untuk perawatan taman kota vertikal.

Maka dari itu penelitian ini akan dibangun alat berbasis *Internet of Things* yang dapat digunakan untuk memudahkan pekerja taman kota dalam melakukan perawatan taman. Alat yang dibangun harus dapat diakses melalui *Smartphone* sehingga dapat digunakan secara langsung dan praktis oleh pekerja taman kota.

Sekripsi ini mengambil judul “ **IMPLEMENTASI INTERNET OF THINGS PADA PERAWATAN TAMAN VERTIKAL KOTA (STUDI KASUS TAMAN VERTIKAL KOTA SUKABUMI)**”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun alat penyiraman taman kota dengan konsep *Internet of Things*
2. Bagaimana cara membuat mikrokontroler dapat terkoneksi dengan internet dan dapat memproses data dengan Blynk ?
3. Bagaimana cara menjalankan alat penyiraman taman kota dengan konsep *Internet of Things* agar mampu mengontrol tanaman dengan akurat dan baik ?

1.3. Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah tipe NodeMcu8266.
2. Sensor Kelembaban Tanah sebagai kontrol untuk penyiraman otomatisasi
3. Proyek akhir yang dikerjakan hanya sebatas bagian *Prototype*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat alat penyiraman tanaman pada taman vertikal di kawasan kota dengan sistem *Internet of Things*
2. Membuat sistem yang dapat diakses secara langsung dengan menggunakan

mikrokontroler NodeMcu8266 dan menggunakan layanan informasi yang dapat di hasilkan melalui aplikasi

3. Untuk mempermudah para pekerja taman kota dalam melakukan perawatan pada tanaman

1.5 . Manfaat Penelitian

Manfaat yang dicapai dalam perancangan alat ini adalah sebagai berikut:

❖ Bagi Admin/Penulis

1. Penulis dapat mengimplementasikan dan mengembangkan ilmu yang sudah didapat selama menempuh Pendidikan di Universitas Nusa Putra
2. Dapat membantu dan memberikan manfaat bagi mahasiswa dalam memberikan informasi sebaik mungkin
3. Sebagai salah satu syarat dalam pengajuan skripsi di jurusan Teknik Informatika Universitas Nusa Putra untuk memperoleh gelar sarjana Teknik (S.Kom)

❖ Bagi Pekerja Taman Kota

1. Membantu Pekerja taman kota dalam melakukan penyiraman taman vertikal agar lebih mudah dan hemat waktu
2. Menghindari kelalaian dalam merawat taman vertikal kota dengan melakukan penyiraman tanaman secara teratur tanpa harus melakukannya pada lokasi tanaman itu ditanam
3. Memantau Suhu dan kelembaban pada tanaman

Library Innovation Unit
LIU

1.6. *Sistematika Penulisan*

Uraian Uraian singkat mengenai struktur penulisan pada masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dipaparkan teori-teori yang didapat dari sumber-sumber yang relevan untuk digunakan sebagai panduan dalam penelitian serta penyusunan laporan tugas akhir.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas mengenai tentang tahapan penelitian dan pengumpulan sebuah data mengenai penelitian.

BAB IV Analisis Dan Pembahasan/Pengujian Aplikasi

Pada bab ini menguraikan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis mengenai analisis, perancangan, dan penerapan aplikasi di instansi terkait

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan perancangan sistem, serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya, agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

Daftar pustaka ini berisi tentang judul buku atau referensi penelitian terkait dalam proposal penelitian ini