

ABSTRAK

Kini kemajuan teknologi yang saat ini banyak digunakan ialah *Internet of Things* (IOT), telah dilakukan pendaayagunaan dalam berbagai bidang, serta dalam bidang pertanian seperti hidroponik. Hidroponik ialah teknik penanaman tanaman tanpa menggunakan sarana tumbuh dari tanah melainkan menggunakan air sebagai sarana tumbuh untuk pertumbuhan tanaman. Pada tugas akhir ini penulis menggunakan tanaman cabai rawit. Cabai rawit ialah salah satu sayuran yang cukup penting dikarenakan dapat menambah cita rasa pedas dan pewarna alami merah pada makanan serta dapat digunakan sebagai tanaman obat karena mampu mengatasi berbagai penyakit. Salah satu metode hidroponik yang digunakan ialah metode hidroponik *dutch bucket* sebab tanaman cabai rawit memiliki jenis akar tunggang sehingga sangat sesuai menggunakan metode hidroponik *dutch bucket*.

Pada penelitian tugas akhir kali ini bertujuan untuk memonitoring serta dapat melihat penyimpanan data bebrbasis *web server* yang terhubung ke internet dan mengaksesnya melalui *website*. Dan dapat diakses dimana dan kapan saja. Data *sensor* yang terdapat pada media hidroponik akan dikirimkan menggunakan konektifitas yang terdapat pada modul ESP32 dan diparsing ke API (*Application programming interface*), data *parsing* akan di *get* ke database *web server*, database yang digunakan adalah MySQL *database*. Berikutnya data yang terdapat pada database ditampilkan pada *website* menggunakan protokol *HTTP* dan *HTTPS*. Agar *website* yang dirancang dapat diakses menggunakan alamat <http://hidroponicmonitoring.my.id/>, penulis menyewa sebuah domain dan menyiapkan hosting.

Berdasarkan hasil dari pengujian sistem perangkat, diketahui perangkat berjalan dengan baik selama kurun waktu 24 jam dan mampu mengirimkan data menuju MySQL *database* per 30 detik. Pengolahan pengiriman data dari nodeMCU menuju MySQL *database* membuktikan bahwa pada sistem QoS mempunyai rata-rata nilai yang sangat baik dengan masing-masing parameter yaitu *throughput* sebesar 10,172 bps dan *delay* sebesar 63,0 ms.

Kata kunci : *Database, Website, Web server*