

BAB 5.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dituangkan pada bab sebelumnya terkait dengan perancangan *dashboard* data perangkat *Internet of Things*, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Arsitektur sistem dimana sebuah peladen (*server*) menjadi sebuah titik temu dari *node* atau *edge* yang terdiri atas perangkat IoT yang terhubung pada SBC/mikrokontroler dapat diaplikasikan untuk pengelolaan dan visualisasi data perangkat IoT.
2. Penelitian ini mampu membangun sistem yang dapat menangani pengelolaan dan visualisasi data perangkat IoT, dimana sistem dibangun dengan melakukan pengembangan sistem secara terencana mulai dari analisa kebutuhan, pengembangan sistem terstruktur dengan *modeling*, dan pengujian dengan standar metode yang sesuai seperti *user acceptance test* dan *blackbox test*.
3. Sistem berjalan dengan lancar melalui pengujian dengan metode *blackbox testing* yang memiliki tingkat keberhasilan 100% disertai dengan tingkat penerimaan pengguna rata-rata sebesar 91.6% (kriteria sangat baik) yang didapatkan melalui metode pengujian *user acceptance test*.
4. Sistem yang dibangun menggunakan kerangka kerja Laravel dan menggunakan komunikasi data REST API berhasil mengintegrasikan antara pengelolaan sistem dan pengelolaan data yang bersumber dari perangkat *Internet of Things*.
5. Sistem berhasil diluncurkan dan berjalan dengan baik pada peladen dengan sistem operasi Ubuntu berbasis Linux.

5.2. Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian yang akan datang dengan topik serupa dengan penelitian ini meliputi :

1. Sistem utama RaspIoT dapat dikembangkan lebih jauh dengan mengadopsi metode komunikasi data selain HTTP dan REST API, misalnya dengan MQTT untuk mencapai sistem yang dapat memiliki komunikasi dua arah.
2. Sistem RaspIoT secara keseluruhan sudah dapat mengakomodir kebutuhan pemantauan *wastewater* di salah satu puskesmas yang dimuat pada penelitian terkait. Berangkat dari hal ini, tidak menutup kemungkinan jika RaspIoT dapat dikembangkan dan diutilisasi lebih lanjut untuk dapat mengakomodir proses bisnis lainnya seperti pemantauan *wastewater* pada skala yang lebih besar, misalnya pada *smart modern hospital* yang mengutilisasi IoT.

3. Antarmuka sistem utama RaspIoT dapat ditingkatkan dengan mengadopsi fitur *switching* antara *light mode* dan *dark mode* (sistem *existing* hanya memiliki tampilan *dark mode*) dan menerapkan *responsive design* yang lebih baik agar pengalaman pengguna dari perangkat *mobile* lebih baik.
4. Sistem pendukung RaspIoT Client dapat ditingkatkan dengan menambahkan *script* otomatisasi instalasi sistem agar replikasi sistem di SBC lebih cepat dan efisien.