

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan studi dan meneliti hasil dari penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Bersumber pada hasil penelitian yang dilakukan, maka perancangan Modul Sensor Smart Home ramah pengguna dengan menggunakan Arduino (Wemos D1 mini) dengan bantuan sensor DHT22 dan MQ-135 telah berhasil dibuat. Dengan menggunakan Web Service Antares sebagai penyimpanan data nya dan APK android sebagai media untuk melihat data yang dapat digunakan sistem smart home dapat berjalan secara lancar.
2. Dengan melihat hasil penelitian modul rangkaian sensor Smart Home, modul sensor telah berhasil dibuat dengan fungsi utama sebagai pendeteksi keadaan rumah. Penggunaan komponen utama sensor DHT22 dan MQ-135 sebagai pendeteksi suhu, temperatur, dan kepadatan gas lalu di hubungkan dengan mainboard Arduino dapat berjalan dengan baik dalam pembacaan keadaan yang terjadi dalam ruang. Penambahan Buzzer sebagai komponen untuk memperingatkan keadaan secara langsung menjadi pelengkap modul sensor secara offline juga menambah fungsi dari modul itu tersendiri.
3. Berdasarkan pada hasil studi program modul sensor dapat disimpulkan bahwa akurasi dari sensor DHT22 dan MQ-135 tidak sangat akurat dan memiliki akurasi dengan presentase rata-rata 82% dari data yang sebenarnya. Dengan akurasi tersebut maka pembaharuan dari bagian perhitungan pada Program memerlukan penyesuaian agar dapat meningkatkan keakuratan dari pembacaan sensor walau tidak mencapai presentase 100% atau dengan menggunakan sensor yang lebih akurat seperti SHT.
4. Berdasar dengan penelitian pada web service Antares diketahui bahwa data yang dikirimkan oleh modul sensor diproses dan disimpan sebagai data dalam bentuk JSON. Data yang telah disimpan dapat terus di perbaharui seiring dengan

M. Shavana Ekka. M, 2019

PENGEMBANGAN PERANGKAT SISTEM SMART HOME RAMAH PENGGUNA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

perubahan yang terdapat dan dikirimkan oleh modul sensor. Semua data yang tersimpan dapat diakses oleh berbagai platform untuk kebutuhan yang diinginkan dengan menggunakan fungsi GET sebagai fungsi utama pengambilan data.

5. Penelitian pada bagian media/platform pengambilan data pada kasus ini APK android. Dapat disimpulkan bahwa untuk menggunakan dan mengambil data yang tersimpan pada web service Antares platform suatu device diharuskan untuk dapat menggunakan fungsi GET secara menyeluruh atau fungsi *Get All Device* dan *Get Latest Data* secara spesifik. Pada APK didapat bahwa waktu pengambilan data untuk bagian *Get All Device* membutuhkan waktu sekitar 3-5 detik untuk mendapatkan data semua device yang terdapat pada web service Antares. Lalu pada fungsi *Get Latest data* APK membutuhkan waktu sekitar 13-19 detik untuk mendapatkan data awal lalu 4-5 detik dalam setiap pembaharuan datanya.

5.2 Saran

Merujuk pada hasil dan pembahasan yang didapat maka dapat dirumuskan pula beberapa saran yang dapat diterapkan guna melanjutkan atau melakukan penelitian yang serupa sebagai berikut.

1. Mencari tahu terlebih dahulu akan modul sensor yang tepat dan akurat sesuai yang akan digunakan dalam penelitian. Hal ini bertujuan agar pemilihan sensor tidak berlangsung lebih cepat dan tepat.
2. Menambahkan beberapa sensor pendeteksi lainnya guna menambah akurasi dan jangkauan pengawasan modul sensor smart home sehingga data yang didapat bias lebih banyak dan pengawasan dapat menjadi lebih spesifik.
3. Mengembangkan program dalam modul agar dapat menambah device pada web service sehingga fokus dalam Smart Home ramah pengguna semakin tercapai. Dengan dikembangkannya program tersebut maka pengguna dapat dengan mudah menambahkan modul sensor tanpa harus mengkonfigurasi pada web service nya secara langsung.

M. Shavana Ekka. M, 2019

PENGEMBANGAN PERANGKAT SISTEM SMART HOME RAMAH PENGGUNA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

4. Menambahkan rangkaian untuk catu daya cadangan dalam modul Sensor dan router/penyedia koneksi yang tersedia guna menanggulangi jika sumber daya utama sedang tidak berjalan

M. Shavana Ekka. M, 2019

PENGEMBANGAN PERANGKAT SISTEM SMART HOME RAMAH PENGGUNA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu