

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini didapatkan beberapa kesimpulan antara lain :

1. *Prototype Smart Home* yang dibuat dapat dikendalikan melalui *web app* tanpa ada batasan jarak tertentu ketika diakses menggunakan *smartphone* dan *laptop*
2. Dengan menerapkan teknologi *Progressive Web Apps*, halaman *control panel* untuk mengontrol dan monitoring *smart home* mampu di-install di perangkat *mobile* dan *desktop* dan dapat diakses seperti layaknya aplikasi *native*.
3. Hasil pengujian menunjukkan bahwa delay pada prototype berkisar antara 2 detik sampai lebih dari 3 detik, delay ini cukup mengganggu pengalaman tetapi masih bisa ditoleransi oleh user.
4. Notifikasi telegram untuk peringatan jika terdeteksi adanya kebocoran gas dapat berjalan tanpa ada masalah.
5. Dengan teknologi *real-time database* yang ada di *firebase*, data sensor dapat ditampilkan secara *real-time* di *web app* dan data yang ditangkap oleh sensor akan diperbaharui setiap detik

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat membantu dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Membuat icon gambar dapat berubah sesuai status relay yang ada di *firebase*.
2. Mengintegrasikan *google assistant* dengan sistem sehingga pengguna bisa mengontrol alat elektronik yang ada di rumah cukup melalui *voice command*.
3. Menambahkan lebih banyak modul-modul sensor seperti sensor gerak, sensor kamera dan lainnya untuk membuat sistem yang ada di *prototype* menjadi semi otomatis dan dapat berjalan tanpa perlu ada command dari pengguna lagi.
4. Mengganti prototol yang digunakan sebelumnya dari HTTP menjadi MQTT (*Message Queuing Telemetry Transport*) yaitu protokol yang dirancang khusus untuk komunikasi "*machine to machine*" agar kerja sistem bisa lebih optimal dan waktu respon bisa dikurangi menjadi sekecil mungkin.