

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi, pengujian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan *backend* sistem manajemen tugas berbasis *multi-tenant* dengan menerapkan mekanisme *Dynamic Context-Aware Role-Based Access Control* (RBAC). Mekanisme tersebut dikembangkan dengan mengintegrasikan *role*, *ownership*, *tenant boundary*, dan *resource state* sebagai dasar pengambilan keputusan otorisasi. Implementasi mekanisme tersebut didukung oleh *JWT Authentication* untuk autentikasi pengguna, *REST API* untuk pertukaran data, validasi *workflow* untuk pengendalian perubahan status tugas, *audit trail* untuk pencatatan aktivitas, serta *WebSocket* untuk penyampaian informasi secara *real-time*.
2. Pengujian artefak menggunakan metode *Black Box Testing* dilakukan terhadap 16 skenario, yang terdiri atas *Authentication* sebanyak 2 skenario, *Tenant Boundary* sebanyak 2 skenario, *Ownership* sebanyak 3 skenario, *Resource State* sebanyak 5 skenario, *Audit Trail* sebanyak 2 skenario, dan *Real-Time Notification* sebanyak 2 skenario. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh 18 skenario berstatus Valid, dengan 0 skenario Tidak Valid, sehingga diperoleh tingkat validitas sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil aktual pada seluruh skenario yang diuji sesuai dengan hasil yang diharapkan.

B. Saran

Adapun saran untuk penelitian berikutnya yaitu :

1. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan mekanisme *Dynamic Context-Aware Role-Based Access Control* (RBAC) dengan menambahkan dimensi konteks otorisasi lain, seperti waktu akses, lokasi pengguna, atau tingkat risiko akses, sehingga keputusan otorisasi dapat mempertimbangkan konteks yang lebih luas.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan fitur *attachment versioning* untuk menyimpan dan mengelola beberapa versi dokumen lampiran pada setiap tugas, sehingga perubahan dokumen dapat ditelusuri dan pengguna dapat mengakses riwayat versi dokumen yang berkaitan dengan tugas.