BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap penerapan keamanan informasi pada sistem "Rumah DataKu" di BKKBN dengan mengacu pada standar ISO/IEC 27001:2022, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis kesesuaian menunjukkan bahwa dari total 93 kontrol yang dievaluasi, sebanyak 50 kontrol (53,76%) dinyatakan sesuai, 36 kontrol (38,71%) belum sesuai, dan 7 kontrol (7,53%) tidak diterapkan. Tingkat kesesuaian tertinggi terdapat pada kontrol teknologi dan kontrol fisik, sedangkan kontrol organisasi masih memiliki tingkat kesesuaian yang relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi kontrol keamanan informasi pada Sistem Rumah DataKu telah berjalan, namun belum sepenuhnya memenuhi seluruh persyaratan ISO/IEC 27001:2022.
2. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kematangan *(maturity level)* pada masing-masing domain Annex A ISO/IEC 27001:2022 diperoleh hasil sebagai berikut:
   a. Annex A.5 *(Organizational Controls)* memperoleh *index score* 54,01% dengan tingkat kematangan *Repeatable but Intuitive*
   b. Annex A.6 *(People Controls)* memperoleh *index score* 75% dengan tingkat kematangan *Managed and Measurable*
   c. Annex A.7 *(Physical Controls)* memperoleh *index score* 71,42% dengan tingkat kematangan *Defined Process*
   d. Annex A.8 *(Technological Controls)* memperoleh *index score* 73,52% dengan tingkat kematangan *Managed and Measurable*

   Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar proses keamanan informasi telah diterapkan dan dikelola dengan cukup baik, khususnya pada aspek teknologi, people, dan pengamanan fisik. Namun, pada domain organisasi masih ditemukan beberapa proses yang belum terdokumentasi secara formal, belum terstandarisasi, serta belum diterapkan secara konsisten.
3. Berdasarkan hasil gap analysis pada Sistem Rumah DataKu, ditemukan adanya kesenjangan implementasi keamanan informasi pada beberapa kontrol dalam domain *organizational, people, physical*, dan *technological controls* ISO/IEC 27001:2022 Annex A. Kesenjangan tersebut terutama terlihat pada belum optimalnya dokumentasi kebijakan dan prosedur, pengelolaan aset informasi, penanganan insiden keamanan informasi, pengendalian hak akses, keamanan endpoint, serta pengembangan dan pengujian keamanan sistem. Hasil penilaian *maturity level* menunjukkan bahwa beberapa kontrol masih berada pada tingkat kematangan yang belum mencapai target Level 4 *(managed and measurable),* sehingga

memerlukan upaya perbaikan untuk meningkatkan efektivitas penerapan keamanan informasi.

4. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada kontrol-kontrol yang memiliki tingkat kematangan di bawah target dan menunjukkan kesenjangan implementasi. Rekomendasi yang diusulkan meliputi penyusunan kebijakan dan prosedur operasional standar (SOP), penguatan pengelolaan aset informasi, peningkatan mekanisme penanganan insiden, penguatan pengendalian akses, penerapan praktik secure development, serta pelaksanaan pengujian keamanan secara berkala. Selain itu, penelitian ini juga menghasilkan aplikasi berbasis web yang mendukung proses dokumentasi hasil evaluasi, review manajemen, keputusan manajemen, rencana tindak lanjut, dan penyusunan laporan, sehingga rekomendasi yang dihasilkan dapat dikelola, dipantau, dan didokumentasikan secara berkelanjutan.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi agar tidak hanya digunakan untuk evaluasi keamanan informasi pada Rumah DataKu, tetapi juga dapat diterapkan pada sistem informasi lainnya dengan menambahkan fitur yang lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing organisasi. Hal ini diharapkan dapat memperluas pemanfaatan aplikasi sebagai media evaluasi implementasi ISO/IEC 27001:2022.

2. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan ISO/IEC 27002 sebagai acuan pendukung untuk memperkaya rekomendasi implementasi kontrol keamanan informasi. Hal ini karena penelitian ini berfokus pada evaluasi tingkat kesesuaian, maturity level, dan gap analysis berdasarkan ISO/IEC 27001:2022, sehingga rekomendasi yang dihasilkan masih bersifat strategis dan berorientasi pada area perbaikan. Dengan dukungan ISO/IEC 27002, penelitian selanjutnya dapat menghasilkan panduan implementasi kontrol yang lebih rinci dan operasional.