

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi NeoCentral SI yang telah dilakukan. Selain itu, bab ini memuat saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, modul sistem informasi pengelolaan Seminar Hasil Tugas Akhir, Sidang Tugas Akhir, dan Yudisium telah berhasil dikembangkan sebagai bagian dari aplikasi NeoCentral SI untuk mendukung proses akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Andalas. Modul yang dikembangkan mencakup pengelolaan pendaftaran, dokumen persyaratan, verifikasi, penetapan dosen penguji, penjadwalan, penilaian, revisi, validasi CPL, pengelolaan Yudisium, serta penyampaian informasi status proses kepada aktor terkait. Implementasi dilakukan melalui aplikasi *web* dan aplikasi *mobile* dengan pembagian fungsi sesuai kebutuhan pengguna serta didukung oleh API/*backend*, basis data, dan penyimpanan dokumen.

Pengembangan modul didasarkan pada hasil analisis proses bisnis berjalan dan penyusunan proses bisnis usulan menggunakan teknik ESIA. Perbaikan proses dilakukan melalui eliminasi aktivitas yang tidak diperlukan, penyederhanaan alur, integrasi pengelolaan data, serta otomasi pada aktivitas yang dapat didukung oleh sistem. Hasil analisis tersebut menghasilkan 32 kebutuhan fungsional serta kebutuhan nonfungsional pada aspek *operational*, *performance*, dan *security* yang menjadi dasar dalam perancangan dan implementasi aplikasi NeoCentral SI. Dengan pengembangan tersebut, proses yang sebelumnya menggunakan sejumlah media, dokumen, dan tahapan

pengelolaan yang terpisah dapat didukung melalui alur aplikasi yang lebih terstruktur dan terintegrasi.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kebutuhan sistem yang termasuk dalam ruang lingkup penelitian telah terpenuhi. Seluruh 375 kasus *unit testing* dan 74 kasus *integration testing* berhasil dilaksanakan. Pada tingkat sistem, 32 *System Test* dengan 74 kasus *requirements testing* memperoleh status lulus, sedangkan *security testing* menunjukkan bahwa mekanisme autentikasi, pembatasan akses berdasarkan peran, dan validasi berkas yang diuji berjalan sesuai kebutuhan. *Performance testing* menghasilkan waktu tanggap rata-rata sebesar 121,55 ms pada pengujian dengan 20 koneksi bersamaan, sehingga memenuhi batas maksimum 3 detik yang ditetapkan. Kebutuhan *operational* juga terpenuhi melalui penggunaan aplikasi *web* dan aplikasi *mobile* sesuai dengan peran pengguna. Selanjutnya, *acceptance testing* dalam bentuk *alpha testing* melalui UAT memperoleh skor 368 dari skor maksimal 370 atau persentase penerimaan sebesar 99,46% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi NeoCentral SI dapat mendukung pengelolaan Seminar Hasil Tugas Akhir, Sidang Tugas Akhir, dan Yudisium sesuai dengan kebutuhan dan ruang lingkup penelitian.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan masukan yang diperoleh selama pengembangan serta pengujian aplikasi NeoCentral SI, beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Fitur penjadwalan Seminar Hasil Tugas Akhir dan Sidang Tugas Akhir dapat dikembangkan menjadi mekanisme penjadwalan otomatis yang mempertimbangkan ketersediaan dosen, ketersediaan ruangan, jadwal perkuliahan, beban penugasan dosen, serta potensi benturan jadwal lainnya. Sistem diharapkan dapat menentukan dan menetapkan jadwal secara otomatis apabila ditemukan kombinasi waktu dan ruangan yang memenuhi seluruh ketentuan. Penjadwalan secara manual tetap

disediakan sebagai alternatif apabila sistem tidak dapat menghasilkan jadwal yang sesuai.

2. Pengelolaan capaian CPL mahasiswa dapat dikembangkan hingga tingkat Indikator Kinerja (IK), CPMK, dan mata kuliah pengukur CPL. Pengembangan tersebut dapat mendukung Tim GKM dalam memperoleh informasi capaian pembelajaran mahasiswa maupun program studi secara lebih rinci serta menindaklanjuti capaian yang belum memenuhi ketentuan.
3. Mekanisme rekomendasi perbaikan CPL dapat dikembangkan dengan melibatkan dosen pengampu mata kuliah yang berkaitan dengan capaian tersebut. Keterlibatan dosen pengampu dapat mendukung penyusunan rekomendasi perbaikan yang lebih sesuai dengan komponen pembelajaran yang berkontribusi terhadap capaian CPL mahasiswa.
4. Integrasi aplikasi NeoCentral SI dengan sistem akademik universitas dapat dikembangkan lebih lanjut agar data hasil proses akademik dapat dipertukarkan secara lebih terintegrasi. Salah satu pengembangan yang dapat dilakukan adalah pengiriman hasil penilaian Sidang Tugas Akhir sebagai nilai akhir mata kuliah Tugas Akhir ke sistem akademik universitas sehingga dapat mengurangi kebutuhan pencatatan ulang secara manual.

