

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan tahapan penelitian dalam perancangan dan implementasi sistem, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Kehadiran Berbasis Lokasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pariaman telah berhasil dibangun. Penggunaan sistem ini dapat mengatasi berbagai permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pariaman. Berikut poin-poin penting yang mendukung kesimpulan ini:

1. Sistem presensi pegawai berbasis mobile dengan memanfaatkan teknologi *geo-location* telah berhasil dirancang dan diimplementasikan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pariaman menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Sistem ini memungkinkan pegawai melakukan presensi secara langsung di lokasi kegiatan tanpa harus terlebih dahulu datang ke kantor untuk melakukan presensi harian, sehingga mendukung mobilitas kerja pegawai dan meningkatkan efisiensi waktu, khususnya bagi pegawai yang memiliki aktivitas lapangan.
2. Penerapan mekanisme keamanan data menggunakan HMAC (*Hash-based Message Authentication Code*) yang dikombinasikan dengan penggunaan *timestamp* dan *nonce* terbukti mampu menjaga integritas dan keaslian data presensi. Mekanisme ini dapat mencegah terjadinya manipulasi data dan *replay attack* pada proses pengiriman data dari aplikasi mobile ke server, sehingga meningkatkan tingkat keamanan sistem presensi.
3. Sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan akuntabilitas proses presensi pegawai dibandingkan dengan sistem

sebelumnya. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* yang menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan perancangan, serta hasil *User Acceptance Test* (UAT) dengan persentase skor sebesar 100% yang berada pada kategori “Sangat Baik”. Hasil tersebut menandakan bahwa sistem telah diterima dengan sangat baik oleh pengguna dan sesuai dengan kebutuhan operasional Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pariaman.

## 6.2. Saran

Sistem informasi kehadiran berbasis lokasi ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan fungsional dan dinamika yang terjadi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pariaman. Oleh karena itu, diharapkan adanya fitur notifikasi push kepada pegawai dan admin agar proses presensi dan pengelolaan data dapat dilakukan lebih efektif dan tepat waktu. Notifikasi ini dapat memberikan pengingat waktu presensi, pemberitahuan status permintaan reset device, dan informasi penting lainnya yang dapat membantu pegawai dalam melaksanakan tugasnya.

Selain itu, karena pengujian UAT yang dilakukan masih bersifat indikasi awal dengan jumlah responden terbatas, maka diperlukan pengujian lanjutan yang mencakup pengguna sistem secara keseluruhan untuk mendapatkan evaluasi yang lebih komprehensif terhadap penerimaan sistem oleh semua pengguna. Pengujian lanjutan ini juga dapat mencakup pengujian performa sistem dengan beban pengguna yang lebih besar dan pengujian keamanan yang lebih mendalam untuk memastikan sistem dapat menangani berbagai skenario penggunaan di lingkungan produksi yang sebenarnya.