BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem prediksi berat nasi, estimasi kalori nasi, dan kelengkapan komponen menu Makan Bergizi Gratis (MBG) berbasis aplikasi perangkat bergerak, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem prediksi kalori nasi dan kelengkapan menu makanan berhasil dirancang dan dibangun dalam bentuk aplikasi perangkat bergerak menggunakan *Flutter* sebagai antarmuka aplikasi dan *framework Dart Frog* sebagai *backend*. Sistem ini dapat digunakan oleh beberapa pengguna, yaitu Super Admin, Admin BGN, Kepala SPPG, Ahli Gizi, dan Petugas, sesuai dengan hak akses masing-masing.
2. Sistem yang dibangun mampu mendukung proses pengunggahan makanan melalui foto yang dilakukan oleh Petugas. Data yang dikirim dari aplikasi dapat diproses oleh sistem *mechine learning* untuk menampilkan hasil prediksi, seperti prediksi berat nasi, estimasi kalori, dan kelengkapan komponen makanan.
3. Aplikasi ini dapat menyajikan data sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. Ahli Gizi dapat melihat hasil pengunggahan dari Petugas pada SPPG yang sama, Kepala SPPG dapat memantau data pada SPPG yang dikelola, sedangkan Admin BGN dan Super Admin dapat mengakses data dengan cakupan yang lebih luas sesuai perannya.

4. Layanan penghubung sistem yang dibangun menggunakan *Dart Frog* berhasil terintegrasi dengan aplikasi perangkat bergerak berbasis *Flutter*. Pada sistem ini, layanan tersebut berperan dalam mengelola proses *autentikasi* pengguna, pengelolaan data akun, pengelolaan data SPPG, penyimpanan hasil unggah makanan, serta pengambilan data *history* dan laporan. Dengan demikian, aplikasi dapat berjalan lebih terarah dan mendukung fungsi utama yang telah dirancang.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem selanjutnya, yaitu:

1. Aplikasi dapat dikembangkan agar mampu mendeteksi lebih banyak jenis makanan, tidak hanya berfokus pada nasi, sehingga hasil prediksi menjadi lebih lengkap.
2. Penelitian ini masih terbatas pada evaluasi menu makanan untuk siswa Sekolah Dasar (SD). Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan pengguna pada jenjang pendidikan lain, seperti SMP dan SMA. Perluasan ini penting karena setiap jenjang pendidikan memiliki kebutuhan gizi dan standar porsi yang berbeda, sehingga sistem dapat dikembangkan agar mampu menyesuaikan hasil evaluasi berdasarkan kelompok usia dan tingkat pendidikan peserta didik.