

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengelolaan data dan pemantauan pertumbuhan balita di Posyandu Teratai Putih Kelurahan Panggung, Kecamatan Tegal Timur telah berhasil dikembangkan menggunakan metode *Waterfall*. Pengembangan sistem mengikuti tahapan metodologis yang sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga evaluasi. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan dengan tujuan untuk membangun sistem yang mampu menyelesaikan permasalahan pencatatan dan pemantauan data balita yang sebelumnya dilakukan secara manual. dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan data dan pemantauan pertumbuhan balita berbasis *web* dengan dukungan teknologi *Progressive Web App* (PWA) pada Posyandu Teratai Putih telah berhasil dibangun dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini dirancang untuk membantu proses pencatatan dan pengelolaan data secara digital, menggantikan metode manual yang selama ini digunakan.
2. Sistem yang dibangun telah menyediakan fitur-fitur utama yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan posyandu. Fitur-fitur tersebut meliputi pencatatan data balita, penginputan data pertumbuhan (berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, dan lingkar lengan), pencatatan data imunisasi, pengelolaan jadwal posyandu, artikel kesehatan, serta sistem register dan edit akun. Selain itu, sistem juga menyajikan grafik pertumbuhan balita yang dapat membantu peserta maupun petugas dalam memantau perkembangan anak secara visual dan berkala.
3. Integrasi teknologi *Progressive Web App* (PWA) menjadi nilai tambah bagi sistem dalam hal fleksibilitas dan aksesibilitas. Dengan fitur PWA, sistem dapat diakses secara *offline* setelah pengaksesan awal, sehingga sangat membantu operasional di lingkungan posyandu yang mungkin

memiliki keterbatasan jaringan *internet*. Hal ini membuat sistem tetap dapat digunakan secara optimal dalam kondisi jaringan yang tidak stabil.

4. Sistem telah berhasil diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* dan menunjukkan hasil yang memuaskan. Seluruh fungsi yang tersedia dapat dijalankan sesuai dengan rancangan tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang mengganggu jalannya aplikasi. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dinilai layak digunakan sebagai solusi digital dalam mendukung kegiatan operasional Posyandu Teratai Putih. Dengan kemudahan penggunaan, kestabilan kinerja, serta kelengkapan fitur yang tersedia, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kader posyandu dalam pencatatan dan pelaporan data balita, serta memberikan akses informasi yang lebih terbuka dan akurat bagi peserta posyandu.

5.2 Saran dan Pengembangan Selanjutnya

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi terhadap sistem informasi pengelolaan data dan pemantauan pertumbuhan balita di Posyandu Teratai Putih, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan sistem di masa mendatang agar fungsionalitasnya semakin optimal dan sesuai kebutuhan lapangan:

1. Penambahan Batas Normal Pertumbuhan dan Rekomendasi Otomatis
 Saat ini sistem menampilkan grafik pertumbuhan balita berdasarkan *input* data numerik, namun belum dilengkapi dengan standar atau batas normal sebagai acuan penilaian. Pengembangan selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan indikator batas normal (seperti garis zona WHO) pada grafik pertumbuhan, agar pengguna dapat langsung membandingkan data anak dengan standar ideal. Selain itu, sistem juga dapat diberikan fitur rekomendasi atau saran otomatis, seperti perlu perhatian lebih atau kondisi pertumbuhan baik, jika data balita berada di bawah atau di atas batas normal. Hal ini dapat menjadi panduan awal bagi petugas dan orang tua dalam mengambil tindakan selanjutnya.
2. Rekap dan Visualisasi Data Pertumbuhan per Tahun
 Pengembangan sistem ke depan dapat mencakup kemampuan melihat

riwayat pertumbuhan lintas tahun, tidak hanya dibatasi dari bulan Juni hingga Desember. Dengan penyimpanan data jangka panjang, pengguna dapat melihat grafik pertumbuhan tahunan, membandingkan perkembangan anak dari tahun ke tahun, serta membuat laporan tahunan yang lebih komprehensif.

3. Notifikasi Jadwal Posyandu dan Artikel Baru

Meskipun sistem telah mengelola data jadwal dan artikel, belum terdapat mekanisme notifikasi kepada pengguna. Oleh karena itu, disarankan penambahan fitur notifikasi otomatis, seperti pengingat jadwal posyandu yang akan datang atau pemberitahuan artikel kesehatan terbaru. Notifikasi dapat diberikan dalam bentuk *pop-up* di sistem, atau melalui *push notification* jika sistem terhubung dengan perangkat seluler.

4. Pengembangan Aplikasi *Mobile Native*

Sistem saat ini berbasis *web* dan telah mengimplementasikan teknologi PWA agar dapat digunakan secara *offline*. Namun, pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pembuatan aplikasi *mobile native* (Android/iOS) yang mendukung notifikasi real-time, akses kamera, serta penyimpanan lokal yang lebih baik. Aplikasi *mobile* juga dapat meningkatkan kemudahan akses bagi kader maupun peserta posyandu yang lebih terbiasa menggunakan ponsel dibandingkan *browser*.

5. Evaluasi Lapangan dan Umpan Balik Pengguna Akhir

Agar pengembangan sistem ke depannya lebih relevan dengan kebutuhan nyata, disarankan dilakukan uji coba lapangan secara langsung di lingkungan posyandu dengan melibatkan kader dan peserta dalam skala yang lebih luas. Hasil evaluasi lapangan ini akan memberikan masukan lebih komprehensif terkait kemudahan penggunaan, tampilan, serta kebutuhan fitur tambahan yang belum terakomodasi dalam sistem saat ini.