

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pembayaran siswa berbasis *Progressive Web Apps* (PWA) pada SMP PGRI 1 Kebumen berhasil dirancang dan dikembangkan sesuai kebutuhan. Sistem ini mencakup pengelolaan data siswa, pencatatan pembayaran, serta penyusunan laporan. Pemanfaatan teknologi PWA memungkinkan aplikasi diakses secara *offline* sekaligus menghadirkan pengalaman penggunaan yang responsif menyerupai aplikasi *native*.

Hasil pengujian teknis menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai harapan. Uji *Black Box* membuktikan semua fitur utama, seperti pencatatan pembayaran, pembuatan laporan, dan notifikasi, berfungsi dengan baik dan sesuai dengan rancangan. Selain itu, hasil pengujian Lighthouse menunjukkan skor *Performance* sebesar 98, *Accessibility* sebesar 93, *Best Practices* sebesar 100, dan SEO sebesar 100. Seluruh aspek tersebut berada pada kategori baik karena memiliki skor di atas 90, sehingga sistem ini memenuhi standar kualitas aplikasi *web modern* dari segi performa, aksesibilitas, praktik terbaik, dan optimasi mesin pencari.

Evaluasi terhadap pengguna (kepala sekolah, staf keuangan, dan perwakilan siswa) menunjukkan respons positif, di mana sistem dinilai mampu mempermudah proses administrasi pembayaran, meningkatkan transparansi pengelolaan keuangan, serta meminimalisasi kendala yang kerap terjadi pada

mekanisme manual. Secara keseluruhan, sistem ini terbukti layak untuk digunakan dan diimplementasikan dalam mendukung pengelolaan pembayaran siswa di SMP PGRI 1 Kebumen.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi pembayaran siswa berbasis *Progressive Web Apps (PWA)* di SMP PGRI 1 Kebumen, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Menambahkan aktor kepala sekolah dengan akses khusus untuk pemantauan, serta memisahkan peran siswa dan wali siswa sesuai kebutuhan masing-masing.
2. Pengembangan sistem perlu memperhatikan aspek keamanan dan integritas data, misalnya dengan memastikan transaksi pembayaran tidak dapat dihapus atau diubah sembarangan, serta menambahkan *audit log* untuk melacak seluruh aktivitas pengguna agar lebih transparan dan akuntabel.
3. Penelitian selanjutnya dapat menilai sejauh mana penggunaan sistem ini berdampak pada kelancaran pekerjaan staf dan juga terhadap kepuasan pengguna. Selain itu, uji coba di sekolah lain dengan kondisi yang berbeda juga dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sistem ini tetap efektif dan mudah diadaptasi.