# BAB VPENUTUP

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengerjaaan Tugas Akhir ini, penulis menyimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini berhasil mencapai tujuannya dalam mengembangkan aplikasi middleware sebagai alternatif efisien untuk meningkatkan pengelolaan layout *digital signage*.
2. Implementasi middleware ini dapat membantu dalam menyederhanakan proses pembuatan konten hingga penayangan konten.

## Saran

Pengembangan aplikasi Xibo Middleware ini masih jauh dari kata sempurna, masih terdapat banyak kekurangan yang sengaja maupun tidak disengaja karena keterbatasan kemampuan dari penulis. Oleh karena ini perlu dilakukan pengembangan lanjutan dari *middleware*  ini, diantaranya adalah :

1. Pengembangan fitur design, yang memungkinkan pengguna dapat melihat preview dari layout yang di buatnya.
2. Penambahan fitur manajemen display dari middleware.
3. Penambahan fitur menejemen user dengan register.