

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Sistem hidran pada Gedung X dibagi menjadi dua zona yaitu *low zone* dan *high zone*. *Low zone* menggunakan pompa vertical turbin dengan *head loss* 8.08 meter, *head* pompa 140 meter, dan daya 122 kW. *High zone* menggunakan pompa horizontal splitcase dengan *head loss* 8.62 meter, *head* pompa 145 meter, dan daya 109 kW.
2. Setelah dilakukan optimasi desain, *head loss* pada sistem memperlihatkan hasil yang lebih rendah, pada *low zone head loss* menjadi 3.53 meter, dan pada *high zone head loss* menjadi 3.7 m
3. Penurunan *head loss* memberi dampak berkurangnya *head* dan daya pompa, dari hasil optimasi diperoleh *head* pompa vertial turbin sebesar 125 meter dengan daya pompa 90 kW, dan pompa horizontal splitcase sebesar 140 meter dengan daya pompa 85 kW.
4. Optimasi desain pada sistem hidran *low zone* kerugian alirannya berkurang sebesar 56,3%, *head* pompa berkurang sebesar 10,7%, dan daya pompa berkurang sebesar 10,7%. *High zone* kerugian alirannya berkurang sebesar 57%, *head* pompa berkurang sebesar 3,4% dan daya pompa berkurang sebesar 10,5%.

5.2. Saran

Bedasarkan perancangan sistem hidran terdapat kerugian aliran, maka perancangan harus dilakukan dengan tepat sehingga tidak menimbulkan kerugian aliran yang tinggi dimana dapat menyebabkan bertambahnya *head* dan daya pompa. Sistem ini hanya digunakan saat keadaan darurat kebakaran, untuk itu perancangan harus dibuat seefisien mungkin agar biaya material dan operasional menjadi lebih murah, namun tetap mempertimbangkan keselamatan sesuai acuan dan standar yang telah ditetapkan.