BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan untuk analisis penanggulangan banjir untuk waduk setiabudi barat sebagai berikut :

1. Dalam perhitungan probalitas hujan maksimum yang digunakan pada analisis Waduk Setiabudi Barat sebagai upaya pengendali banjir di Kota Jakarta Selatan adalah probalitas hujan metode Distribusi Normal, Log Normal 1 Parameter, Log Normal 3 Parameter, Log Person III, Pearson Type III dan Gumbel.
2. Sebagai debit pembanding untuk mengetahui fungsi saluran sebagai pengendali banjir penulis gunakan acuan debit bajir rencana periode ulang tahunan.
3. Periode ulang rencana untuk perencanaan Waduk Setiabudi Barat, direncanakan terhadap banjir dengan periode ulang rencana 50 tahun. Curah hujan rencana yang digunakan untuk perencanaan sistem Waduk Setiabudi Barat adalah:
   - R50 tahun = 221,17 mm/ hari
4. Luas DAS, Panjang Pengaliran dan Debit Banjir Rencana:

	Luas Area	Panjang pengaliran	Q_2	Q_{50}
	Km^2	Km	m^3/s	m^3/s
Waduk	2,57	2,23	27,37	55,11
Gorong-gorong 1	1,302	2,393	14,24	28,67
Gorong-gorong 2	1,22	1,54	12,32	24,80

5. Alternatif penanggulangan banjir untuk Waduk Setiabudi Barat adalah sebagai berikut :

GEDUNG POMPA BARU	**DEBIT RENCANA 50 TH**	**RENCANA**
		Q POMPA
2 x 1,7 m3/dtk	81,67 m3/dtk	(2 x 1,7) + (5 X 5)= 28,4 m3/dtk
Total = 3.4 m3/dtk		

Sehingga dengan penambahan pompa untuk alternatif penanggulangan debit yang bisa di tarik oleh pompa bisa lebih banyak dibandingkan dengan kondisi pompa yang sudah ada.

6. Alternatif penaggulangan selain menggunakan pompa pada studi ini, di lakukan penanggulangan dengan melakukan normalisasi waduk. Yang sudah di modelkan dan di simulasikan bahwa dengan melakukan normalisasi sedalam 7 meter dari kondisi eksisting waduk tidak mampu menampung debit, sehingga masih terjadi banjir.
7. Model Hec-Ras tidak memperhitungkan limpasan sehingga apabila terjadi limpasan dalam model dengan muka air yang berada di atas tanggul realisasinya air tersebut akan melimpas keatas tanggul waduk. Sehingga muka air pada tanggul waduk tidak dapat digunakan sebagai acuan ketinggian muka air.
8. Dengan menghitung secara manual untuk alternatif penangglangan banjir dengan melakukan normalisasi perbandingan antara volume debit hidrograf dengan volume waduk yang sudah di normalisasi, di temukan dengan menormalisasikan 8 meter, waduk mampu menampung debit banjir dan tidak terjadi limpasan. Akan tetapi penanggulangan dengan normalisasi ini tidak efektif karena kedalaman waduk yang di keruk sedalam 8 meter mengakibatkan tanggul akan terjadi longsor atau amblas karena tidak adanya perkuatan dari tanah asli.

9. Dengan demikian pada studi ini di simpulkan alternatif penanggulangan banjir yang efektif tersebut menggunakan pompa, karena tidak menimbulkan resiko yang begitu banyak.

5.2 SARAN

Saran untuk penanggulangan banjir pada Waduk Setiabudi Barat adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisis hidrologi.
2. Pelaksanaan penanggulangan banjir harus memperhatikan banyak kepentingan. Daerah-daerah yang bila banjir merugikan masyarakat harus didahulukan pelaksanaannya.
3. Pompa Waduk Setiabudi Barat ditambahkan pompa dengan kapasitas 5 m3/dtk sebanyak 5 unit.
4. Pemasangan saringan sampah pada Inlet Waduk Setiabudi Barat dengan Saringan Sampah Mekanis.
5. Perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai hubungan antara penelusuran banjir dengan pendekatan hidrologi dan hidraulik dengan meneliti rumus dan parameter lainnya serta dengan menambah sampel peneliti