

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR NOTASI VARIABEL.....	xxii
INTISARI	xxiii
ABSTRACT.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	25
1.1 Latar Belakang	25
1.2 Rumusan Masalah	28
1.3 Tujuan Penelitian.....	28
1.4 Batasan Masalah.....	28
1.5 Manfaat Penelitian.....	29
1.6 Keaslian Penelitian	29
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	31
2.1 Bendungan Serbaguna Wonogiri.....	31
2.1.1 Daerah Tangkapan Air Bendungan Serbaguna Wonogiri	31
2.1.2 Data Teknis Bendungan Serbaguna Wonogiri.....	32
2.1.3 Data Teknis Bendungan Serbaguna Wonogiri Setelah Pembangunan <i>Closure Dike</i>	36
2.1.4 Pola Operasi Bendungan Serbaguna Wonogiri pada Periode Banjir	39
2.1.5 Manual Operasi Pintu Spillway Bendungan Serbaguna Wonogiri.....	40
2.1.6 Pedoman Baru Operasi Pintu <i>Spillway</i> Bendungan Serbaguna Wonogiri	40
2.2 Sistem Sub DAS di Hilir Bendungan Serbaguna Wonogiri.....	42

2.2.1 Ruas Bendungan Serbaguna Wonogiri – Bendung Colo	42
2.2.2 Ruas Bendung Colo – Pos AWLR Jurug	43
2.3 Bendung Colo dan Pos AWLR Jurug.....	44
2.3.1 Data Teknis Bendung Colo	44
2.3.2 Pos AWLR Jurug	45
2.4 Hujan DAS	46
2.5 Hujan Efektif	46
2.6 Hidrograf Satuan	47
2.7 Pengalihragaman Hujan Menjadi Aliran	47
2.8 Hidrograf Banjir	47
2.9 Penelusuran Aliran	48
2.10 Pelimpah.....	48
2.10.1 Tipe <i>ogee</i>	49
2.10.2 Tipe Ambang Lebar	50
2.11 Perangkat Lunak.....	50
2.11.1 Bahasa VB.Net.....	50
2.11.2 <i>Microsoft Visual Studio Community 2017</i>	51
2.11.3 <i>Microsoft Access 365</i>	51
2.11.4 HEC-RAS 4.1.0	51
2.12 Penelitian Terdahulu.....	51
BAB III LANDASAN TEORI	55
3.1 Hujan Efektif	55
3.2 Hidrograf Satuan	55
3.3 Aliran Dasar (<i>Baseflow</i>)	56
3.4 Hidrograf Banjir	56
3.5 Keseimbangan Air pada Waduk.....	56
3.6 Penelusuran Banjir di Waduk.....	57
3.7 Debit Melalui <i>Spillway</i>	57
3.8 Debit Melalui <i>Overflow Dike</i> dan <i>Closure Dike</i>	61
3.9 Penelusuran Banjir Secara Hidraulik	62
3.10 Konsep Pengembangan Model.....	64

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	67
4.1 Lokasi Penelitian	67
4.2 Prosedur Penelitian.....	68
4.3 Data Penelitian	69
4.4 Penyusunan <i>Database</i> Perangkat Lunak	70
4.4.1 Stasiun Hidrologi	71
4.4.2 Koefisien <i>Thiessen</i>	73
4.4.3 Nilai <i>Curve Number</i>	77
4.4.4 <i>Rating Curve</i>	78
4.4.5 Hidrograf Satuan.....	79
4.4.6 Karakteristik Banjir di Bendungan Serbaguna Wonogiri	80
4.4.7 Penelusuran Banjir Secara Hidraulika	80
4.5 Penyusunan Perangkat Lunak	84
4.6 Pengujian Perangkat Lunak.....	89
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	91
5.1 Hasil Pengembangan Perangkat Lunak	91
5.1.1 Menu <i>Input Data</i>	94
5.1.2 Menu <i>Flood Hydrograph Simulation</i>	97
5.1.3 Menu <i>Reservoir Routing</i>	100
5.1.4 Menu <i>Hydraulics Channel Routing</i>	103
5.1.5 Menu <i>Output Summary</i>	108
5.2 Karakteristik Banjir	108
5.2.1 Karakteristik Banjir di Bendungan Serbaguna Wonogiri	108
5.2.2 Karakteristik Banjir di Hilir Bendungan Serbaguna Wonogiri.....	111
5.3 Evaluasi Kinerja Perangkat Lunak	118
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	121
6.1 Kesimpulan.....	121
6.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN.....	125