



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Batasan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Keaslian Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Daerah Aliran Sungai.....	5
2.2 Hujan.....	5
2.2.1 Pengertian Hujan.....	5
2.2.2 Parameter Hujan.....	6
2.2.3 Hujan Terukur di Lapangan.....	6
2.2.4 Data Hujan Satelit.....	7
2.3 Hubungan Hujan Satelit dengan Hujan Terukur.....	9
2.4 Transformasi Hujan - Aliran.....	10
2.5 Hidrograf Banjir.....	10
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Hidrograf Satuan.....	12
3.2 Metode Kurva Resesi.....	15
3.3 Metode Indeks phi.....	16
3.4 Keakuratan Data.....	16
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	18
4.1 Lokasi Penelitian.....	18
4.2 Ketersediaan Data.....	19
4.3 Cakupan dan Tahapan Analisis.....	19
4.3.1 Diagram Alir Penelitian.....	19
4.3.2 Pengolahan Data Hujan Satelit.....	21
4.3.3 Analisis Data Hujan.....	22
4.3.4 <i>Lag Time</i> antara Hujan Satelit dengan Hujan Terukur.....	23
4.3.5 <i>Rating Curve</i> .....	23
4.3.6 Analisis Hidrograf Banjir.....	24
4.3.7 Uji Statistik.....	24
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
5.1 Perhitungan Data Kejadian Hujan.....	26



5.1.1	Hubungan Data Total Hujan Satelit terhadap Total Hujan Terukur .....	28
5.1.2	Hubungan Data Lama Hujan Satelit terhadap Lama Hujan Terukur.....	29
5.1.3	Hubungan Data Intensitas Hujan Maksimum Satelit terhadap Intensitas Hujan Maksimum Terukur .....	30
5.2	<i>Lag Time</i> Data Hujan Terukur dengan Data Hujan Satelit .....	31
5.3	Analisis Hidrograf Banjir.....	35
5.3.1	Hidrograf Satuan.....	35
5.3.2	Perhitungan Debit Banjir dengan Data Hujan Satelit .....	43
5.4	Keakuratan Debit Banjir Akibat Hujan Satelit terhadap Debit Banjir Terukur.....	52
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
6.1	Kesimpulan .....	54
6.2	Saran .....	54
	DAFTAR PUSTAKA .....	55
	LAMPIRAN.....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keadaan hujan dan intensitas hujan .....	6
Tabel 3.1	Jenis hubungan koefisien korelasi.....	17
Tabel 4.1	Data hujan terukur.....	22
Tabel 5.1	Hubungan data P total terukur dengan hujan satelit PERSIANN sesuai waktu <i>lag</i> .....	31
Tabel 5.2	Hubungan data P total terukur dengan hujan satelit GPM sesuai waktu <i>lag</i> .....	33
Tabel 5.3	Pasangan data hujan dan debit Tanggal 9-11 November 2016 .....	35
Tabel 5.4	Debit limpasan langsung kasus 2 (9-11 November 2016) .....	37
Tabel 5.5	Hujan efektif 9 November 2016.....	39
Tabel 5.6	Hidrograf satuan terukur kasus 2 (9-11 November 2016).....	40
Tabel 5.7	Rata-rata parameter hidrograf satuan .....	41
Tabel 5.8	Hidrograf satuan rata-rata.....	42
Tabel 5.9	Kejadian hujan kasus 9-10 November 2016 .....	44
Tabel 5.10	Hujan efektif satelit PERSIANN 9 November 2016.....	46
Tabel 5.11	Hidrograf debit satelit PERSIANN 9 November 2016 .....	47
Tabel 5.12	Hidrograf debit satelit PERSIANN, GPM dan terukur 9 November 2016.....	49
Tabel 5.13	Rekapitulasi waktu tunda debit puncak satelit terhadap terukur.....	52
Tabel 5.14	Rekapitulasi tingkat keakuratan .....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema analisis banjir.....	11
Gambar 3.1	Pemisahan aliran dasar metode <i>straight line</i> .....	12
Gambar 3.2	Skema penetapan hidrograf satuan metode Collins.....	14
Gambar 4.1	Peta DAS Progo.....	18
Gambar 4.2	Bagan alir penelitian.....	20
Gambar 4.3	Data hujan satelit PERSIANN 01 Mei 2017.....	21
Gambar 4.4	Hasil perhitungan MRC.....	24
Gambar 5.1	Karakteristik data hujan terukur (2016-2017).....	26
Gambar 5.2	Karakteristik data hujan PERSIANN (2016-2017).....	27
Gambar 5.3	Karakteristik data hujan GPM (2016-2017).....	28
Gambar 5.4	Hubungan kedalaman total data hujan satelit terhadap terukur.....	29
Gambar 5.5	Hubungan lama hujan data hujan satelit terhadap terukur.....	29
Gambar 5.6	Hubungan data hujan satelit terhadap terukur.....	30
Gambar 5.7	Hubungan P total <i>lag</i> terbaik hujan satelit PERSIANN terhadap hujan terukur.....	32
Gambar 5.8	Hubungan P total <i>lag</i> terbaik hujan satelit GPM terhadap hujan terukur.....	34
Gambar 5.9	Pasangan data debit dan hujan 9-11 November 2016.....	37
Gambar 5.10	Debit limpasan langsung.....	39
Gambar 5.11	Hidrograf satuan terukur.....	43
Gambar 5.12	Grafik hubungan kejadian hujan satelit terhadap terukur.....	45
Gambar 5.13	Hubungan debit satelit hasil pengalihragaman aliran hujan satelit terhadap debit terukur.....	51