

LAMPIRAN **B**

(Tabel Perhitungan & Grafik)

Lampiran B.1 Analisis Hidrologi

A. Perhitungan Koefisien Thiessen

No.	Nama Daerah	LUAS WILAYAH (km ²)	Koefisien Thiessen
1	R-232	128,67	0,31
2	R-248	215,11	0,52
3	R-275	73,50	0,18
Jumlah		417,28	1,00

B. Perhitungan Curah Hujan Maksimum Rerata DAS

1. Hujan Harian Maximum Stasiun R-232

TAHUN	TANGGAL	STASIUN			Σ
		R-232	R-248	R-275	
		0,31	0,52	0,18	
1990	12-Mar	24,98	0,00	0,00	24,98
1991	22-Jan	17,88	6,39	0,00	24,28
1992	31-Oct	47,15	9,49	10,04	66,67
1993	20-Dec	16,19	5,16	4,16	25,50
1994	14-Apr	15,91	0,00	6,27	22,18
1995	27-Mar	31,24	0,00	0,00	31,24
1996	12-Feb	18,50	5,16	9,69	33,34
1997	6-Mar	21,58	0,00	0,00	21,58
1998	3-Mar	23,28	2,58	14,23	40,09
1999	27-Nov	15,42	5,16	1,59	22,16
2000	4-May	36,08	3,61	0,00	39,69

2. Hujan Harian Maximum Stasiun R-248

TAHUN	TANGGAL	STASIUN			Σ
		R-232	R-248	R-275	
		0,31	0,52	0,18	
1990	21-Sep	0,00	34,23	1,06	35,29
1991	24-Jan	1,33	64,65	5,57	71,54
1992	14-Mar	0,00	64,44	8,81	73,25
1993	30-Jun	0,00	33,82	0,00	33,82
1994	9-Jan	13,04	38,66	13,99	65,69
1995	20-Jan	9,25	38,66	3,70	51,61
1996	1-Oct	3,89	32,48	1,76	38,12
1997	2-Oct	0,00	83,51	0,00	83,51
1998	7-Dec	2,22	40,21	4,05	46,48
1999	10-Oct	0,00	39,18	3,87	43,05
2000	21-Nov	18,50	41,76	7,93	68,18

3. Hujan Harian Maximum Stasiun R-275

TAHUN	TANGGAL	STASIUN			Σ
		R-232	R-248	R-275	
		0,31	0,52	0,18	
1990	14-Mar	0,00	12,89	12,54	25,43
1991	25-Jan	16,96	0,00	19,83	36,79
1992	26-Jul	0,00	5,16	15,15	20,30
1993	27-Jun	0,00	0,00	15,92	15,92
1994	22-Sep	0,00	0,00	20,22	20,22
1995	22-Oct	0,34	0,00	14,27	14,61
1996	11-Mar	3,89	7,73	14,09	25,71
1997	18-Apr	0,00	7,42	13,21	20,63
1998	5-Feb	18,50	7,01	16,91	42,42
1999	12-Oct	0,00	15,47	22,55	38,01
2000	5-Dec	10,18	2,84	26,07	39,08

4. Curah Hujan Harian Maksimum

TAHUN	TANGGAL	CH Max
1990	21-Sep	35,29
1991	24-Jan	71,54
1992	14-Mar	73,25
1993	30-Jun	33,82
1994	9-Jan	65,69
1995	20-Jan	51,61
1996	1-Oct	38,12
1997	2-Oct	83,51
1998	7-Dec	46,48
1999	10-Oct	43,05
2000	21-Nov	68,18

5. Tabel Parameter Statistik Curah Hujan

TAHUN	CH MAX	(X-X)	(X-X) ²	(X-X) ³	(X-X) ⁴
1990	35,29	-20,217	408,747	-8263,836	167074,007
1991	71,54	16,033	257,045	4121,113	66072,285
1992	73,25	17,741	314,756	5584,205	99071,432
1993	33,82	-21,687	470,313	-10199,539	221194,375
1994	65,69	10,188	103,786	1057,326	10771,562
1995	51,61	-3,891	15,143	-58,929	229,320
1996	38,12	-17,380	302,079	-5250,262	91251,771
1997	83,51	28,009	784,481	21972,199	615410,213
1998	46,48	-9,023	81,417	-734,634	6628,697
1999	43,05	-12,450	155,013	-1929,984	24029,147
2000	68,18	12,679	160,769	2038,472	25846,775
Jumlah	610,55	0,000	3053,550	8336,130	1327579,582
Rerata	55,50				
Skewness	0,191				
kurtosis	-1,556				
sdev	17,474				

6. Tabel Analisis Jenis Sebaran

No	Jenis Sebaran	Syarat	Perhitungan	Keterangan
1	Normal	Cs =0	0,191	Tidak Memenuhi
		Ck =3	-1,556	Tidak Memenuhi
2	Log Normal 2 Parameter	Cs(Logx)=0	-0,081	Tidak Memenuhi
		Ck(Logx)=3	-1,663	Tidak Memenuhi
3	Pearson III	Cs > 0	0,191	Memenuhi
		Ck = 1,5 Cs ² +3	-1,556	Tidak Memenuhi
4	Log Pearson III	Cs(Logx) ≠ 0	-0,081	Memenuhi
5	Gumbel	Cs =1,14	0,191	Tidak Memenuhi
		Ck = 5,4	-1,556	Tidak Memenuhi

7. Uji *Chi Square*

a. Menentukan Jumlah Kelas

$$\begin{aligned}K &= 1 + 3,222 \log n \\ &= 1 + 3,222 \log (11) \\ &= 4,355 \approx 5\end{aligned}$$

b. Menghitung Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned}Dk &= K - (P + 1) \\ &= 5 - (2+1) \\ &= 2\end{aligned}$$

Nilai Batas Sub Kelompok	Jumlah Data		$O_i - E_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	O_i	E_i		
1,529 s/d 1,608	3	2,200	0,800	0,291
1,608 s/d 1,686	2	2,200	-0,200	0,018
1,686 s/d 1,765	1	2,200	-1,200	0,655
1,765 s/d 1,843	2	2,200	-0,200	0,018
1,843 s/d 1,922	3	2,200	0,800	0,291
Jumlah	11	11		1,273

$$x = 1,273$$

$$X_{cr} = 5,991 \text{ (tabel } \textit{Chi Square})$$

8. Uji Smirnov Kolmogorof

Tahun	R Max (mm)	logR Max (mm)	P(x)	P(x<)	P'(x)	P'(x<)	Δ
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Data	Data		$m/(n+1)$	$1 - (5)$	$m/(n-1)$	$1 - (7)$	$(6) - (8)$
1993	33,82	1,53	0,083	0,917	0,100	0,900	0,017
1990	35,29	1,55	0,167	0,833	0,200	0,800	0,033
1996	38,12	1,58	0,250	0,750	0,300	0,700	0,050
1999	43,05	1,63	0,333	0,667	0,400	0,600	0,067
1998	46,48	1,67	0,417	0,583	0,500	0,500	0,083
1995	51,61	1,71	0,500	0,500	0,600	0,400	0,100
1994	65,69	1,82	0,583	0,417	0,700	0,300	0,117
2000	68,18	1,83	0,667	0,333	0,800	0,200	0,133
1991	71,54	1,85	0,750	0,250	0,900	0,100	0,150
1992	73,25	1,86	0,833	0,167	1,000	0,000	0,167
1997	83,51	1,92	0,917	0,083	1,100	-0,100	0,183

Resume

Jumlah data (n)	=	11	
Nilai rata-rata (x)	=	1,724	
Simpangan Baku (s)	=	0,141	
Kesalahan maks (Δ maks)	=	0,183	
Derajat kepercayaan (a)	=	5%	
Nilai kritis kesalahan (Δ_0)	=	0,396	(tabel Δ_0 interpolasi)

9. Tabel Perhitungan Distribusi Frekuensi

Tahun	CH Max	Log X	Log (X-X)	(Log X- Log X)²	(Log X- Log X)³	(Log X- Log X)⁴
1990	35,29	1,548	-0,176	0,031	-0,005	0.001
1991	71,54	1,855	0,131	0,017	0,002	0.000
1992	73,25	1,865	0,141	0,020	0,003	0.000
1993	33,82	1,529	-0,195	0,038	-0,007	0.001
1994	65,69	1,818	0,093	0,009	0,001	0.000
1995	51,61	1,713	-0,011	0,000	0,000	0.000
1996	38,12	1,581	-0,143	0,020	-0,003	0.000
1997	83,51	1,922	0,198	0,039	0,008	0.002
1998	46,48	1,667	-0,057	0,003	0,000	0.000
1999	43,05	1,634	-0,090	0,008	-0,001	0.000
2000	68,18	1,834	0,110	0,012	0,001	0.000
Jumlah	610,547	18,964	0,000	0,198	-0,002	0.005
Rerata	55,504	1,724				
Simpangan baku (Sd)	0,141					
Cs	-0,0114					

10. Tabel Distribusi Sebaran

Periode	Log X	SdLogX	Cs	K	Y = Log X + k.SdLogX	X = 10 ^Y
2	1,724	0,14	-0,0114	0,002	1,724	53,00
5	1,724	0,14	-0,0114	0,842	1,842	69,58
10	1,724	0,14	-0,0114	1,281	1,904	80,18
25	1,724	0,14	-0,0114	1,747	1,970	93,25
50	1,724	0,14	-0,0114	2,048	2,012	102,79
100	1,724	0,14	-0,0114	2,318	2,050	112,16
200	1,724	0,14	-0,0114	2,565	2,085	121,53

11. Tabel Hujan Rencana

Periode Ulang (T)	Hujan (mm)
2	53,00
5	69,58
10	80,18
25	93,25
50	102,79
100	112,16
200	121,53

12. Tabel Intensitas Hujan

T	R	90%.R	Intensitas Hujan			
			Jam ke-1	Jam ke-2	jam ke-3	jam ke-4
			40%	40%	15%	5%
2	53,00	47,70	19,08	19,08	7,16	2,39
5	69,58	62,62	25,05	25,05	9,39	3,13
10	80,18	72,16	28,86	28,86	10,82	3,61
25	93,25	83,92	33,57	33,57	12,59	4,20
50	102,79	92,51	37,00	37,00	13,88	4,63
100	112,16	100,95	40,38	40,38	15,14	5,05
200	121,53	109,38	43,75	43,75	16,41	5,47

Ket : Hujan efektif yang terjadi hanya 90% dengan rata-rata hujan yang terjadi selama 4 jam berturut-turut dengan pembagian 40%, 40%, 15%, 5% (FIENI YUNIARTI 2013)

13. Tabel Nilai Koefisien Aliran DAS Way Besai

Tata Guna Lahan	C	A (km²)	C x A
Permukiman	0,65	3,61	2,35
kawasan kehutanan	0,001	193,47	0,19
Pertanian	0,01	6,75	0,07
Perkebunan	0,2	213,45	42,69
Jumlah		417,28	45,30
			0,109

14. Tabel Nilai Koefisien Aliran DAS Way Semaka

Tata Guna Lahan	C	A (km²)	C x A
Pertanian	0,01	109,963	1,10
Perkebunan	0,2	163,924	32,78
Hutan	0,001	336,683	0,34
Jumlah		610,57	34,22
			0,056

15. Tabel Nilai Koefisien Aliran DAS Way Semung

Tata Guna Lahan	C	A (km²)	C x A
Pertanian	0,01	5,60	0,06
Perkebunan	0,2	29,39	5,88
Hutan	0,001	109,19	0,11
Jumlah		144,18	6,04
			0,042

16. Tabel Debit Rancangan DAS Way Besai

T	C	I (mm/jam)	A (km²)	Q (m³/dt)
2	0,174	19,08	417,28	240,28
5	0,174	25,05	417,28	315,42
10	0,174	28,86	417,28	363,49
25	0,174	33,57	417,28	422,73
50	0,174	37,00	417,28	465,97
100	0,174	40,38	417,28	508,48
200	0,174	43,75	417,28	550,94

17. Tabel Debit Rancangan DAS Way Semaka

T	C	I (mm/jam)	A (km²)	Q (m³/dt)
2	0,056	19,08	610,57	181,52
5	0,056	25,05	610,57	238,29
10	0,056	28,86	610,57	274,61
25	0,056	33,57	610,57	319,36
50	0,056	37,00	610,57	352,02
100	0,056	40,38	610,57	384,14
200	0,056	43,75	610,57	416,22

18. Tabel Debit Rancangan DAS Way Semung

T	C	I (mm/jam)	A (km²)	Q (m³/dt)
2	0,042	19,08	144,18	32,06
5	0,042	25,05	144,18	42,08
10	0,042	28,86	144,18	48,49
25	0,042	33,57	144,18	56,40
50	0,042	37,00	144,18	62,16
100	0,042	40,38	144,18	67,84
200	0,042	43,75	144,18	73,50

Lampiran B.2 Hidrograf Satuan Terukur

A. Hidrograf Satuan Terukur 29 September 2012

1. Tabel Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung

No.	Tanggal	Waktu	Waktu (menit)	Debit Banjir (m ³ /det)	Base Flow (m ³ /det)	HLL (m ³ /det)
1	29/9/2012	17:00:00	0	8	8	0
2	29/9/2012	18:00:00	60	12	8	4
3	29/9/2012	19:00:00	120	20	8	12
4	29/9/2012	20:00:00	180	28	8	20
5	29/9/2012	21:00:00	240	20	8	12
6	29/9/2012	22:00:00	300	10	8	2
7	29/9/2012	23:00:00	360	8	8	0

2. Menghitung Tinggi Limpasan

$$\begin{aligned}\text{Volume Limpasan} &= \text{Volume HLL} \times \text{Waktu} \\ &= \sum q \times \Delta t \\ &= 180000 \text{ m}^3 \\ &= 0,18 \text{ km}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tinggi Limpasan} &= \text{Volume Limpasan} / \text{Luas DAS} \\ &= V/A \\ &= (0,18/417,28) \times 1000 \\ &= 0,431 \text{ mm}\end{aligned}$$

3. Menghitung Phi Indeks dan Hujan Efektif

$$P_{\text{net}} = \text{tinggi limpasan} = 0,431 \text{ mm}$$

Data hujan yang tercatat :

- a. Hujan 60 menit pertama = 0,4 mm
 - b. Hujan 60 menit kedua = 39,2 mm
 - c. Hujan 60 menit ketiga = 0,2 mm
- Total hujan yang terjadi = 39,8 mm

Phi indeks (ϕ) = (Pn – tinggi limpasan)/n

Trial pertama $0 \leq \phi \leq 0,2$ mm

$$\Phi = \frac{(0,4+39,2+0,2) - 0,431}{3}$$

$\Phi = 13,12$ mm . . . Tidak Oke

Trial Kedua $0,2 \leq \phi \leq 0,4$ mm

$$\Phi = \frac{(0,4+39,2) - 0,431}{2}$$

$\Phi = 19,58$ mm . . . Tidak Oke

Trial ketiga $0,4 \leq \phi \leq 39,2$ mm

$$\Phi = 39,2 - 0,431$$

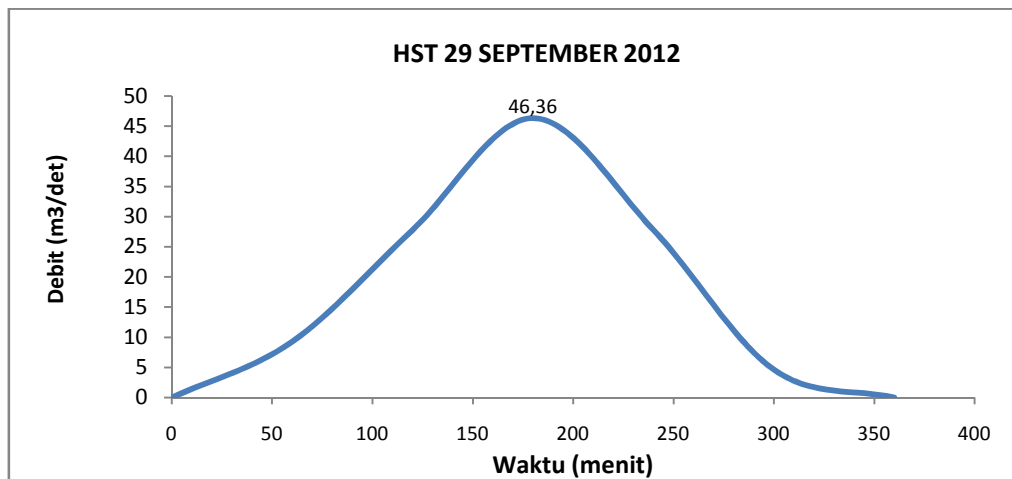
$\Phi = 38,77$ mm . . . Oke

Hujan Efektif = 0,431mm

4. Pembuatan Hidrograf Satuan Terukur

Tabel Hidrograf Satuan Terukur (HST)

Waktu (menit)	HLL (m^3/det)	$U_{0,431}$	HST (m^3/det)
0	0	0	0
60	4	4	9,27
120	12	12	27,82
180	20	20	46,36
240	12	12	27,82
300	2	2	4,64
360	0	0	0



B. Hidrograf Satuan Terukur 27 Oktober 2012

1. Tabel Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung

No.	Tanggal	Waktu	Waktu (menit)	Debit Banjir (m ³ /det)	Base Flow (m ³ /det)	HLL (m ³ /det)
1	27/10/12	17:00:00	0	8	8	0
2	27/10/12	18:00:00	60	12	8	4
3	27/10/12	19:00:00	120	32	8	24
4	27/10/12	20:00:00	180	25	8	17
5	27/10/12	21:00:00	240	12	8	4
6	27/10/12	22:00:00	300	10	8	2
7	27/10/12	23:00:00	360	8	8	0

5. Menghitung Tinggi Limpasan

$$\begin{aligned}\text{Volume Limpasan} &= \text{Volume HLL} \times \text{Waktu} \\ &= \sum q \times \Delta t \\ &= 183600 \text{ m}^3 \\ &= 0,1836 \text{ km}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tinggi Limpasan} &= \text{Volume Limpasan} / \text{Luas DAS} \\ &= V/A \\ &= (0,1836/417,28) \times 1000 \\ &= 0,440 \text{ mm}\end{aligned}$$

6. Menghitung Phi Indeks dan Hujan Efektif

$$P_{\text{net}} = \text{tinggi limpasan} = 0,440 \text{ mm}$$

Data hujan yang tercatat :

d. Hujan 60 menit pertama = 1,8 mm

e. Hujan 60 menit kedua = 20,4 mm

f. Hujan 60 menit ketiga = 3,4 mm

g. Hujan 60 menit keempat = 2 mm

h. Hujan 60 menit kelima = 2,4 mm

Total hujan yang terjadi = 30 mm

Phi indeks (ϕ) = $(P_n - \text{tinggi limpasan})/n$

Trial pertama $\phi \leq 1,8$

$$\Phi = \frac{(1,8+20,4+3,4+2+2,4) - 0,440}{5}$$

$\Phi = 5,552 \text{ mm}$. . . Tidak Oke

Trial Kedua $1,8 \leq \phi \leq 2 \text{ mm}$

$$\Phi = \frac{(20,4+3,4+2+2,4) - 0,440}{4}$$

$\Phi = 6,940 \text{ mm}$. . . Tidak Oke

Trial ketiga $2 \leq \phi \leq 2,4 \text{ mm}$

$$\Phi = \frac{(20,4+3,4+2,4) - 0,440}{3}$$

$\Phi = 8,5867 \text{ mm}$. . . Tidak Oke

Trial keempat $2,4 \leq \phi \leq 3,4 \text{ mm}$

$$\Phi = \frac{(20,4+3,4+2,4) - 0,440}{3}$$

$\Phi = 11,68 \text{ mm}$. . . Tidak Oke

Trial keempat $3,4 \leq \phi \leq 20,4 \text{ mm}$

$$\Phi = 20,4 - 0,44$$

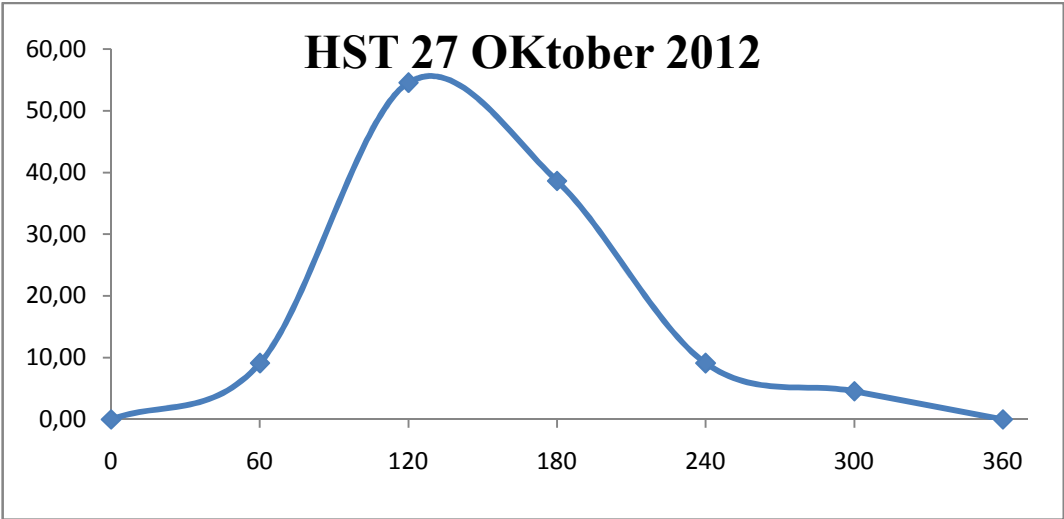
$\Phi = 19,96 \text{ mm}$. . . Oke

Hujan Efektif = 0,44 mm

7. Pembuatan Hidrograf Satuan Terukur

Tabel Hidrograf Satuan Terukur (HST)

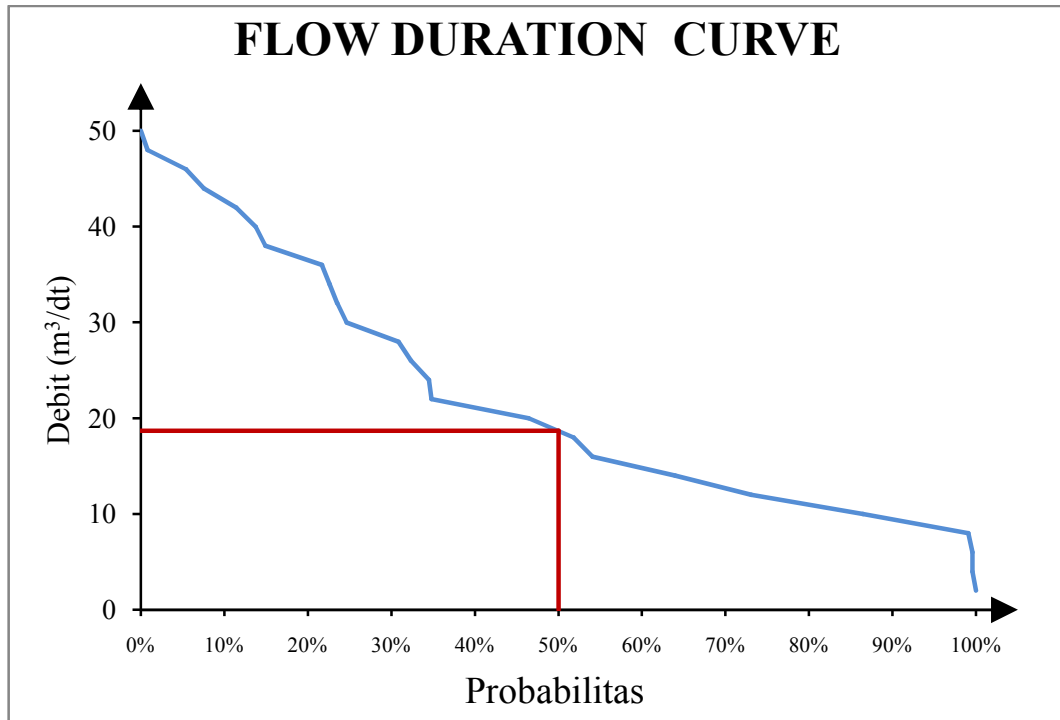
Waktu (menit)	HLL (m^3/det)	$U_{0,44}$	HST (m^3/det)
0	0	0	0,00
60	4	4	9,09
120	12	12	54,55
180	20	20	38,64
240	12	12	9,09
300	2	2	4,55
360	0	0	0,00



Lampiran B.3 Kurva Durasi Aliran (*Flow Duration Curve*)

A. Tabel Perhitungan *Flow Duration Curve* DAS Way Besai tahun 2004-2012

	n	Persentase	Kumulatif Persentase
50 - 52	2	0.00%	0.00%
48 - 50	12	0.02%	0.02%
46 - 48	552	0.80%	0.82%
44 - 46	3149	4.58%	5.40%
42 - 44	1481	2.15%	7.55%
40 - 42	2659	3.87%	11.42%
38 - 40	1618	2.35%	13.77%
36 - 38	780	1.13%	14.91%
34 - 36	4681	6.80%	21.71%
32 - 34	633	0.92%	22.63%
30 - 32	623	0.91%	23.54%
28 - 30	771	1.12%	24.66%
26 - 28	4276	6.22%	30.87%
24 - 26	1005	1.46%	32.33%
22 - 24	1475	2.14%	34.48%
20 - 22	218	0.32%	34.80%
18 - 20	8018	11.66%	46.45%
16 - 18	3689	5.36%	51.81%
14 - 16	1550	2.25%	54.07%
12 - 14	6796	9.88%	63.95%
10 - 12	6276	9.12%	73.07%
8 - 10	9206	13.38%	86.45%
6 - 8	8691	12.63%	99.09%
4 - 6	328	0.48%	99.57%
2 - 4	2	0.00%	99.57%
0 - 2	297	0.43%	100.00%
Jumlah	68788		

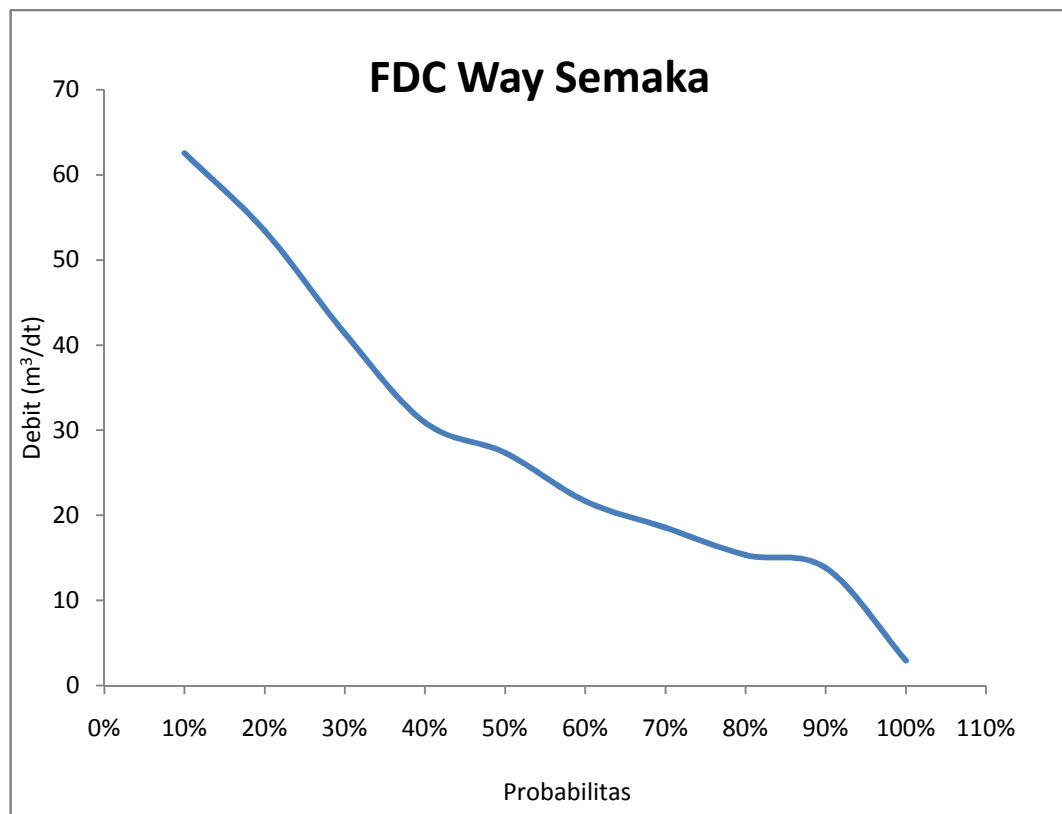


B. Tabel Nilai Debit DAS Way Besai Untuk Masing-masing Probabilitas

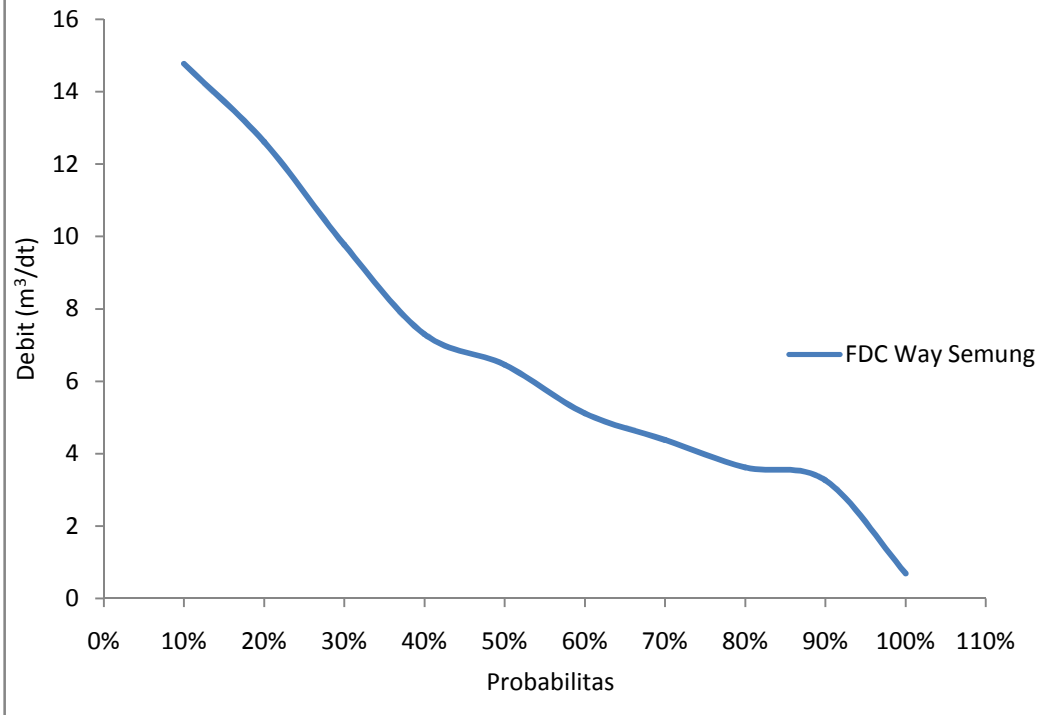
No.	Probabilitas	Debit (m ³ /dt)
1	10%	42,73
2	20%	36,50
3	30%	28,28
4	40%	21,11
5	50%	18,68
6	60%	14,80
7	70%	12,67
8	80%	10,48
9	90%	9,44
10	100%	2,00

C. Tabel Perhitungan Debit DAS Way Semaka dan DAS Way Semung

Probabilitas	Debit Way Besai (m ³ /dt)	Debit Way Semaka (m ³ /dt)	Debit Way Semung (m ³ /dt)
10%	42,73	62,53	14,77
20%	36,50	53,41	12,61
30%	28,28	41,38	9,77
40%	21,11	30,88	7,29
50%	18,68	27,33	6,45
60%	14,80	21,65	5,11
70%	12,67	18,54	4,38
80%	10,48	15,34	3,62
90%	9,44	13,81	3,26
100%	2,00	2,93	0,69



FDC Way Semung



Lampiran B.4 Analisis Sedimentasi

A. Analisis Sedimentasi Terukur

1. Juli 2012

a. DAS Way Semaka

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0	0	0	0				
1	32	30	0,16	16	0,30	4	0,27	1,320	0,16	0,24	0,04
2	35	32	0,06	17,5	0,14	3	0,2	1,030	0,34	0,13	0,04
3	35	32	0,80	17,5	0,57	3	0,54	1,000	0,35	0,64	0,22
4	35	32	0,92	17,5	0,54	4	0,33	1,000	0,35	0,60	0,21
5	38	35	0,60	19	0,56	3	0,31	1,030	0,37	0,49	0,18
6	35	32	0,73	17,5	0,47	3	0,53	1,030	0,37	0,58	0,21
7	40	38	0,78	20	0,62	3	0,36	1,050	0,38	0,59	0,22
8	48	46	0,84	24	0,78	3	0,34	1,080	0,44	0,65	0,29
9	50	48	0,74	25	0,48	3	0,53	1,020	0,49	0,58	0,29
10	48	46	0,69	24	0,65	3	0,38	1,020	0,49	0,57	0,28
11	53	51	0,85	26,5	0,82	4	0,24	1,050	0,51	0,64	0,32
12	50	48	0,58	25	0,48	3	0,12	1,030	0,52	0,39	0,20
13	45	43	1,09	22,5	0,67	3	0,14	1,050	0,48	0,63	0,30
14	60	58	1,12	30	0,89	4	0,88	1,150	0,53	0,96	0,51
15	68	66	1,16	34	1,19	4	0,69	1,080	0,64	1,01	0,65
16	75	73	0,94	37,5	1,03	4	0,65	1,070	0,72	0,87	0,62
17	106	104	1,02	53	0,99	4	0,71	1,310	0,91	0,91	0,82
18	150	148	1,12	75	1,10	4	0,84	1,440	1,28	1,02	1,31
19	155	153	1,15	77,5	1,11	4	0,66	1,050	1,53	0,97	1,48
20	175	170	1,25	85	1,25	5	0,72	1,200	1,65	1,07	1,77
21	190	180	1,3	95	1,25	5	0,72	1,150	1,83	1,09	1,99
22	195	190	1,5	98	1,41	5	0,81	1,050	1,93	1,24	2,39
23	183	175	1,25	90	1,15	5	0,7	1,120	1,89	1,03	1,95
24	160	155	1,15	80	1,05	5	0,62	1,230	1,72	0,94	1,61
25	125	118	1,1	62	0,92	5	0,51	1,350	1,43	0,84	1,20
26	110	108	1,08	55	0,89	4	0,48	1,150	1,18	0,82	0,96
27	50	48	1,05	25	0,85	4	0,69	1,600	0,80	0,86	0,69
28	80	78	0,72	40	0,71	4	0,72	1,300	0,65	0,72	0,47
29	65	63	0,79	37,5	0,45	4	0,40	1,150	0,73	0,55	0,40
30	35	32	0,32	17,5	0,24	3	0,05	1,300	0,50	0,20	0,10
31	13	10	0,12	5	0,12	2	0,12	1,220	0,24	0,12	0,03
32	4	2	0,03	2	0,03	2	0,03	1,090	0,09	0,03	0,00
33	0	0	0	0	0	0	0	1,040	0,02	0	0,00
								37,760			21,75

Suspended Load

$$204 \text{ mg/L} = 0,000204 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,000204 \text{ ton/m}^3 \cdot 21,75 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365) \\ = 139941,10 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,04 \text{ L/menit} = 21,02 \times (37,760/0,076) = 10445,61 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

b. DAS Way Semung

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0							
1	1	0,5	0,35	0,5	0,35	0,5	0,35	1,010	0,01	0,35	0,00
2	21	20	1,22	16	1,23	4	0,34	1,200	0,11	0,93	0,10
3	16	28	1,94	15	0,73	3	0,49	1,050	0,19	1,05	0,19
4	41	52	1,58	22,5	1,7	5	1,28	1,250	0,29	1,52	0,43
5	51	63	1,25	32,5	1,53	4	1,93	1,100	0,46	1,57	0,72
6	26	38	1,24	20	1,28	3	1,24	1,250	0,39	1,25	0,48
7	54	67	1,2	34	1	5	0,66	1,280	0,40	0,95	0,38
8	68	80	1,2	41	0,94	4	0,26	1,140	0,61	0,80	0,49
9	56	68	1,41	35	1,1	5	0,52	1,120	0,62	1,01	0,63
10	61	72	1,5	37,5	1,39	4	1,48	1,050	0,59	1,46	0,85
11	68	80	1,59	41	1,4	5	1,21	1,070	0,65	1,40	0,90
12	81	93	1,62	47,5	1,23	5	0,68	1,130	0,75	1,18	0,88
13	78	90	1,32	46	1,02	4	1,27	1,030	0,80	1,20	0,96
14	71	82	1,34	42,5	1,24	5	1,54	1,070	0,75	1,37	1,02
15	46	58	0,14	30	0,11	3	0,73	1,250	0,59	0,33	0,19
16	35	47	1,8	24,5	0,12	3	0,15	1,110	0,41	0,69	0,28
17	11	23	0,22	12,5	0,34	4	0,4	1,240	0,23	0,32	0,07
18	24	36	1,31	19	1,25	3	1,25	1,130	0,18	1,27	0,22
19	11	23	0,9	17,5	0,11	4	0,13	1,130	0,18	0,38	0,07
20	0	5	0,35	5	0,35	5	0,35	1,110	0,06	0,35	0,02
21	0	2	0,1	2	0,1	2	0,1	1,000	0,00	0,10	0,00
								23,720			8,90

Suspended Load

$$26 \text{ mg/L} = 0,000026 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,000026 \text{ ton/m}^3 \cdot 8,90 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365) \\ = 7294,22 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,0313 \text{ L/menit} = 16,43 \times (23,720/0,076) = 5126,33 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

2. Agustus 2012

a. Way Semaka

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0	0	0	0				
1	32	30	0,16	16	0,30	4	0,27	1,320	0,16	0,24	0,04
2	35	32	0,06	17,5	0,14	3	0,2	1,030	0,34	0,13	0,04
3	35	32	0,80	17,5	0,57	3	0,54	1,000	0,35	0,64	0,22
4	35	32	0,92	17,5	0,54	4	0,33	1,000	0,35	0,60	0,21
5	38	35	0,60	19	0,56	3	0,31	1,030	0,37	0,49	0,18
6	35	32	0,73	17,5	0,47	3	0,53	1,030	0,37	0,58	0,21
7	40	38	0,78	20	0,62	3	0,36	1,050	0,38	0,59	0,22
8	48	46	0,84	24	0,78	3	0,34	1,080	0,44	0,65	0,29
9	50	48	0,74	25	0,48	3	0,53	1,020	0,49	0,58	0,29
10	48	46	0,69	24	0,65	3	0,38	1,020	0,49	0,57	0,28
11	53	51	0,85	26,5	0,82	4	0,24	1,050	0,51	0,64	0,32
12	50	48	0,58	25	0,48	3	0,12	1,030	0,52	0,39	0,20
13	45	43	1,09	22,5	0,67	3	0,14	1,050	0,48	0,63	0,30
14	60	58	1,12	30	0,89	4	0,88	1,150	0,53	0,96	0,51
15	68	66	1,16	34	1,19	4	0,69	1,080	0,64	1,01	0,65
16	75	73	0,94	37,5	1,03	4	0,65	1,070	0,72	0,87	0,62
17	106	104	1,02	53	0,99	4	0,71	1,310	0,91	0,91	0,82
18	150	148	1,12	75	1,10	4	0,84	1,440	1,28	1,02	1,31
19	155	153	1,15	77,5	1,11	4	0,66	1,050	1,53	0,97	1,48
20	175	170	1,25	85	1,25	5	0,72	1,200	1,65	1,07	1,77
21	190	180	1,3	95	1,25	5	0,72	1,150	1,83	1,09	1,99
22	195	190	1,5	98	1,41	5	0,81	1,050	1,93	1,24	2,39
23	183	175	1,25	90	1,15	5	0,7	1,120	1,89	1,03	1,95
24	160	155	1,15	80	1,05	5	0,62	1,230	1,72	0,94	1,61
25	125	118	1,1	62	0,92	5	0,51	1,350	1,43	0,84	1,20
26	110	108	1,08	55	0,89	4	0,48	1,150	1,18	0,82	0,96
27	50	48	1,05	25	0,85	4	0,69	1,600	0,80	0,86	0,69
28	80	78	0,72	40	0,71	4	0,72	1,300	0,65	0,72	0,47
29	65	63	0,79	37,5	0,45	4	0,40	1,150	0,73	0,55	0,40
30	35	32	0,32	17,5	0,24	3	0,05	1,300	0,50	0,20	0,10
31	13	10	0,12	5	0,12	2	0,12	1,220	0,24	0,12	0,03
32	4	2	0,03	2	0,03	2	0,03	1,090	0,09	0,03	0,00
33	0	0	0	0	0	0	0	1,040	0,02	0	0,00
								37,760			21,75

Suspended Load

$$48 \text{ mg/L} = 0,000048 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,000048 \text{ ton/m}^3 \cdot 21,75 \text{ m}^3/\text{det.} (60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 365)$$

$$= 32927,32 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,04 \text{ L/menit} = 21,02 \times (37,760/0,076) = 10445,61 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

b. Way Semung

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0							
1	15	7,5	0,35	7,5	0,35	7,5	0,35	1,010	0,08	0,35	0,03
2	35	33	1,22	17,5	1,23	4	0,34	1,200	0,25	0,93	0,23
3	30	28	1,94	15	0,73	3	0,49	1,050	0,33	1,05	0,34
4	55	52	1,58	22,5	1,7	5	1,28	1,250	0,43	1,52	0,65
5	65	63	1,25	32,5	1,53	4	1,93	1,100	0,60	1,57	0,94
6	40	38	1,24	20	1,28	3	1,24	1,250	0,53	1,25	0,66
7	68	67	1,2	34	1	5	0,66	1,280	0,54	0,95	0,51
8	82	80	1,2	41	0,94	4	0,26	1,140	0,75	0,80	0,60
9	70	68	1,41	35	1,1	5	0,52	1,120	0,76	1,01	0,77
10	75	72	1,5	37,5	1,39	4	1,48	1,050	0,73	1,46	1,06
11	82	80	1,59	41	1,4	5	1,21	1,070	0,79	1,40	1,10
12	95	93	1,62	47,5	1,23	5	0,68	1,130	0,89	1,18	1,04
13	92	90	1,32	46	1,02	4	1,27	1,030	0,94	1,20	1,13
14	85	82	1,34	42,5	1,24	5	1,54	1,070	0,89	1,37	1,22
15	60	58	0,14	30	0,11	3	0,73	1,250	0,73	0,33	0,24
16	49	47	1,8	24,5	0,12	3	0,15	1,110	0,55	0,69	0,38
17	25	23	0,22	12,5	0,34	4	0,4	1,240	0,37	0,32	0,12
18	38	36	1,31	19	1,25	3	1,25	1,130	0,32	1,27	0,40
19	25	23	0,9	17,5	0,11	4	0,13	1,130	0,32	0,38	0,12
20	10	5	0,35	5	0,35	5	0,35	1,110	0,18	0,35	0,06
21	0	2	0,1	2	0,1	2	0,1	1,000	0,05	0,10	0,01
								23,720			11,58

Suspended Load

$$28 \text{ mg/L} = 0,000028 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,000028 \text{ ton/m}^3 \cdot 11,58 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365)$$

$$= 10228,51 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,0313 \text{ L/menit} = 16,43 \times (23,72/0,076) = 5186,84 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

3. November 2012

a. Way Semaka

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0	0	0	0				
1	22	16	0,1	11	0,25	6	0,15	1,320	0,11	0,17	0,02
2	25	19	0,06	12	0,14	5	0,2	1,030	0,24	0,13	0,03
3	25	18	0,70	12	0,57	5	0,54	1,000	0,25	0,60	0,15
4	25	18	0,82	12	0,54	6	0,33	1,000	0,25	0,56	0,14
5	28	21	0,50	14	0,45	7	0,2	1,030	0,27	0,38	0,10
6	25	17	0,63	12	0,47	7	0,43	1,030	0,27	0,51	0,14
7	30	22	0,63	15	0,62	7	0,26	1,050	0,28	0,50	0,14
8	38	28	0,65	17	0,78	6	0,24	1,080	0,34	0,56	0,19
9	40	32	0,54	20	0,48	6	0,43	1,020	0,39	0,48	0,19
10	38	30	0,54	18	0,55	3	0,28	1,020	0,39	0,46	0,18
11	43	32	0,76	21	0,82	4	0,14	1,050	0,41	0,57	0,23
12	40	30	0,45	19	0,48	4	0,02	1,030	0,42	0,32	0,13
13	35	27	0,95	17	0,67	5	0,04	1,050	0,38	0,55	0,21
14	50	38	1,12	24	0,89	5	0,78	1,150	0,43	0,93	0,40
15	58	45	1,16	29	1,09	6	0,59	1,080	0,54	0,95	0,51
16	65	54	0,94	33	1,03	6	0,55	1,070	0,62	0,84	0,52
17	96	80	1,02	45	0,99	4	0,5	1,310	0,81	0,84	0,67
18	140	130	1,01	70	1,10	4	0,84	1,440	1,18	0,98	1,16
19	145	130	1,15	75	1,11	6	0,66	1,050	1,43	0,97	1,39
20	165	149	1,25	80	1,13	5	0,72	1,200	1,55	1,03	1,60
21	180	160	1,3	91	1,14	7	0,72	1,150	1,73	1,05	1,82
22	185	165	1,5	93	1,41	8	0,81	1,050	1,83	1,24	2,26
23	173	158	1,25	85	1,15	6	0,55	1,120	1,79	0,98	1,76
24	150	130	1,15	77	1,05	5	0,62	1,230	1,62	0,94	1,52
25	115	95	1	58	0,92	6	0,51	1,350	1,33	0,81	1,07
26	100	80	1,08	51	0,89	9	0,48	1,150	1,08	0,82	0,88
27	40	28	1,05	19	0,85	8	0,69	1,600	0,70	0,86	0,60
28	70	58	0,72	36	0,71	3	0,6	1,300	0,55	0,68	0,37
29	55	45	0,79	26	0,34	6	0,35	1,150	0,63	0,49	0,31
30	25	18	0,32	12	0,24	5	0,04	1,300	0,40	0,20	0,08
31	3	3	0,12	3	0,12	3	0,11	1,220	0,14	0,12	0,02
32	0	0	0	0	0	0	0	1,090	0,00	0,00	0,00
33	0	0	0	0	0	0	0	1,040	0,00	0,00	0,00
								36,560			18,78

Suspended Load

$$359 \text{ mg/L} = 0,000359 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,000359 \text{ ton/m}^3 \cdot 18,78 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365)$$

$$= 212612,19 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,0455 \text{ L/menit} = 23,89 \times (37,760/0,076) = 11492,78 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

b. Way Semung

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0	0	0					0,00
1	5	2,5	2,5	0,25	2,5	0,25	0,35	1,010	0,00	0,00	0,01
2	25	20	20	1,1	12,5	1	0,34	1,200	0,03	0,25	0,16
3	20	15	15	0,92	10	0,73	0,49	1,050	0,15	1,07	0,14
4	45	37	37	1,58	22,5	1,7	1,28	1,250	0,23	0,64	0,47
5	55	45	45	1,25	32,5	1,53	1,93	1,100	0,33	1,45	0,65
6	30	22	22	1,24	15	1,28	1,24	1,250	0,50	1,30	0,50
7	58	45	45	1,2	27	1	0,66	1,280	0,43	1,18	0,40
8	72	62	62	1,2	35	0,94	0,26	1,140	0,44	0,92	0,50
9	60	48	48	1,41	30	1,1	0,52	1,120	0,65	0,76	0,64
10	65	50	50	1,5	32	1,39	1,48	1,050	0,66	0,98	0,86
11	72	61	61	1,59	35	1,2	1,21	1,070	0,63	1,37	0,91
12	85	68	68	1,62	44	1,03	0,68	1,130	0,69	1,33	0,83
13	82	70	70	1,32	40	1,02	1,27	1,030	0,79	1,06	0,97
14	75	60	60	1,34	36	1,01	1,54	1,070	0,84	1,17	0,99
15	50	38	38	0,14	25	0,11	0,73	1,250	0,79	1,26	0,18
16	39	28	28	1,6	21	0,12	0,15	1,110	0,63	0,29	0,27
17	15	11	11	0,21	8	0,34	0,4	1,240	0,45	0,62	0,09
18	28	19	19	1,21	14	1,05	1,25	1,130	0,27	0,32	0,25
19	15	11	11	0,8	7	0,11	0,13	1,130	0,22	1,16	0,07
20	0	0	0	0	0	0	0,35	1,110	0,22	0,35	0,00
								22,800			8,91

Suspended Load

$$57 \text{ mg/L} = 0,000057 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,000057 \text{ ton/m}^3 \cdot 8,91 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365)$$

$$= 16015,41 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,0345 \text{ L/menit} = 18,12 \times (22,8/0,076) = 5437,24 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

4. Januari 2013

a. Way Semaka

X	Y	Kecepatan						Panjang Dasar Sungai	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0	0	0	0				
1	9	6	0,15	5	0,11	3	0,05	1,090	0,05	0,10	0,00
2	30	22,5	0,09	16	0,05	9	0,05	1,210	0,20	0,06	0,01
3	46	33	1,02	24	0,57	11,5	0,46	1,160	0,38	0,68	0,26
4	77	58	0,87	38	0,76	20	0,66	1,310	0,62	0,76	0,47
5	77	58	0,73	39	0,65	22	0,73	1,000	0,77	0,70	0,54
6	79	59	0,85	40	0,42	22	0,68	1,020	0,78	0,65	0,51
7	82	62,5	0,85	41	0,88	20,5	0,74	1,030	0,81	0,82	0,66
8	83	63	0,85	41,5	0,88	20	0,74	1,010	0,83	0,82	0,68
9	79	60	0,72	39,5	0,72	20	0,52	1,040	0,81	0,65	0,53
10	85	64	0,68	40,5	0,68	21	0,45	1,060	0,82	0,60	0,49
11	92	70	0,75	46	0,54	25	0,68	1,070	0,89	0,66	0,58
12	99	73	0,65	49,5	0,66	25	0,53	1,070	0,96	0,61	0,59
13	92	69	0,8	46	1	25	0,77	1,070	0,96	0,86	0,82
14	99	76	1,01	51	1,1	26	0,8	1,070	0,96	0,97	0,93
15	94	72,5	1,06	47	1,05	24	0,88	1,050	0,97	1,00	0,96
16	88	68	0,84	42	0,86	22	0,8	1,060	0,91	0,83	0,76
17	102	76,5	1,13	51	1,32	25,5	1,23	1,140	0,95	1,23	1,17
18	111	84	1,01	55,5	1,10	25	0,8	1,090	1,07	0,97	1,03
19	120	92	1,01	58	0,8	24	0,87	1,090	1,16	0,89	1,03
20	151	114	0,95	75,5	1,33	35	0,9	1,310	1,36	1,06	1,44
21	198	148,5	1,01	99	1,56	50	0,88	1,470	1,75	1,15	2,01
22	200	148	1,21	98	1,88	51	1,01	1,020	1,99	1,37	2,72
23	220	168	1,31	108	1,56	55	0,8	1,200	2,10	1,22	2,57
24	234	175,5	1,21	117	1,79	58,5	1	1,140	2,27	1,33	3,03
25	239	180	1,61	118	1,98	60	1,7	1,050	2,37	1,76	4,17
26	227	171	1,41	113,5	1,48	57	0,98	1,120	2,33	1,29	3,01
27	202	152	1,5	99	1,23	50,5	1,01	1,250	2,15	1,25	2,67
28	170	129	1,21	86	1,58	42,5	1,4	1,320	1,86	1,40	2,60
29	151	115	1,34	75,5	1,65	38	1,04	1,190	1,61	1,34	2,16
30	100	77	0,76	52	0,88	26	0,36	1,510	1,26	0,67	0,84
31	130	97,5	0,61	66	0,76	33	0,57	1,300	1,15	0,65	0,74
32	108	80	0,64	57	0,46	28	0,3	1,220	1,19	0,47	0,56
33	80	60	0,4	42	0,23	19	0,3	1,280	0,94	0,31	0,29
34	58	42	0,25	31	0,3	15	0,5	1,220	0,69	0,35	0,24
35	36	22	0,2	16	0,3	9	0,3	1,220	0,47	0,27	0,13
36	0	0	0	0	0	0	0	1,360	0,18	0,00	0,00
								41,820			41,18

Suspended Load

$$1595 \text{ mg/L} = 0,001595 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,001595 \text{ ton/m}^3 \cdot 41,18 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365) \\ = 2071276,09 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,0435 \text{ L/menit} = 22,85 \times (41,820/0,076) = 12574,71 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

b. Way Semung

X	Y	Kecepatan						Panjan g Dasar	A (m ²)	V m/s	Q (m ³ /s)
		Y ₁	V ₁	Y ₂	V ₂	Y ₃	V ₃				
0	0	0	0	0	0	0	0				
1	7	5	0,31	4	0,38	2	0,35	1,070	0,04	0,3	0,01
2	19	14	0,99	10	1,32	5	0,55	1,120	0,13	0,9	0,12
3	32	23	1,83	16	0,63	9	0,52	1,130	0,26	0,9	0,25
4	55	41	1,45	26	1,11	15	0,23	1,230	0,44	0,9	0,40
5	50	35	1,86	26	0,62	13,	0,48	1,050	0,53	0,9	0,52
6	76	55	1,7	36	1,26	21	1,01	1,260	0,63	1,3	0,83
7	85	64	1,31	43	1,43	21	1,75	1,090	0,81	1,5	1,20
8	56	42	1,53	29	1,12	15	0,98	1,290	0,71	1,2	0,85
9	82	63	1,27	42	0,9	21	0,55	1,260	0,69	0,9	0,63
10	101	77	1,28	52	0,88	26	0,31	1,190	0,92	0,8	0,75
11	86	65	1,45	45	0,9	22	0,51	1,150	0,94	0,9	0,89
12	92	71	1,55	44	1,08	24	1,34	1,060	0,89	1,3	1,18
13	99	76	1,55	47,	1,25	24	1,23	1,070	0,96	1,3	1,28
14	114	86,	1,65	59	1,01	28,	0,48	1,150	1,07	1,0	1,11
15	112	83	1,43	55	0,9	30	1,29	1,020	1,13	1,2	1,36
16	101	76	1,01	51	1,01	26	1,62	1,110	1,07	1,2	1,29
17	77	58	0,62	38,	0,8	20	0,96	1,240	0,89	0,7	0,71
18	67	50	0,98	35	0,12	18	0,23	1,100	0,72	0,4	0,32
19	48	33	0,45	23	0,35	13	0,48	1,190	0,58	0,4	0,25
20	61	46	1,28	31	1,23	16	0,75	1,130	0,55	1,0	0,59
21	44	31	0,88	22,	0,22	12,	0,25	1,170	0,53	0,4	0,24
22	20	16	0,25	11	0,28	5	0,24	1,240	0,32	0,2	0,08
23	0	0	0	0	0	0	0	1,200	0,10	0,0	0,00
								26,520			14,89

Suspended Load

$$1531 \text{ mg/L} = 0,001531 \text{ ton/m}^3$$

$$Y = 0,001531 \text{ ton/m}^3 \cdot 14,89 \text{ m}^3/\text{det.} (60.60.24.365) \\ = 718724,96 \text{ ton/tahun}$$

Bed load

$$0,0370 \text{ L/menit} = 19,47 \times (26,520/0,076) = 6792,84 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

B. Analisis Perkiraan Besarnya Sedimentasi dengan Metode USLE

1. Erosivitas Hujan

a. Curah Hujan Bulanan

Tabel Curah hujan bulanan DAS Way Besai

Tahun	Stasiun Hujan	Curah Hujan Bulanan (mm)											
		Jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
1990	Air Hitam (R-248)	151,0	343,4	483,4	84,5	159,6	126,8	150,0	195,8	89,4	27,0	161,6	186,6
	Bungin (R-275)	98,2	263,1	144,5	122,8	153,0	102,6	86,6	155,4	87,4	66,2	100,8	367,2
	Kebun Tebu (R-232)	224,3	444,6	366,3	201,0	158,2	183,7	64,2	195,8	96,1	52,6	85,1	291,9
1991	Air Hitam (R-248)	378,4	206,2	300,8	447,6	224,8	58,2	1,2	0,0	34,6	57,6	370,2	328,6
	Bungin (R-275)	427,6	180,7	425,4	411,0	278,6	38,8	51,7	7,4	21,6	48,4	481,5	300,8
	Kebun Tebu (R-232)	453,0	290,5	323,8	226,3	121,0	62,7	5,0	0,0	13,9	59,2	207,7	406,4
1992	Air Hitam (R-248)	181,0	299,0	394,4	332,8	255,0	24,4	90,4	143,6	218,0	256,4	411,8	415,7
	Bungin (R-275)	187,8	223,8	324,0	305,0	224,2	30,6	262,2	113,0	176,6	262,2	316,2	415,6
	Kebun Tebu (R-232)	98,9	52,3	56,7	78,0	137,9	39,1	167,4	201,9	103,0	703,8	530,6	415,7
1993	Air Hitam (R-248)	333,4	266,8	237,0	353,2	304,6	148,6	184,4	117,2	59,8	80,4	382,4	412,6
	Bungin (R-275)	356,8	257,0	178,8	411,2	246,6	164,0	112,2	164,2	60,4	91,2	291,6	446,2
	Kebun Tebu (R-232)	268,4	230,1	374,3	12,4	153,4	143,2	33,7	50,7	16,9	71,9	753,6	723,3
1994	Air Hitam (R-248)	526,2	310,5	336,6	235,6	80,4	69,3	0,0	0,0	55,2	9,7	96,1	370,0
	Bungin (R-275)	560,2	339,7	355,9	316,8	108,4	61,0	20,0	3,8	134,0	55,2	196,5	148,0
	Kebun Tebu (R-232)	600,9	200,8	481,8	416,7	139,1	25,8	87,0	2,4	25,1	16,3	52,4	106,6
1995	Air Hitam (R-248)	335,8	444,4	256,0	273,6	153,0	79,2	155,6	16,0	123,7	177,2	202,8	81,4
	Bungin (R-275)	205,7	182,6	249,6	189,7	127,2	198,0	162,4	18,0	145,2	95,0	488,0	220,0
	Kebun Tebu (R-232)	219,6	236,9	287,7	733,7	54,9	218,2	111,4	6,1	119,8	243,0	532,6	148,5

1996	Air Hitam (R-248)	274,2	200,8	160,2	189,0	164,6	28,8	152,0	101,0	77,0	225,6	154,4	55,8
	Bungin (R-275)	289,0	446,0	355,9	295,5	104,8	56,0	139,0	193,0	210,3	145,0	140,0	200,0
	Kebun Tebu (R-232)	523,0	530,5	261,7	160,0	160,4	19,6	135,9	49,6	117,5	344,9	193,0	247,0
1997	Air Hitam (R-248)	68,0	83,8	113,0	147,4	482,2	260,0	35,8	35,8	26,0	162,0	311,0	408,4
	Bungin (R-275)	73,0	75,0	183,8	216,5	134,5	20,5	0,0	0,0	7,5	12,0	68,6	297,8
	Kebun Tebu (R-232)	86,5	77,0	168,6	237,0	105,2	19,2	0,0	5,5	0,0	0,0	93,5	303,0
1998	Air Hitam (R-248)	414,0	212,4	336,0	254,0	239,6	271,2	104,2	147,2	147,0	374,2	151,4	396,5
	Bungin (R-275)	417,2	419,0	385,8	349,0	260,0	217,0	175,0	211,0	331,0	410,0	153,0	229,0
	Kebun Tebu (R-232)	387,5	408,0	210,2	166,0	144,2	142,0	191,0	129,3	84,7	172,5	157,3	192,5
1999	Air Hitam (R-248)	203,4	187,8	163,8	108,0	286,4	135,8	144,0	39,6	128,6	511,2	329,4	223,6
	Bungin (R-275)	261,8	197,9	322,1	134,0	0,0	86,1	92,5	37,5	369,4	580,0	302,0	217,5
	Kebun Tebu (R-232)	78,5	161,0	247,5	104,5	0,0	33,9	14,4	36,5	56,5	69,9	404,0	240,0
2000	Air Hitam (R-248)	182,0	189,2	187,6	325,4	166,0	177,8	131,6	124,4	76,0	165,0	486,0	229,4
	Bungin (R-275)	62,6	504,5	190,5	518,0	164,0	244,0	185,0	62,0	254,0	391,0	509,0	345,0
	Kebun Tebu (R-232)	93,0	131,5	243,0	123,7	261,1	156,0	169,0	51,0	305,6	272,0	389,5	254,0

a. Tabel Perhitungan Erosivitas Hujan

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{Januari 1990} &= P_{\text{bulanan R-248}} \cdot \text{Kof. Thiessen R-248} + P_{\text{bulanan R-275}} \cdot \text{Kof. Thiessen R-275} + P_{\text{bulanan R-232}} \cdot \text{Kof. Thiessen R-232} \\ &= 151,0 \cdot 0,52 + 98,2 \cdot 0,18 + 224,3 \cdot 0,31 = 164,30 \end{aligned}$$

Tahun	Curah Hujan Bulanan (mm)												Rata-Rata Bulanan	Jumlah Tahunan
	Jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des		
1990	164,30	360,46	387,60	127,17	158,01	140,08	112,38	188,68	91,11	41,80	127,30	250,87	179,15	2149,77
1991	410,07	227,70	329,84	372,91	202,27	56,17	11,27	1,30	25,93	56,47	339,70	347,69	198,44	2381,32
1992	156,88	209,68	277,87	249,33	213,47	30,02	144,40	156,19	175,25	395,38	431,59	415,68	237,98	2855,75
1993	317,48	253,76	269,09	258,33	247,76	149,65	125,21	104,97	46,68	79,68	480,87	514,32	237,32	2847,80
1994	555,22	281,82	384,78	305,75	103,43	54,42	30,35	1,41	59,80	19,75	100,31	249,68	178,89	2146,71
1995	277,05	334,30	264,65	400,70	118,21	142,99	143,17	13,30	126,28	183,01	354,73	126,50	207,07	2484,89
1996	353,53	345,65	225,97	198,82	152,77	30,75	144,75	101,35	112,97	248,19	163,77	140,16	184,89	2218,67
1997	74,59	80,15	142,61	187,20	304,71	143,56	18,46	20,15	14,72	85,63	201,24	356,42	135,79	1629,44
1998	406,39	309,10	305,98	243,60	213,78	221,81	143,44	152,92	160,20	318,31	153,50	304,09	244,43	2933,12
1999	175,17	181,32	217,49	111,50	147,64	95,62	94,97	38,27	148,78	387,24	347,58	227,58	181,10	2173,17
2000	133,53	226,94	205,19	297,13	194,97	182,74	152,54	90,78	178,15	237,80	460,29	257,35	218,12	2617,41
Rata-rata	274,93	255,54	273,73	250,22	187,00	113,44	101,90	79,03	103,62	186,66	287,35	290,03	200,29	2403,46
Erosivitas Hujan	200,32	181,35	199,14	176,24	118,60	60,10	51,94	36,76	53,14	118,31	212,73	215,44	135,34	1624,09

1. Tabel Nilai Koefisien Aliran DAS Way Semaka

Tata Guna Lahan	C	A (km ²)	C x A
Pertanian	0,01	109,963	1,10
Perkebunan	0,2	163,924	32,78
Hutan	0,001	336,683	0,34
Jumlah		610,57	34,22
			0,056

2. Tabel Nilai Koefisien Aliran DAS Way Semung

Tata Guna Lahan	C	A (km ²)	C x A
Pertanian	0,01	5,60	0,06
Perkebunan	0,2	29,39	5,88
Hutan	0,001	109,19	0,11
Jumlah		144,18	6,04
			0,042

3. Nilai Indeks Konversi Lahan DAS Way Semaka

Tata Guna Lahan	P	A	P x A
pertanian	0,013	109,963	1,43
Perkebunan	0,1	163,924	16,39
Hutan	0,5	336,683	168,34
Jumlah		610,57	186,16
			0,305

4. Nilai Indeks Konversi Lahan DAS Way Semung

Tata Guna Lahan	P	A	P x A
pertanian	0,013	5,60	0,07
Perkebunan	0,1	29,39	2,94
Hutan	0,5	109,19	54,60
Jumlah		144,18	57,61

5. Perhitungan Tingkat Sedimentasi

a. Tabel Perhitungan Besarnya Sedimentasi DAS Way Semaka

$$R_{\text{Way Semaka}} = 1624,09 \cdot \frac{610,57}{417,28}$$

$$= 2376,37$$

Kemiringan Lahan (%)	R	K	Ls	C	P	Erosi (ton/ha/th)	Luas		SDR	Sedimentasi Potensial (ton/th)
							(km ²)	(ha)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
						(2x3x4x5x6)			(0,41x9 ^{-0,3})	(7x9x10)
0-8	2376,37	0,150	0,40	0,056	0,305	2,44	141,13	14113,44	0,093	3193,82
8-15	2376,37	0,150	1,40	0,056	0,305	8,53	120,84	12084,39	0,097	10027,50
15-25	2376,37	0,150	3,10	0,056	0,305	18,88	153,81	15381,10	0,091	26288,14
25- 45	2376,37	0,150	6,80	0,056	0,305	41,42	153,54	15354,36	0,091	57594,13
>45	2376,37	0,150	9,50	0,056	0,305	57,87	41,24	4123,71	0,134	32057,70
						129,14				129161,29

b. Tabel Perhitungan Besarnya Sedimentasi DAS Way Semung

$$R_{\text{Way Semung}} = 1624,09 \cdot \frac{144,18}{417,28}$$

$$= 561,16$$

Kemiringan Lahan (%)	R	K	Ls	C	P	Erosi (ton/ha/th)	Luas		SDR	Sedimentasi Potensial (ton/th)
							(km ²)	(ha)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
						(2x3x4x5x6)			(0,41x9 ^{-0,3})	(7x9x10)
0-8	561,16	0,143	0,400	0,042	0,400	0,54	22,39	2239,00	0,16	194,60
8-15	561,16	0,143	1,400	0,042	0,400	1,89	31,73	3172,93	0,15	869,35
15-25	561,16	0,143	3,100	0,042	0,400	4,17	39,85	3985,36	0,14	2258,05
25- 45	561,16	0,143	6,800	0,042	0,400	9,16	37,49	3748,84	0,14	4745,49
>45	561,16	0,150	9,500	0,042	0,400	13,39	12,72	1271,86	0,19	3256,27
						29,15				11323,76