

Tabel 4.18 Hasil simulasi hujan kala ulang 2 th tahun 2002 menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0001	0,0001	0,0000	0
10	0,0015	0,0015	0,0000	0
20	0,0015	0,0015	0,0000	0
30	0,0015	0,0015	0,0000	0
40	0,0015	0,0015	0,0000	0
50	0,0015	0,0015	0,0000	0
60	0,0015	0,0015	0,0000	0
70	0,0018	0,0018	0,0000	0
80	0,0018	0,0018	0,0000	0
90	0,0018	0,0018	0,0000	0
100	0,0018	0,0018	0,0000	0
110	0,0018	0,0018	0,0000	0
120	0,0027	0,0027	0,0000	0
130	0,0101	0,0100	0,0001	0
140	0,0101	0,0098	0,0002	0
150	0,0101	0,0097	0,0004	0,02
160	0,0101	0,0096	0,0004	0,04
170	0,0101	0,0095	0,0005	0,08
180	0,0093	0,0088	0,0005	0,18
190	0,0026	0,0025	0,0002	0,21
200	0,0026	0,0024	0,0002	0,18
210	0,0026	0,0024	0,0002	0,15
220	0,0026	0,0024	0,0002	0,12
230	0,0026	0,0024	0,0002	0,11
240	0,0025	0,0023	0,0002	0,1
250	0,0012	0,0011	0,0001	0,09
260	0,0012	0,0011	0,0001	0,09
270	0,0012	0,0011	0,0001	0,08
280	0,0012	0,0011	0,0001	0,07
290	0,0012	0,0011	0,0001	0,06
300	0,0011	0,0010	0,0001	0,06
310	0	0	0	0,05
320	0	0	0	0,05
330	0	0	0	0,04
340	0	0	0	0,03
350	0	0	0	0,03

360	0	0	0	0,02
370	0	0	0	0,02
380	0	0	0	0,02
390	0	0	0	0,01
400	0	0	0	0,01
410	0	0	0	0,01
420	0	0	0	0,01
430	0	0	0	0,01
440	0	0	0	0,01
450	0	0	0	0,01
460	0	0	0	0,01
470	0	0	0	0
480	0	0	0	0
490	0	0	0	0
500	0	0	0	0
510	0	0	0	0
520	0	0	0	0
530	0	0	0	0
540	0	0	0	0
550	0	0	0	0
560	0	0	0	0
570	0	0	0	0
580	0	0	0	0
590	0	0	0	0
600	0	0	0	0
610	0	0	0	0
620	0	0	0	0
630	0	0	0	0
640	0	0	0	0
650	0	0	0	0
660	0	0	0	0
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0

750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0



1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1031	0,0994	0,0037	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				1220,8
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				0,21
Tp(menit)				40

Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.29. Hasil simulasi hujan kala ulang 2 th tahun 2002 yang telah di kalibrasi menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0001	0,0001	0	0
10	0,0015	0,0015	0	0
20	0,0015	0,0015	0	0
30	0,0015	0,0015	0	0
40	0,0015	0,0015	0	0
50	0,0015	0,0015	0	0
60	0,0015	0,0015	0	0
70	0,0018	0,0018	0	0
80	0,0018	0,0018	0	0
90	0,0018	0,0018	0	0
100	0,0018	0,0018	0	0
110	0,0018	0,0018	0	0
120	0,0027	0,0027	2,17E-09	0
130	0,0101	0,0100	9,52E-05	0
140	0,0101	0,0098	0,0003	0,01
150	0,0101	0,0097	0,0004	0,02
160	0,0101	0,0096	0,0005	0,04
170	0,0101	0,0095	0,0005	0,1
180	0,0093	0,0087	0,0006	0,2
190	0,0026	0,0024	0,0002	0,22
200	0,0026	0,0024	0,0002	0,19
210	0,0026	0,0024	0,0002	0,15
220	0,0026	0,0024	0,0002	0,13
230	0,0026	0,0024	0,0002	0,11
240	0,0025	0,0023	0,0002	0,11
250	0,0012	0,0011	8,71E-05	0,1
260	0,0012	0,0011	8,77E-05	0,09
270	0,0012	0,0011	8,83E-05	0,08
280	0,0012	0,0011	8,88E-05	0,07
290	0,0012	0,0011	8,94E-05	0,06
300	0,0011	0,0010	8,09E-05	0,06
310	0	0	0	0,05
320	0	0	0	0,05
330	0	0	0	0,04
340	0	0	0	0,03

350	0	0	0	0,03
360	0	0	0	0,02
370	0	0	0	0,02
380	0	0	0	0,02
390	0	0	0	0,01
400	0	0	0	0,01
410	0	0	0	0,01
420	0	0	0	0,01
430	0	0	0	0,01
440	0	0	0	0,01
450	0	0	0	0,01
460	0	0	0	0,01
470	0	0	0	0,01
480	0	0	0	0
490	0	0	0	0
500	0	0	0	0
510	0	0	0	0
520	0	0	0	0
530	0	0	0	0
540	0	0	0	0
550	0	0	0	0
560	0	0	0	0
570	0	0	0	0
580	0	0	0	0
590	0	0	0	0
600	0	0	0	0
610	0	0	0	0
620	0	0	0	0
630	0	0	0	0
640	0	0	0	0
650	0	0	0	0
660	0	0	0	0
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0



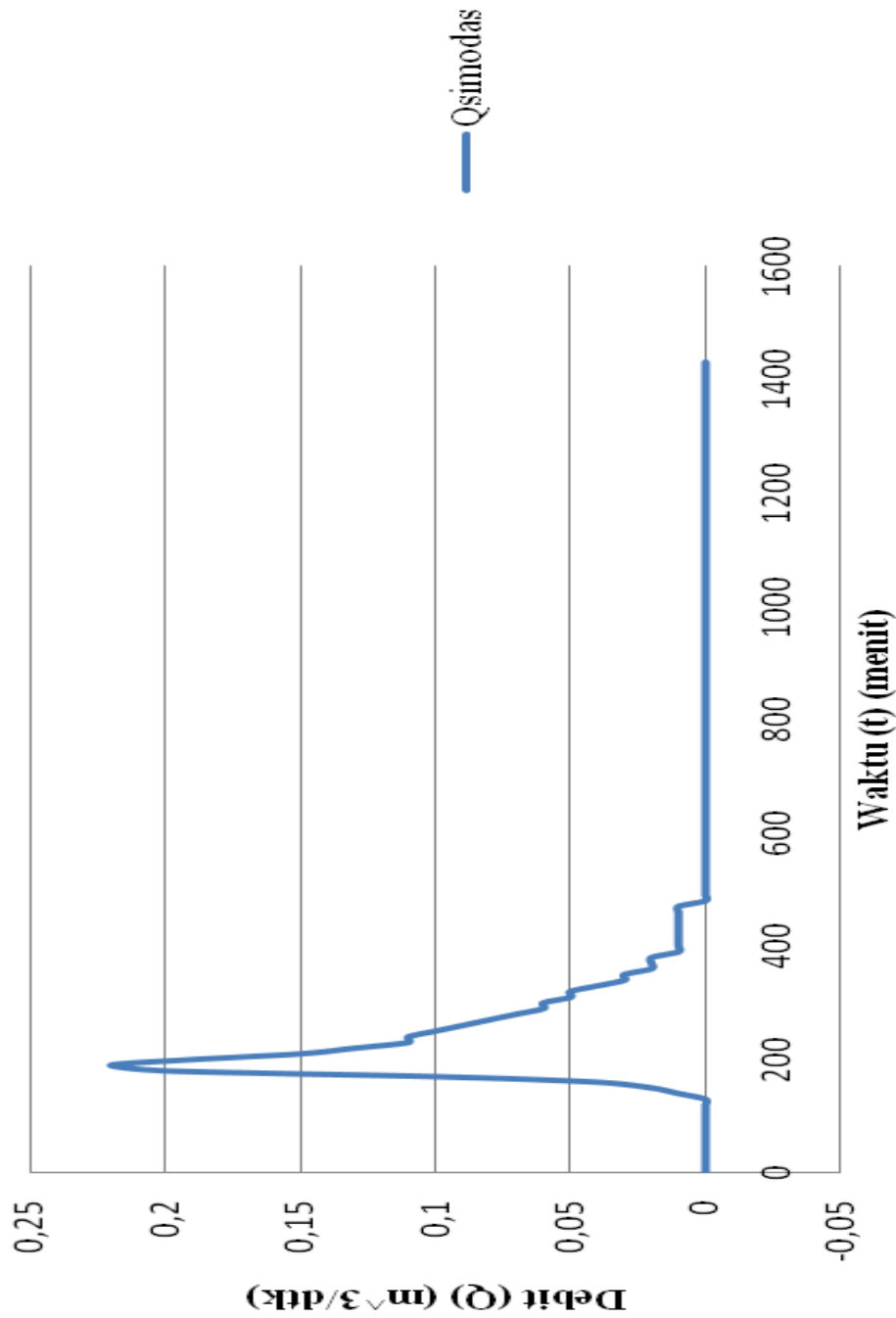
740	0	0	0	0
750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0

1130	0	0	0	0
1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1031	0,0993	0,0039	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				1275,62
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				0,22
Tp(menit)				59

Sumber: Hasil Pengolahan Model



### Hidrograf Kala Ulang 2 Tahun hasil SIMODAS



Gambar 4.32. Hidrograf Kala Ulang 2 Tahun hasil SIMODAS untuk tahun 2002  
 Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.30 Hasil simulasi hujan kala ulang 5 th tahun 2002 yang telah di kalibrasi menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0002	0,0002	0	0
10	0,0017	0,0018	0	0
20	0,0017	0,0018	0	0
30	0,0017	0,0018	0	0
40	0,0017	0,0018	0	0
50	0,0017	0,0018	0	0
60	0,0018	0,0018	0	0
70	0,0022	0,0022	0	0
80	0,0022	0,0022	0	0
90	0,0022	0,0022	0	0
100	0,0022	0,0022	0	0
110	0,0022	0,0022	1E-06	0
120	0,0032	0,0032	1,6E-05	0
130	0,0121	0,0118	0,0002	0
140	0,0121	0,0116	0,0004	0,02
150	0,0121	0,0115	0,0006	0,04
160	0,0121	0,0114	0,0007	0,1
170	0,0121	0,0113	0,0008	0,24
180	0,0112	0,0104	0,0008	0,32
190	0,0031	0,0029	0,0002	0,32
200	0,0031	0,0029	0,0002	0,25
210	0,0031	0,0029	0,0002	0,19
220	0,0031	0,0029	0,0002	0,16
230	0,0031	0,0029	0,0002	0,15
240	0,0030	0,0027	0,0002	0,14
250	0,0015	0,0014	0,0001	0,13
260	0,0015	0,0014	0,0001	0,12
270	0,0015	0,0014	0,0001	0,1
280	0,0015	0,0014	0,0001	0,09
290	0,0015	0,0014	0,0001	0,08
300	0,0013	0,0012	0,0001	0,07
310	0	0	0	0,07
320	0	0	0	0,06

330	0	0	0	0,05
340	0	0	0	0,04
350	0	0	0	0,03
360	0	0	0	0,03
370	0	0	0	0,02
380	0	0	0	0,02
390	0	0	0	0,02
400	0	0	0	0,01
410	0	0	0	0,01
420	0	0	0	0,01
430	0	0	0	0,01
440	0	0	0	0,01
450	0	0	0	0,01
460	0	0	0	0,01
470	0	0	0	0,01
480	0	0	0	0
490	0	0	0	0
500	0	0	0	0
510	0	0	0	0
520	0	0	0	0
530	0	0	0	0
540	0	0	0	0
550	0	0	0	0
560	0	0	0	0
570	0	0	0	0
580	0	0	0	0
590	0	0	0	0
600	0	0	0	0
610	0	0	0	0
620	0	0	0	0
630	0	0	0	0
640	0	0	0	0
650	0	0	0	0
660	0	0	0	0
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0

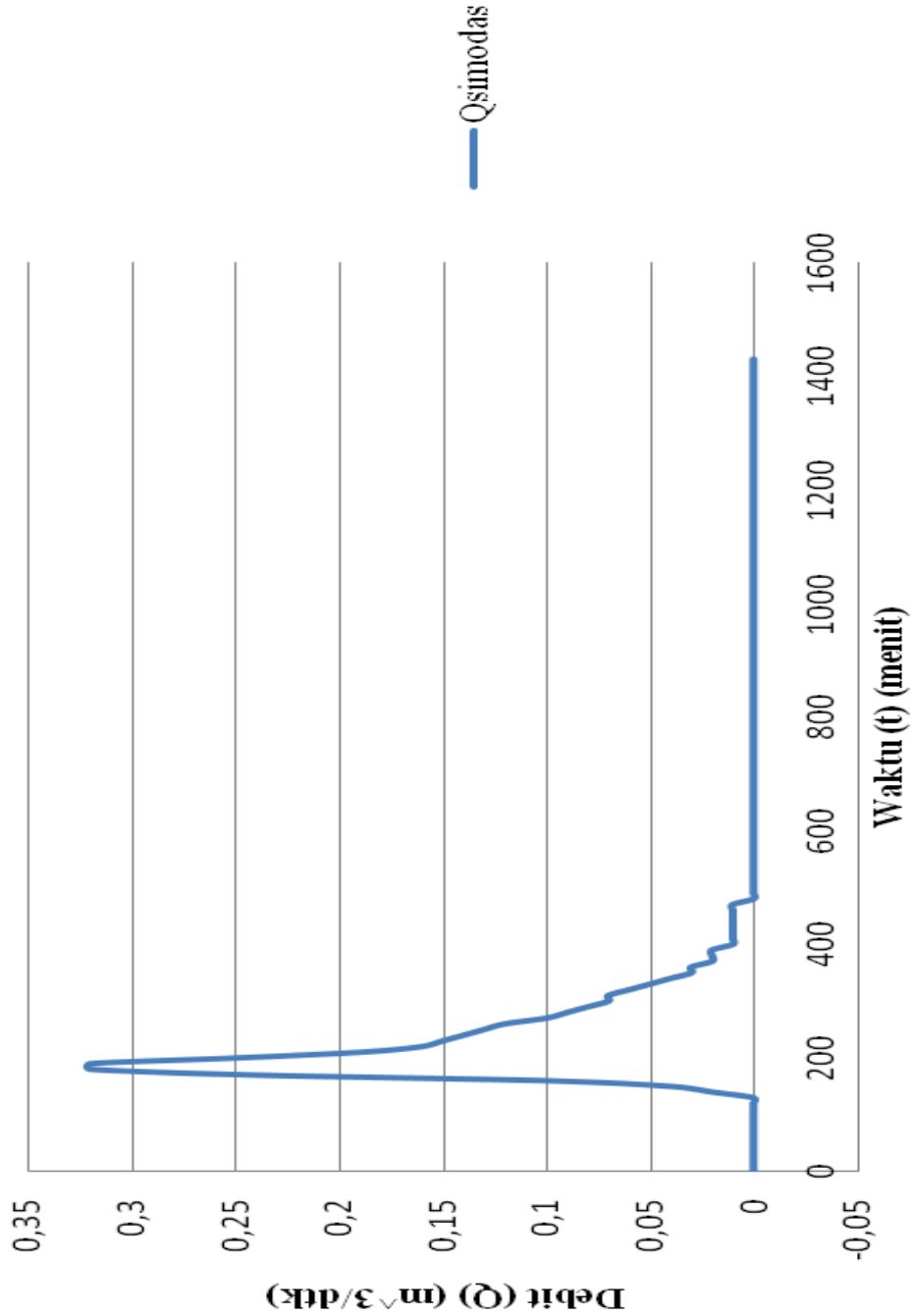


720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0
750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0

1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0
1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1237	0,1183	0,0055	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				1787,07
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				0,33
Tp(menit)				55

Sumber: Hasil Pengolahan Model

### Hidrograf Kala Ulang 5 Tahun hasil SIMODAS



Gambar 4.33. Hidrograf Kala Ulang 5 Tahun hasil SIMODAS untuk tahun 2002  
 Sumber: Hasil Pengolahan Model



Tabel 4.31 Hasil simulasi hujan kala ulang 2 th tahun 2011 yang telah di kalibrasi menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0001	0,0001	0	0
10	0,0015	0,0014	9,3E-05	0
20	0,0015	0,0013	0,0002	0
30	0,0015	0,0012	0,0002	0
40	0,0015	0,0012	0,0002	0
50	0,0015	0,0012	0,0003	0,01
60	0,0015	0,0012	0,0003	0,02
70	0,0018	0,0014	0,0004	0,03
80	0,0018	0,0013	0,0005	0,06
90	0,0018	0,0012	0,0006	0,09
100	0,0018	0,0012	0,0007	0,13
110	0,0018	0,0011	0,0007	0,17
120	0,0027	0,0015	0,0012	0,22
130	0,0101	0,0047	0,0053	0,55
140	0,0101	0,0036	0,0064	1,4
150	0,0101	0,0029	0,0072	2,41
160	0,0101	0,0023	0,0077	3,25
170	0,0101	0,0019	0,0081	3,79
180	0,0093	0,0015	0,0078	4,05
190	0,0026	0,0004	0,0022	3,15
200	0,0026	0,0004	0,0022	2,28
210	0,0026	0,0004	0,0022	1,75
220	0,0026	0,0003	0,0023	1,46
230	0,0026	0,0003	0,0023	1,31
240	0,0025	0,0003	0,0022	1,23
250	0,0012	0,0001	0,0011	1,09
260	0,0012	0,0001	0,0011	0,93
270	0,0012	0,0001	0,0011	0,8
280	0,0012	0,0001	0,0011	0,72
290	0,0012	0,0001	0,0011	0,66
300	0,0011	0,0001	0,0010	0,62
310	0	0	0	0,53

320	0	0	0	0,43
330	0	0	0	0,34
340	0	0	0	0,26
350	0	0	0	0,21
360	0	0	0	0,17
370	0	0	0	0,14
380	0	0	0	0,11
390	0	0	0	0,09
400	0	0	0	0,08
410	0	0	0	0,07
420	0	0	0	0,06
430	0	0	0	0,05
440	0	0	0	0,04
450	0	0	0	0,04
460	0	0	0	0,03
470	0	0	0	0,03
480	0	0	0	0,02
490	0	0	0	0,02
500	0	0	0	0,02
510	0	0	0	0,02
520	0	0	0	0,02
530	0	0	0	0,01
540	0	0	0	0,01
550	0	0	0	0,01
560	0	0	0	0,01
570	0	0	0	0,01
580	0	0	0	0,01
590	0	0	0	0,01
600	0	0	0	0,01
610	0	0	0	0,01
620	0	0	0	0,01
630	0	0	0	0,01
640	0	0	0	0,01
650	0	0	0	0,01
660	0	0	0	0,01
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0

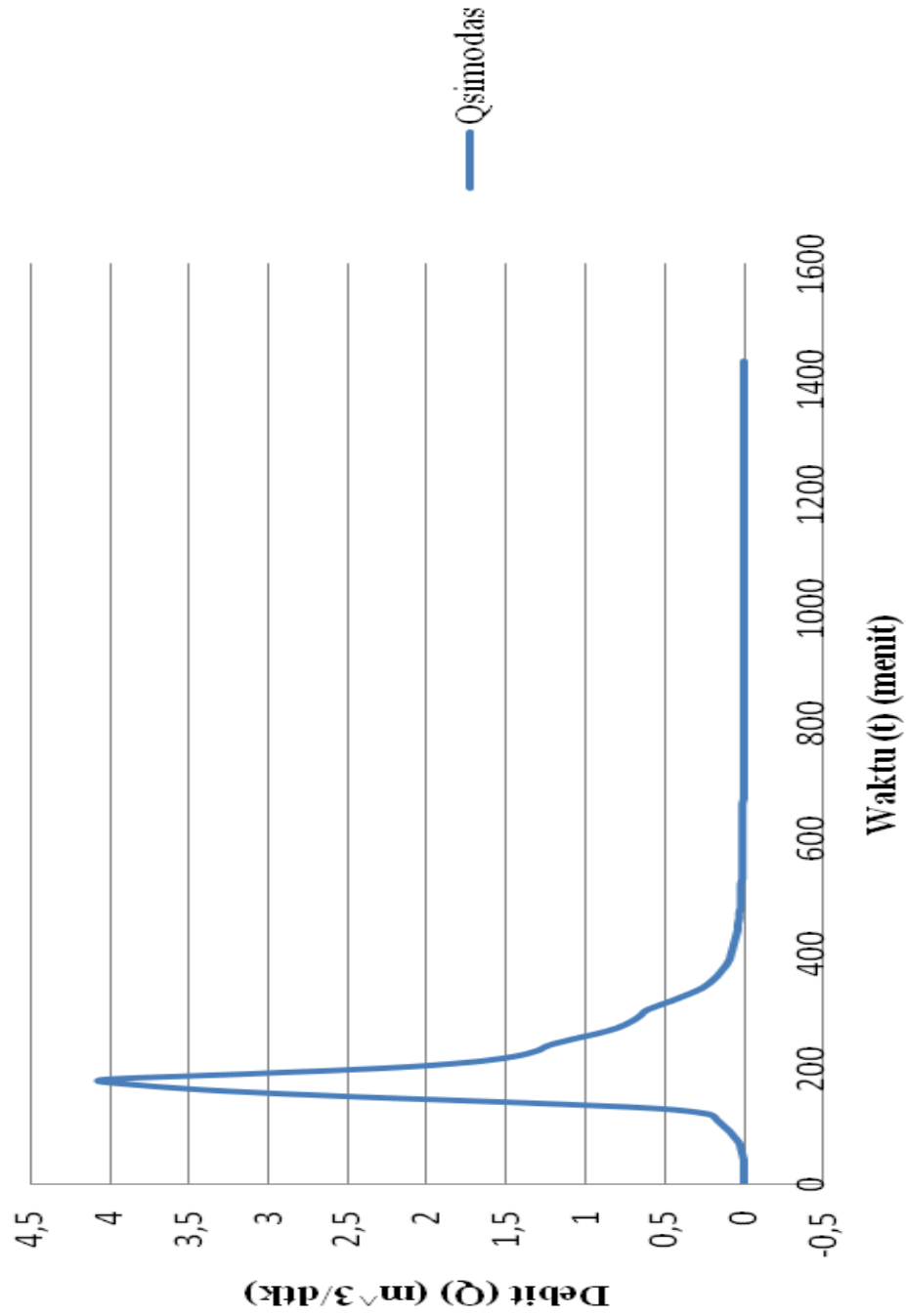
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0
750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0



1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0
1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1031	0,0353	0,0678	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				21079,24
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				4,07
Tp(menit)				139

Sumber: Hasil Pengolahan Model

### Hidrograf Kala Ulang 2 tahun hasil SIMODAS



Gambar 4.34. Hidrograf Kala Ulang 2 Tahun hasil SIMODAS untuk tahun 2011  
 Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.32 Hasil simulasi hujan kala ulang 5 th tahun 2011 yang telah di kalibrasi menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0002	0,0002	0	0
10	0,0017	0,0016	0,0001	0
20	0,0017	0,0015	0,0002	0
30	0,0017	0,0015	0,0003	0
40	0,0017	0,0014	0,0003	0,01
50	0,0017	0,0014	0,0004	0,01
60	0,0018	0,0014	0,0004	0,03
70	0,0022	0,0016	0,0006	0,06
80	0,0022	0,0015	0,0007	0,11
90	0,0022	0,0014	0,0008	0,16
100	0,0022	0,0013	0,0009	0,22
110	0,0022	0,0012	0,0010	0,28
120	0,0032	0,0016	0,0016	0,35
130	0,0121	0,0049	0,0071	0,9
140	0,0121	0,0037	0,0084	2,18
150	0,0121	0,0029	0,0092	3,51
160	0,0121	0,0023	0,0098	4,43
170	0,0121	0,0019	0,0102	4,93
180	0,0112	0,0015	0,0097	5,15
190	0,0031	0,0004	0,0028	3,84
200	0,0031	0,0004	0,0028	2,7
210	0,0031	0,0003	0,0028	2,06
220	0,0031	0,0003	0,0028	1,73
230	0,0031	0,0003	0,0028	1,57
240	0,0030	0,0003	0,0027	1,5
250	0,0015	0,0001	0,0013	1,32
260	0,0015	0,0001	0,0013	1,12
270	0,0015	0,0001	0,0013	0,96
280	0,0015	0,0001	0,0013	0,86
290	0,0015	0,0001	0,0013	0,79
300	0,0013	0,0001	0,0012	0,74
310	0	0	0	0,63
320	0	0	0	0,5



330	0	0	0	0,39
340	0	0	0	0,3
350	0	0	0	0,23
360	0	0	0	0,19
370	0	0	0	0,15
380	0	0	0	0,12
390	0	0	0	0,1
400	0	0	0	0,08
410	0	0	0	0,07
420	0	0	0	0,06
430	0	0	0	0,05
440	0	0	0	0,04
450	0	0	0	0,04
460	0	0	0	0,03
470	0	0	0	0,03
480	0	0	0	0,03
490	0	0	0	0,02
500	0	0	0	0,02
510	0	0	0	0,02
520	0	0	0	0,02
530	0	0	0	0,01
540	0	0	0	0,01
550	0	0	0	0,01
560	0	0	0	0,01
570	0	0	0	0,01
580	0	0	0	0,01
590	0	0	0	0,01
600	0	0	0	0,01
610	0	0	0	0,01
620	0	0	0	0,01
630	0	0	0	0,01
640	0	0	0	0,01
650	0	0	0	0,01
660	0	0	0	0,01
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0

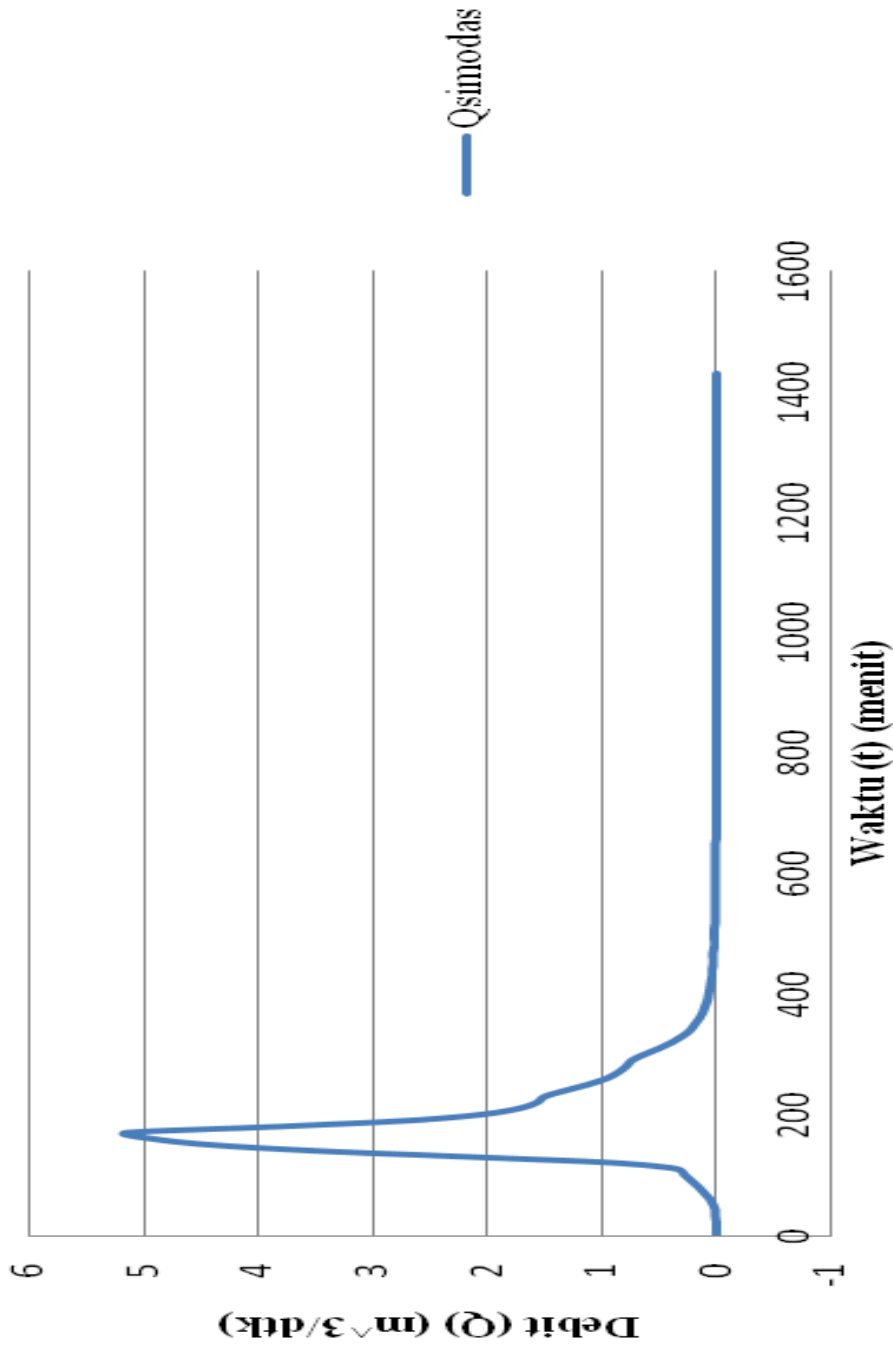
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0
750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0

1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0
1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1237	0,0374	0,0864	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				26877,4
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				5,19
Tp(menit)				149

Sumber: Hasil Pengolahan Model



### Hidrograf Kala Ulang 5 tahun hasil SIMODAS



Gambar 4.35. Hidrograf Kala Ulang 5 Tahun hasil SIMODAS untuk tahun 2011  
 Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.19 Hasil simulasi hujan kala ulang 5 th tahun 2002 menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0002	0,0002	0	0
10	0,0017	0,0018	0	0
20	0,0017	0,0018	0	0
30	0,0017	0,0018	0	0
40	0,0017	0,0018	0	0
50	0,0017	0,0018	0	0
60	0,0018	0,0018	0	0
70	0,0022	0,0022	0	0
80	0,0022	0,0022	0	0
90	0,0022	0,0022	0	0
100	0,0022	0,0022	0	0
110	0,0022	0,0022	0	0
120	0,0032	0,0032	0	0
130	0,0121	0,0119	0,0002	0
140	0,0121	0,0117	0,0004	0,01
150	0,0121	0,0115	0,0005	0,04
160	0,0121	0,0114	0,0006	0,08
170	0,0121	0,0113	0,0007	0,22
180	0,0112	0,0104	0,0007	0,3
190	0,0031	0,0029	0,0002	0,31
200	0,0031	0,0029	0,0002	0,24
210	0,0031	0,0029	0,0002	0,19
220	0,0031	0,0029	0,0002	0,16
230	0,0031	0,0029	0,0002	0,14
240	0,0030	0,0027	0,0002	0,14
250	0,0015	0,0014	0,0001	0,13
260	0,0015	0,0014	0,0001	0,11
270	0,0015	0,0014	0,0001	0,1
280	0,0015	0,0014	0,0001	0,09
290	0,0015	0,0014	0,0001	0,08
300	0,0013	0,0012	0,0001	0,07
310	0	0	0	0,06
320	0	0	0	0,06
330	0	0	0	0,05
340	0	0	0	0,04
350	0	0	0	0,03

360	0	0	0	0,03
370	0	0	0	0,02
380	0	0	0	0,02
390	0	0	0	0,02
400	0	0	0	0,01
410	0	0	0	0,01
420	0	0	0	0,01
430	0	0	0	0,01
440	0	0	0	0,01
450	0	0	0	0,01
460	0	0	0	0,01
470	0	0	0	0,01
480	0	0	0	0
490	0	0	0	0
500	0	0	0	0
510	0	0	0	0
520	0	0	0	0
530	0	0	0	0
540	0	0	0	0
550	0	0	0	0
560	0	0	0	0
570	0	0	0	0
580	0	0	0	0
590	0	0	0	0
600	0	0	0	0
610	0	0	0	0
620	0	0	0	0
630	0	0	0	0
640	0	0	0	0
650	0	0	0	0
660	0	0	0	0
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0



750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0

1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1237	0,1185	0,0052	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				1715,59
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				0,31
Tp(menit)				46

Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.20 Hasil simulasi hujan kala ulang 2 th tahun 2011 menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0001	0,0001	0	0
10	0,0015	0,0015	7,9E-06	0
20	0,0015	0,0014	7,3E-05	0
30	0,0015	0,0013	0,00013	0
40	0,0015	0,0013	0,0002	0
50	0,0015	0,0013	0,0002	0
60	0,0015	0,0012	0,0003	0
70	0,0018	0,0015	0,0004	0,01
80	0,0018	0,0014	0,0004	0,03
90	0,0018	0,0013	0,0005	0,05
100	0,0018	0,0013	0,0006	0,08
110	0,0018	0,0012	0,0006	0,12
120	0,0027	0,0016	0,0010	0,17
130	0,0101	0,0051	0,0049	0,45
140	0,0101	0,0039	0,0061	1,22
150	0,0101	0,0031	0,0069	2,2
160	0,0101	0,0026	0,0075	3,06
170	0,0101	0,0022	0,0079	3,64
180	0,0093	0,0017	0,0076	3,93
190	0,0026	0,0004	0,0022	3,08
200	0,0026	0,0004	0,0022	2,24
210	0,0026	0,0004	0,0022	1,72
220	0,0026	0,0004	0,0022	1,43
230	0,0026	0,0004	0,0022	1,29
240	0,0025	0,0003	0,0021	1,21
250	0,0012	0,0002	0,0011	1,07
260	0,0012	0,0002	0,0011	0,92
270	0,0012	0,0002	0,0011	0,79
280	0,0012	0,0002	0,0011	0,71
290	0,0012	0,0002	0,0011	0,65
300	0,0011	0,0001	0,0010	0,61
310	0	0	0	0,52
320	0	0	0	0,42
330	0	0	0	0,33
340	0	0	0	0,26
350	0	0	0	0,21



360	0	0	0	0,17
370	0	0	0	0,14
380	0	0	0	0,11
390	0	0	0	0,09
400	0	0	0	0,08
410	0	0	0	0,06
420	0	0	0	0,06
430	0	0	0	0,05
440	0	0	0	0,04
450	0	0	0	0,04
460	0	0	0	0,03
470	0	0	0	0,03
480	0	0	0	0,02
490	0	0	0	0,02
500	0	0	0	0,02
510	0	0	0	0,02
520	0	0	0	0,02
530	0	0	0	0,01
540	0	0	0	0,01
550	0	0	0	0,01
560	0	0	0	0,01
570	0	0	0	0,01
580	0	0	0	0,01
590	0	0	0	0,01
600	0	0	0	0,01
610	0	0	0	0,01
620	0	0	0	0,01
630	0	0	0	0,01
640	0	0	0	0,01
650	0	0	0	0,01
660	0	0	0	0,01
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0

750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0

1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1031	0,0383	0,0648	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				20169,9
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				3,95
Tp(menit)				109

Sumber: Hasil Pengolahan Model



Tabel 4.21 Hasil simulasi hujan kala ulang 5 th tahun 2011 menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0002	0,0002	0	0
10	0,0017	0,0017	1,8E-05	0
20	0,0017	0,0016	0,0001	0
30	0,0017	0,0016	0,0002	0
40	0,0017	0,0015	0,0002	0
50	0,0017	0,0015	0,0003	0
60	0,0018	0,0014	0,0004	0,01
70	0,0022	0,0017	0,0005	0,02
80	0,0022	0,0016	0,0006	0,05
90	0,0022	0,0015	0,0007	0,1
100	0,0022	0,0014	0,0008	0,15
110	0,0022	0,0013	0,0009	0,21
120	0,0032	0,0017	0,0015	0,28
130	0,0121	0,0054	0,0067	0,76
140	0,0121	0,0040	0,0080	1,97
150	0,0121	0,0031	0,0089	3,28
160	0,0121	0,0025	0,0095	4,24
170	0,0121	0,0021	0,0100	4,79
180	0,0112	0,0016	0,0095	5,04
190	0,0031	0,0004	0,0027	3,78
200	0,0031	0,0004	0,0027	2,66
210	0,0031	0,0004	0,0028	2,03
220	0,0031	0,0004	0,0028	1,71
230	0,0031	0,0004	0,0028	1,55
240	0,0030	0,0003	0,0026	1,48
250	0,0015	0,0002	0,0013	1,3
260	0,0015	0,0002	0,0013	1,1
270	0,0015	0,0002	0,0013	0,95
280	0,0015	0,0001	0,0013	0,85
290	0,0015	0,0001	0,0013	0,78
300	0,0013	0,0001	0,0012	0,74
310	0	0	0	0,63
320	0	0	0	0,49
330	0	0	0	0,38
340	0	0	0	0,3
350	0	0	0	0,23

360	0	0	0	0,18
370	0	0	0	0,15
380	0	0	0	0,12
390	0	0	0	0,1
400	0	0	0	0,08
410	0	0	0	0,07
420	0	0	0	0,06
430	0	0	0	0,05
440	0	0	0	0,04
450	0	0	0	0,04
460	0	0	0	0,03
470	0	0	0	0,03
480	0	0	0	0,03
490	0	0	0	0,02
500	0	0	0	0,02
510	0	0	0	0,02
520	0	0	0	0,02
530	0	0	0	0,01
540	0	0	0	0,01
550	0	0	0	0,01
560	0	0	0	0,01
570	0	0	0	0,01
580	0	0	0	0,01
590	0	0	0	0,01
600	0	0	0	0,01
610	0	0	0	0,01
620	0	0	0	0,01
630	0	0	0	0,01
640	0	0	0	0,01
650	0	0	0	0,01
660	0	0	0	0,01
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0

750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0



1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,12373	0,0406	0,0832	
Qtotal(m^3)				25874,8
Qp(m^3/dtk)				5,08
Tp(menit)				119

Sumber: Hasil Pengolahan Model



Tabel Hasil simulasi hujan otomatis menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	5,00E-05	5,00E-05	0	0
10	5,00E-04	5,00E-04	0	0
20	5,00E-04	5,00E-04	4,77E-09	0
30	5,00E-04	4,94E-04	6,51E-06	0
40	5,00E-04	4,83E-04	1,68E-05	0
50	5,00E-04	4,75E-04	2,48E-05	0
60	9,50E-04	8,83E-04	6,67E-05	0
70	5,00E-03	4,36E-03	6,41E-04	0
80	5,00E-03	3,89E-03	1,11E-03	0,01
90	5,00E-03	3,37E-03	1,63E-03	0,08
100	5,00E-03	2,91E-03	2,09E-03	0,25
110	5,00E-03	2,52E-03	2,48E-03	0,49
120	5,00E-03	2,20E-03	2,80E-03	0,76
130	5,00E-03	1,95E-03	3,05E-03	1,03
140	5,00E-03	1,73E-03	3,26E-03	1,29
150	5,00E-03	1,56E-03	3,44E-03	1,5
160	5,00E-03	1,41E-03	3,59E-03	1,65
170	5,00E-03	1,28E-03	3,72E-03	1,76
180	4,80E-03	1,12E-03	3,68E-03	1,84
190	3,00E-03	6,54E-04	2,35E-03	1,72
200	3,00E-03	6,21E-04	2,38E-03	1,55
210	3,00E-03	5,92E-04	2,41E-03	1,41
220	3,00E-03	5,64E-04	2,44E-03	1,33
230	3,00E-03	5,38E-04	2,46E-03	1,29
240	2,77E-03	4,74E-04	2,29E-03	1,27
250	6,67E-04	1,11E-04	5,55E-04	1,09
260	6,67E-04	1,10E-04	5,56E-04	0,87
270	6,67E-04	1,09E-04	5,57E-04	0,69
280	6,67E-04	1,08E-04	5,58E-04	0,56
290	6,67E-04	1,07E-04	5,60E-04	0,47
300	6,00E-04	9,55E-05	5,04E-04	0,41
310	0	0	0	0,34
320	0	0	0	0,28
330	0	0	0	0,23
340	0	0	0	0,19
350	0	0	0	0,15
360	0	0	0	0,13
370	0	0	0	0,1

380	0	0	0	0,09
390	0	0	0	0,07
400	0	0	0	0,06
410	0	0	0	0,05
420	0	0	0	0,05
430	0	0	0	0,04
440	0	0	0	0,04
450	0	0	0	0,03
460	0	0	0	0,03
470	0	0	0	0,02
480	0	0	0	0,02
490	0	0	0	0,02
500	0	0	0	0,02
510	0	0	0	0,02
520	0	0	0	0,01
530	0	0	0	0,01
540	0	0	0	0,01
550	0	0	0	0,01
560	0	0	0	0,01
570	0	0	0	0,01
580	0	0	0	0,01
590	0	0	0	0,01
600	0	0	0	0,01
610	0	0	0	0,01
620	0	0	0	0,01
630	0	0	0	0,01
640	0	0	0	0,01
650	0	0	0	0,01
660	0	0	0	0
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0
750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0



790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0
1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0



1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	8,50E-02	3,58E-02	4,92E-02	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				15324,86
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				1,84
Tp(menit)				180

Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.27 Hasil simulasi hujan otomatis dengan faktor pengali 1.015 menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)	Qsurvey (m <sup>3</sup> /dtk)
0	5E-05	5E-05	0	0	0
10	0,0005	0,0005	6,7E-06	0	0
20	0,0005	0,0005	3,3E-05	0	0
30	0,0005	0,0005	4,7E-05	0	0
40	0,0005	0,0004	5,5E-05	0	0
50	0,0005	0,0004	6,2E-05	0	0
60	0,0009	0,0008	0,0001	0	0
70	0,0050	0,0041	0,0009	0,01	0
80	0,0050	0,0037	0,0013	0,03	0
90	0,0050	0,0031	0,0019	0,14	0
100	0,0050	0,0027	0,0023	0,36	0
110	0,0050	0,0023	0,0027	0,62	0
120	0,0050	0,0020	0,0030	0,9	0,906
130	0,0050	0,0018	0,0032	1,17	1,075
140	0,0050	0,0016	0,0034	1,42	1,243
150	0,0050	0,0014	0,0036	1,6	1,412
160	0,0050	0,0013	0,0037	1,74	1,581
170	0,0050	0,0012	0,0038	1,84	1,750
180	0,0048	0,0010	0,0038	1,91	1,918
190	0,0030	0,0006	0,0024	1,78	1,815
200	0,0030	0,0006	0,0024	1,59	1,711
210	0,0030	0,0005	0,0025	1,45	1,607
220	0,0030	0,0005	0,0025	1,37	1,503
230	0,0030	0,0005	0,0025	1,32	1,399
240	0,0028	0,0004	0,0023	1,3	1,296
250	0,0007	0,0001	0,0006	1,11	1,129
260	0,0007	9,9E-05	0,0006	0,88	0,962
270	0,0007	9,8E-05	0,0006	0,7	0,796
280	0,0007	9,7E-05	0,0006	0,57	0,629
290	0,0007	9,6E-05	0,0006	0,48	0,463
300	0,0006	8,6E-05	0,0005	0,42	0,296
310	0	0	0	0,35	0
320	0	0	0	0,29	0
330	0	0	0	0,23	0
340	0	0	0	0,19	0
350	0	0	0	0,15	0
360	0	0	0	0,13	0
370	0	0	0	0,11	0



380	0	0	0	0,09	0
390	0	0	0	0,07	0
400	0	0	0	0,06	0
410	0	0	0	0,05	0
420	0	0	0	0,05	0
430	0	0	0	0,04	0
440	0	0	0	0,04	0
450	0	0	0	0,03	0
460	0	0	0	0,03	0
470	0	0	0	0,02	0
480	0	0	0	0,02	0
490	0	0	0	0,02	0
500	0	0	0	0,02	0
510	0	0	0	0,02	0
520	0	0	0	0,01	0
530	0	0	0	0,01	0
540	0	0	0	0,01	0
550	0	0	0	0,01	0
560	0	0	0	0,01	0
570	0	0	0	0,01	0
580	0	0	0	0,01	0
590	0	0	0	0,01	0
600	0	0	0	0,01	0
610	0	0	0	0,01	0
620	0	0	0	0,01	0
630	0	0	0	0,01	0
640	0	0	0	0,01	0
650	0	0	0	0,01	0
660	0	0	0	0	0
670	0	0	0	0	0
680	0	0	0	0	0
690	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0
710	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0
730	0	0	0	0	0
740	0	0	0	0	0
750	0	0	0	0	0
760	0	0	0	0	0
770	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0



790	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0
810	0	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0
830	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0
850	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0
870	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0
890	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0
910	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0
930	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0
950	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0
970	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0
990	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0
1010	0	0	0	0	0
1020	0	0	0	0	0
1030	0	0	0	0	0
1040	0	0	0	0	0
1050	0	0	0	0	0
1060	0	0	0	0	0
1070	0	0	0	0	0
1080	0	0	0	0	0
1090	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0
1110	0	0	0	0	0
1120	0	0	0	0	0
1130	0	0	0	0	0
1140	0	0	0	0	0
1150	0	0	0	0	0
1160	0	0	0	0	0
1170	0	0	0	0	0
1180	0	0	0	0	0
1190	0	0	0	0	0

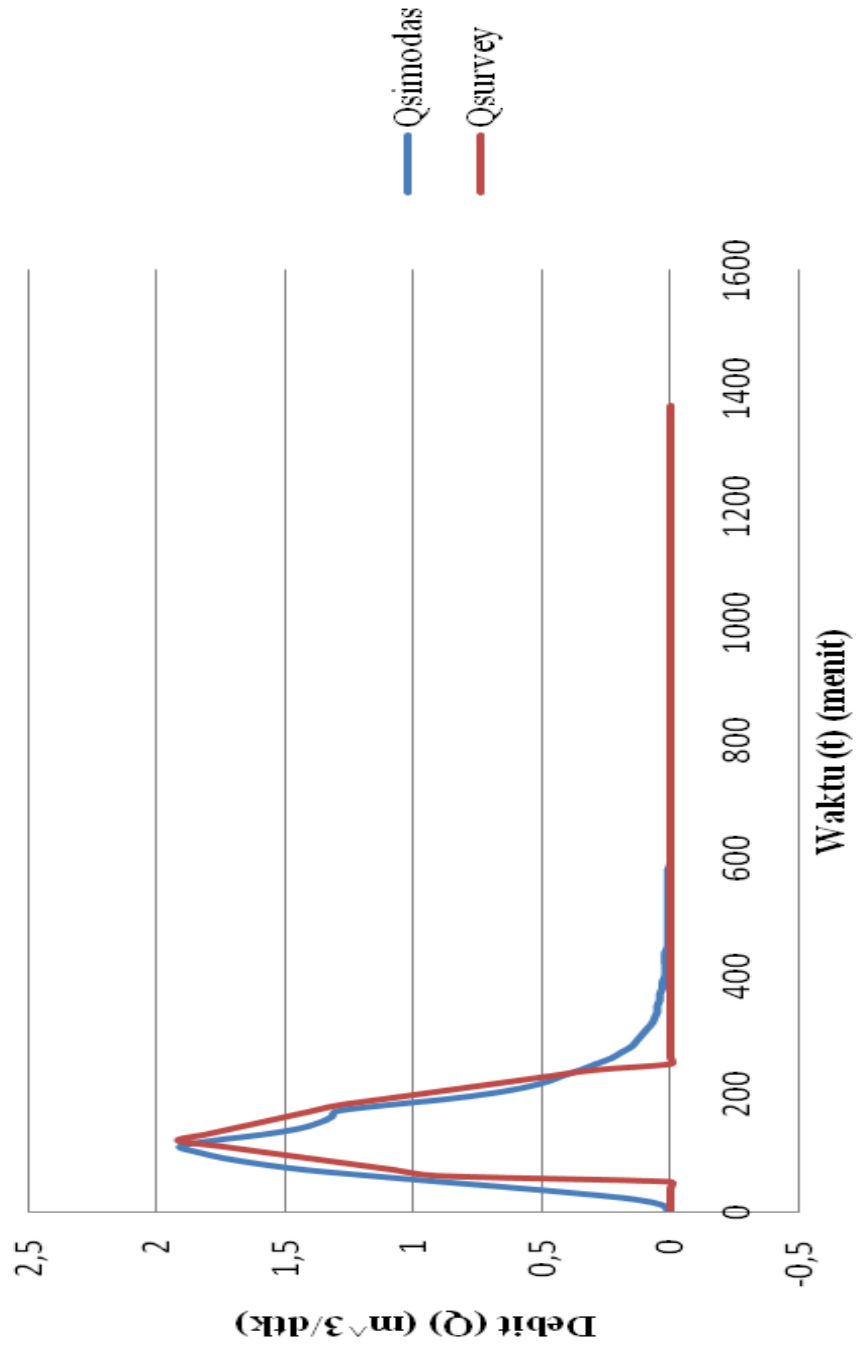


1200	0	0	0	0	0
1210	0	0	0	0	0
1220	0	0	0	0	0
1230	0	0	0	0	0
1240	0	0	0	0	0
1250	0	0	0	0	0
1260	0	0	0	0	0
1270	0	0	0	0	0
1280	0	0	0	0	0
1290	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0
1310	0	0	0	0	0
1320	0	0	0	0	0
1330	0	0	0	0	0
1340	0	0	0	0	0
1350	0	0	0	0	0
1360	0	0	0	0	0
1370	0	0	0	0	0
1380	0	0	0	0	0
1390	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0
1410	0	0	0	0	0
1420	0	0	0	0	0
1430	0	0	0	0	0
hTotal(m)	0,0850	0,0331	0,0519		
Qtotal(m <sup>3</sup> )				16161,19	14094,74
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				1,91	1,918
Tp(menit)				120	120

Sumber: Hasil Pengolahan Model



## Perbandingan Hasil Hidrograf SIMODAS dan Survey



Gambar 4.29. Perbandingan Debit Survey Hasil Pengolahan SIMODAS dan Survey  
 Sumber: Hasil Pengolahan Model

Tabel 4.22 Hasil simulasi hujan kala ulang 5 tahun dengan CN 100 menggunakan SIMODAS

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0002	0	0,0002	0
10	0,0017	1,54E-10	0,0017	0,01
20	0,0017	8,28E-10	0,0017	0,07
30	0,0017	8,28E-10	0,0017	0,24
40	0,0017	8,28E-10	0,0017	0,46
50	0,0017	8,28E-10	0,0017	0,62
60	0,0018	5,56E-10	0,0018	0,75
70	0,0022	-1,89E-09	0,0022	0,87
80	0,0022	5,68E-09	0,0022	0,97
90	0,0022	5,68E-09	0,0022	1,04
100	0,0022	5,68E-09	0,0022	1,09
110	0,0022	5,68E-09	0,0022	1,11
120	0,0032	4,35E-09	0,0032	1,16
130	0,0121	-7,57E-09	0,0121	2,52
140	0,0121	-7,57E-09	0,0121	4,6
150	0,0121	-4,54E-09	0,0121	5,75
160	0,0121	-7,57E-09	0,0121	6,14
170	0,0121	-7,57E-09	0,0121	6,23
180	0,0112	-5,13E-09	0,0112	6,17
190	0,0031	1,68E-08	0,0031	4,39
200	0,0031	1,68E-08	0,0031	3
210	0,0031	1,68E-08	0,0031	2,26
220	0,0031	1,68E-08	0,0031	1,91
230	0,0031	1,68E-08	0,0031	1,74
240	0,0030	1,35E-08	0,0030	1,66
250	0,0015	-1,63E-08	0,0015	1,46
260	0,0015	-1,63E-08	0,0015	1,22
270	0,0015	-1,63E-08	0,0015	1,05
280	0,0015	-1,63E-08	0,0015	0,93
290	0,0015	-1,63E-08	0,0015	0,86
300	0,0013	-1,47E-08	0,0013	0,81
310	0	0	0	0,69
320	0	0	0	0,54
330	0	0	0	0,41
340	0	0	0	0,32
350	0	0	0	0,25

360	0	0	0	0,19
370	0	0	0	0,15
380	0	0	0	0,12
390	0	0	0	0,1
400	0	0	0	0,08
410	0	0	0	0,07
420	0	0	0	0,06
430	0	0	0	0,05
440	0	0	0	0,04
450	0	0	0	0,04
460	0	0	0	0,03
470	0	0	0	0,03
480	0	0	0	0,03
490	0	0	0	0,02
500	0	0	0	0,02
510	0	0	0	0,02
520	0	0	0	0,02
530	0	0	0	0,01
540	0	0	0	0,01
550	0	0	0	0,01
560	0	0	0	0,01
570	0	0	0	0,01
580	0	0	0	0,01
590	0	0	0	0,01
600	0	0	0	0,01
610	0	0	0	0,01
620	0	0	0	0,01
630	0	0	0	0,01
640	0	0	0	0,01
650	0	0	0	0,01
660	0	0	0	0,01
670	0	0	0	0
680	0	0	0	0
690	0	0	0	0
700	0	0	0	0
710	0	0	0	0
720	0	0	0	0
730	0	0	0	0
740	0	0	0	0

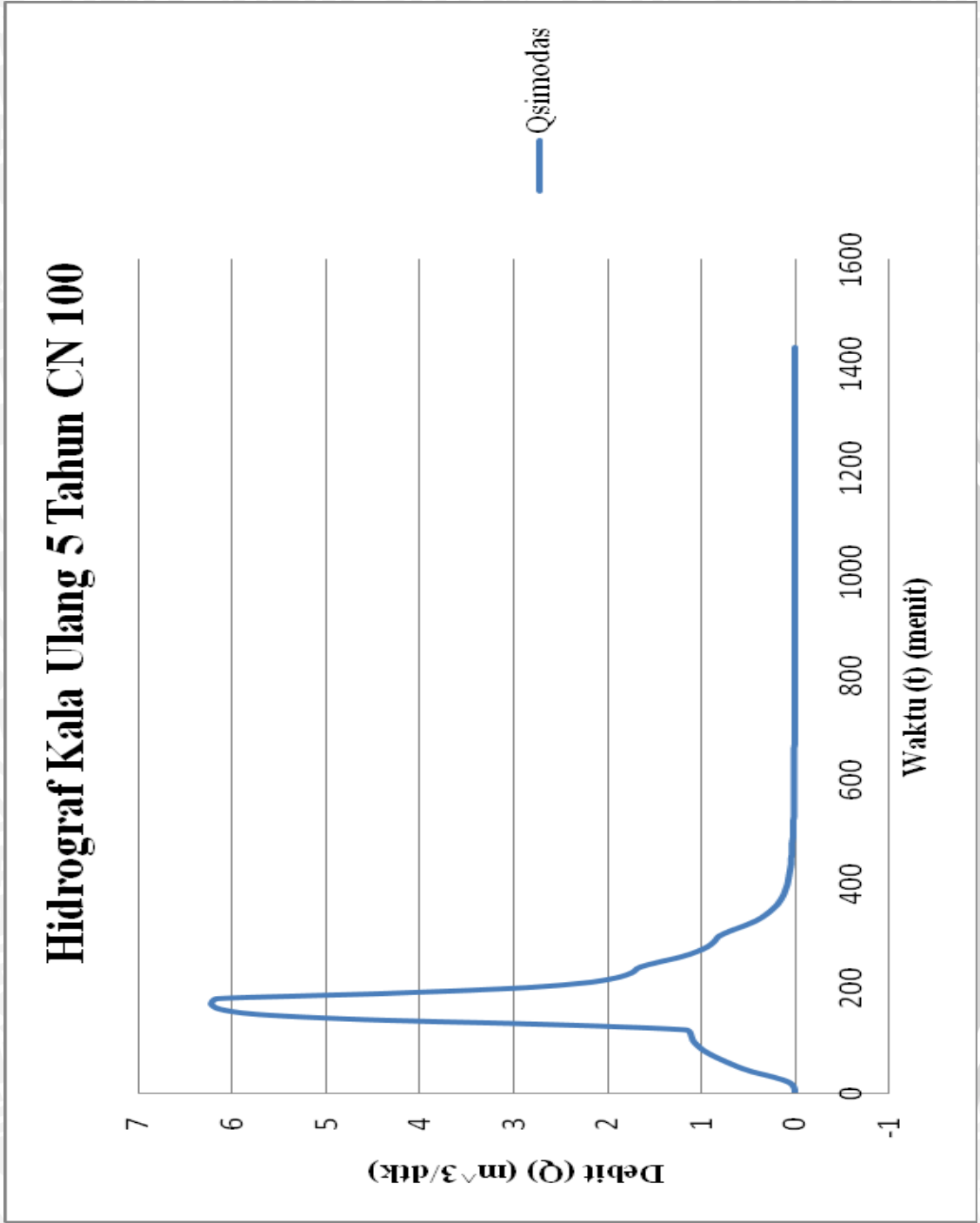


750	0	0	0	0
760	0	0	0	0
770	0	0	0	0
780	0	0	0	0
790	0	0	0	0
800	0	0	0	0
810	0	0	0	0
820	0	0	0	0
830	0	0	0	0
840	0	0	0	0
850	0	0	0	0
860	0	0	0	0
870	0	0	0	0
880	0	0	0	0
890	0	0	0	0
900	0	0	0	0
910	0	0	0	0
920	0	0	0	0
930	0	0	0	0
940	0	0	0	0
950	0	0	0	0
960	0	0	0	0
970	0	0	0	0
980	0	0	0	0
990	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1010	0	0	0	0
1020	0	0	0	0
1030	0	0	0	0
1040	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1060	0	0	0	0
1070	0	0	0	0
1080	0	0	0	0
1090	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1110	0	0	0	0
1120	0	0	0	0
1130	0	0	0	0



1140	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1160	0	0	0	0
1170	0	0	0	0
1180	0	0	0	0
1190	0	0	0	0
1200	0	0	0	0
1210	0	0	0	0
1220	0	0	0	0
1230	0	0	0	0
1240	0	0	0	0
1250	0	0	0	0
1260	0	0	0	0
1270	0	0	0	0
1280	0	0	0	0
1290	0	0	0	0
1300	0	0	0	0
1310	0	0	0	0
1320	0	0	0	0
1330	0	0	0	0
1340	0	0	0	0
1350	0	0	0	0
1360	0	0	0	0
1370	0	0	0	0
1380	0	0	0	0
1390	0	0	0	0
1400	0	0	0	0
1410	0	0	0	0
1420	0	0	0	0
1430	0	0	0	0
hTotal(m)	0,1237	-9,6277E-09	0,1237	
Qtotal(m <sup>3</sup> )				38743,45
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)				6,24
Tp(menit)				179

Sumber: Hasil Pengolahan Model



Gambar 4.26. Hidrograf Kala Ulang 5 tahun CN 100 hasil SIMODAS  
 Sumber: Hasil Pengolahan Model



Tabel 4.42 Hasil evaluasi Debit Rancangan kala ulang 2 tahun pada tahun 2002 terhadap kapasitas eksisting saluran drainase

Waktu (menit)	Qrancangan (m <sup>3</sup> /dtk)	Qsaluran (m <sup>3</sup> /dtk)	Qtertampung (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,002	1,118	0,002
10	0,002	1,118	0,002
20	0,002	1,118	0,002
30	0,002	1,118	0,002
40	0,002	1,118	0,002
50	0,002	1,118	0,002
60	0,002	1,118	0,002
70	0,002	1,118	0,002
80	0,002	1,118	0,002
90	0,002	1,118	0,002
100	0,002	1,118	0,002
110	0,002	1,118	0,002
120	0,002	1,118	0,002
130	0,002	1,118	0,002
140	0,012	1,118	0,012
150	0,022	1,118	0,022
160	0,042	1,118	0,042
170	0,102	1,118	0,102
180	0,202	1,118	0,202
190	0,222	1,118	0,222
200	0,192	1,118	0,192
210	0,152	1,118	0,152
220	0,132	1,118	0,132
230	0,112	1,118	0,112
240	0,112	1,118	0,112
250	0,102	1,118	0,102
260	0,090	1,118	0,090
270	0,082	1,118	0,082
280	0,072	1,118	0,072
290	0,062	1,118	0,062
300	0,062	1,118	0,062
310	0,052	1,118	0,052
320	0,052	1,118	0,052
330	0,040	1,118	0,040
340	0,032	1,118	0,032

350	0,030	1,118	0,030
360	0,022	1,118	0,022
370	0,020	1,118	0,020
380	0,022	1,118	0,022
390	0,012	1,118	0,012
400	0,012	1,118	0,012
410	0,012	1,118	0,012
420	0,012	1,118	0,012
430	0,012	1,118	0,012
440	0,012	1,118	0,012
450	0,012	1,118	0,012
460	0,012	1,118	0,012
470	0,012	1,118	0,012
480	0,002	1,118	0,002
490	0,002	1,118	0,002
500	0,002	1,118	0,002
510	0,002	1,118	0,002
520	0,002	1,118	0,002
530	0,002	1,118	0,002
540	0,002	1,118	0,002
550	0,002	1,118	0,002
560	0,002	1,118	0,002
570	0,002	1,118	0,002
580	0,002	1,118	0,002
590	0,002	1,118	0,002
600	0,002	1,118	0,002
610	0,002	1,118	0,002
620	0,002	1,118	0,002
630	0,002	1,118	0,002
640	0,002	1,118	0,002
650	0,002	1,118	0,002
660	0,002	1,118	0,002
670	0,002	1,118	0,002
680	0,002	1,118	0,002
690	0,002	1,118	0,002
700	0,002	1,118	0,002
710	0,002	1,118	0,002
720	0,002	1,118	0,002
730	0,002	1,118	0,002



740	0,002	1,118	0,002
750	0,002	1,118	0,002
760	0,002	1,118	0,002
770	0,002	1,118	0,002
780	0,002	1,118	0,002
790	0,002	1,118	0,002
800	0,002	1,118	0,002
810	0,002	1,118	0,002
820	0,002	1,118	0,002
830	0,002	1,118	0,002
840	0,002	1,118	0,002
850	0,002	1,118	0,002
860	0,002	1,118	0,002
870	0,002	1,118	0,002
880	0,002	1,118	0,002
890	0,002	1,118	0,002
900	0,002	1,118	0,002
910	0,002	1,118	0,002
920	0,002	1,118	0,002
930	0,002	1,118	0,002
940	0,002	1,118	0,002
950	0,002	1,118	0,002
960	0,002	1,118	0,002
970	0,002	1,118	0,002
980	0,002	1,118	0,002
990	0,002	1,118	0,002
1000	0,002	1,118	0,002
1010	0,002	1,118	0,002
1020	0,002	1,118	0,002
1030	0,002	1,118	0,002
1040	0,002	1,118	0,002
1050	0,002	1,118	0,002
1060	0,002	1,118	0,002
1070	0,002	1,118	0,002
1080	0,002	1,118	0,002
1090	0,002	1,118	0,002
1100	0,002	1,118	0,002
1110	0,002	1,118	0,002
1120	0,002	1,118	0,002





1130	0,002	1,118	0,002
1140	0,002	1,118	0,002
1150	0,002	1,118	0,002
1160	0,002	1,118	0,002
1170	0,002	1,118	0,002
1180	0,002	1,118	0,002
1190	0,002	1,118	0,002
1200	0,002	1,118	0,002
1210	0,002	1,118	0,002
1220	0,002	1,118	0,002
1230	0,002	1,118	0,002
1240	0,002	1,118	0,002
1250	0,002	1,118	0,002
1260	0,002	1,118	0,002
1270	0,002	1,118	0,002
1280	0,002	1,118	0,002
1290	0,002	1,118	0,002
1300	0,002	1,118	0,002
1310	0,002	1,118	0,002
1320	0,002	1,118	0,002
1330	0,002	1,118	0,002
1340	0,002	1,118	0,002
1350	0,002	1,118	0,002
1360	0,002	1,118	0,002
1370	0,002	1,118	0,002
1380	0,002	1,118	0,002
1390	0,002	1,118	0,002
1400	0,002	1,118	0,002
1410	0,002	1,118	0,002
1420	0,002	1,118	0,002
1430	0,002	1,118	0,002
Qtotal(m <sup>3</sup> )	1414,02		1414,02
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)	0,222		0,222
Tp(menit)	59		59

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel 4.43 Hasil evaluasi Debit Rancangan kala ulang 5 tahun pada tahun 2002 terhadap kapasitas eksisting saluran drainase

Waktu (menit)	Qrancangan (m <sup>3</sup> /dtk)	Qsaluran (m <sup>3</sup> /dtk)	Qtertampung (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,002	1,118	0,002
10	0,002	1,118	0,002
20	0,002	1,118	0,002
30	0,002	1,118	0,002
40	0,002	1,118	0,002
50	0,002	1,118	0,002
60	0,002	1,118	0,002
70	0,002	1,118	0,002
80	0,002	1,118	0,002
90	0,002	1,118	0,002
100	0,002	1,118	0,002
110	0,002	1,118	0,002
120	0,002	1,118	0,002
130	0,002	1,118	0,002
140	0,022	1,118	0,022
150	0,042	1,118	0,042
160	0,102	1,118	0,102
170	0,242	1,118	0,242
180	0,322	1,118	0,322
190	0,322	1,118	0,322
200	0,252	1,118	0,252
210	0,192	1,118	0,192
220	0,162	1,118	0,162
230	0,152	1,118	0,152
240	0,142	1,118	0,142
250	0,132	1,118	0,132
260	0,122	1,118	0,122
270	0,102	1,118	0,102
280	0,092	1,118	0,092
290	0,082	1,118	0,082
300	0,072	1,118	0,072
310	0,072	1,118	0,072
320	0,062	1,118	0,062
330	0,052	1,118	0,052

340	0,042	1,118	0,042
350	0,032	1,118	0,032
360	0,032	1,118	0,032
370	0,022	1,118	0,022
380	0,022	1,118	0,022
390	0,022	1,118	0,022
400	0,012	1,118	0,012
410	0,012	1,118	0,012
420	0,012	1,118	0,012
430	0,012	1,118	0,012
440	0,012	1,118	0,012
450	0,012	1,118	0,012
460	0,012	1,118	0,012
470	0,012	1,118	0,012
480	0,002	1,118	0,002
490	0,002	1,118	0,002
500	0,002	1,118	0,002
510	0,002	1,118	0,002
520	0,002	1,118	0,002
530	0,002	1,118	0,002
540	0,002	1,118	0,002
550	0,002	1,118	0,002
560	0,002	1,118	0,002
570	0,002	1,118	0,002
580	0,002	1,118	0,002
590	0,002	1,118	0,002
600	0,002	1,118	0,002
610	0,002	1,118	0,002
620	0,002	1,118	0,002
630	0,002	1,118	0,002
640	0,002	1,118	0,002
650	0,002	1,118	0,002
660	0,002	1,118	0,002
670	0,002	1,118	0,002
680	0,002	1,118	0,002
690	0,002	1,118	0,002
700	0,002	1,118	0,002
710	0,002	1,118	0,002
720	0,002	1,118	0,002





730	0,002	1,118	0,002
740	0,002	1,118	0,002
750	0,002	1,118	0,002
760	0,002	1,118	0,002
770	0,002	1,118	0,002
780	0,002	1,118	0,002
790	0,002	1,118	0,002
800	0,002	1,118	0,002
810	0,002	1,118	0,002
820	0,002	1,118	0,002
830	0,002	1,118	0,002
840	0,002	1,118	0,002
850	0,002	1,118	0,002
860	0,002	1,118	0,002
870	0,002	1,118	0,002
880	0,002	1,118	0,002
890	0,002	1,118	0,002
900	0,002	1,118	0,002
910	0,002	1,118	0,002
920	0,002	1,118	0,002
930	0,002	1,118	0,002
940	0,002	1,118	0,002
950	0,002	1,118	0,002
960	0,002	1,118	0,002
970	0,002	1,118	0,002
980	0,002	1,118	0,002
990	0,002	1,118	0,002
1000	0,002	1,118	0,002
1010	0,002	1,118	0,002
1020	0,002	1,118	0,002
1030	0,002	1,118	0,002
1040	0,002	1,118	0,002
1050	0,002	1,118	0,002
1060	0,002	1,118	0,002
1070	0,002	1,118	0,002
1080	0,002	1,118	0,002
1090	0,002	1,118	0,002
1100	0,002	1,118	0,002
1110	0,002	1,118	0,002

1120	0,002	1,118	0,002
1130	0,002	1,118	0,002
1140	0,002	1,118	0,002
1150	0,002	1,118	0,002
1160	0,002	1,118	0,002
1170	0,002	1,118	0,002
1180	0,002	1,118	0,002
1190	0,002	1,118	0,002
1200	0,002	1,118	0,002
1210	0,002	1,118	0,002
1220	0,002	1,118	0,002
1230	0,002	1,118	0,002
1240	0,002	1,118	0,002
1250	0,002	1,118	0,002
1260	0,002	1,118	0,002
1270	0,002	1,118	0,002
1280	0,002	1,118	0,002
1290	0,002	1,118	0,002
1300	0,002	1,118	0,002
1310	0,002	1,118	0,002
1320	0,002	1,118	0,002
1330	0,002	1,118	0,002
1340	0,002	1,118	0,002
1350	0,002	1,118	0,002
1360	0,002	1,118	0,002
1370	0,002	1,118	0,002
1380	0,002	1,118	0,002
1390	0,002	1,118	0,002
1400	0,002	1,118	0,002
1410	0,002	1,118	0,002
1420	0,002	1,118	0,002
1430	0,002	1,118	0,002
Qtotal(m <sup>3</sup> )	1928,59		1928,59
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)	0,332		0,332
Tp(menit)	55		55

Sumber: Hasil Perhitungan



Tabel 4.44 Hasil evaluasi Debit Rancangan kala ulang 2 tahun pada tahun 2011 terhadap kapasitas eksisting saluran drainase

Waktu (menit)	Qrancangan (m <sup>3</sup> /dtk)	Qsaluran (m <sup>3</sup> /dtk)	Qtertampung (m <sup>3</sup> /dtk)	Qgenangan (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,002	1,118	0,002	0
10	0,002	1,118	0,002	0
20	0,002	1,118	0,002	0
30	0,002	1,118	0,002	0
40	0,002	1,118	0,002	0
50	0,012	1,118	0,012	0
60	0,022	1,118	0,022	0
70	0,032	1,118	0,032	0
80	0,062	1,118	0,062	0
90	0,092	1,118	0,092	0
100	0,132	1,118	0,132	0
110	0,172	1,118	0,172	0
120	0,222	1,118	0,222	0
130	0,552	1,118	0,552	0
140	1,402	1,118	1,118	0,284
150	2,412	1,118	1,118	1,294
160	3,252	1,118	1,118	2,134
170	3,792	1,118	1,118	2,674
180	4,052	1,118	1,118	2,934
190	3,152	1,118	1,118	2,034
200	2,282	1,118	1,118	1,164
210	1,752	1,118	1,118	0,634
220	1,462	1,118	1,118	0,344
230	1,312	1,118	1,118	0,194
240	1,232	1,118	1,118	0,114
250	1,092	1,118	1,092	0
260	0,932	1,118	0,932	0
270	0,802	1,118	0,802	0
280	0,722	1,118	0,722	0
290	0,662	1,118	0,662	0
300	0,622	1,118	0,622	0
310	0,532	1,118	0,532	0
320	0,432	1,118	0,432	0
330	0,342	1,118	0,342	0



340	0,262	1,118	0,262	0
350	0,212	1,118	0,212	0
360	0,172	1,118	0,172	0
370	0,142	1,118	0,142	0
380	0,112	1,118	0,112	0
390	0,092	1,118	0,092	0
400	0,082	1,118	0,082	0
410	0,072	1,118	0,072	0
420	0,062	1,118	0,062	0
430	0,052	1,118	0,052	0
440	0,042	1,118	0,042	0
450	0,042	1,118	0,042	0
460	0,032	1,118	0,032	0
470	0,032	1,118	0,032	0
480	0,022	1,118	0,022	0
490	0,022	1,118	0,022	0
500	0,022	1,118	0,022	0
510	0,022	1,118	0,022	0
520	0,022	1,118	0,022	0
530	0,012	1,118	0,012	0
540	0,012	1,118	0,012	0
550	0,012	1,118	0,012	0
560	0,012	1,118	0,012	0
570	0,012	1,118	0,012	0
580	0,012	1,118	0,012	0
590	0,012	1,118	0,012	0
600	0,012	1,118	0,012	0
610	0,012	1,118	0,012	0
620	0,012	1,118	0,012	0
630	0,012	1,118	0,012	0
640	0,012	1,118	0,012	0
650	0,012	1,118	0,012	0
660	0,012	1,118	0,012	0
670	0,002	1,118	0,002	0
680	0,002	1,118	0,002	0
690	0,002	1,118	0,002	0
700	0,002	1,118	0,002	0
710	0,002	1,118	0,002	0
720	0,002	1,118	0,002	0



730	0,002	1,118	0,002	0
740	0,002	1,118	0,002	0
750	0,002	1,118	0,002	0
760	0,002	1,118	0,002	0
770	0,002	1,118	0,002	0
780	0,002	1,118	0,002	0
790	0,002	1,118	0,002	0
800	0,002	1,118	0,002	0
810	0,002	1,118	0,002	0
820	0,002	1,118	0,002	0
830	0,002	1,118	0,002	0
840	0,002	1,118	0,002	0
850	0,002	1,118	0,002	0
860	0,002	1,118	0,002	0
870	0,002	1,118	0,002	0
880	0,002	1,118	0,002	0
890	0,002	1,118	0,002	0
900	0,002	1,118	0,002	0
910	0,002	1,118	0,002	0
920	0,002	1,118	0,002	0
930	0,002	1,118	0,002	0
940	0,002	1,118	0,002	0
950	0,002	1,118	0,002	0
960	0,002	1,118	0,002	0
970	0,002	1,118	0,002	0
980	0,002	1,118	0,002	0
990	0,002	1,118	0,002	0
1000	0,002	1,118	0,002	0
1010	0,002	1,118	0,002	0
1020	0,002	1,118	0,002	0
1030	0,002	1,118	0,002	0
1040	0,002	1,118	0,002	0
1050	0,002	1,118	0,002	0
1060	0,002	1,118	0,002	0
1070	0,002	1,118	0,002	0
1080	0,002	1,118	0,002	0
1090	0,002	1,118	0,002	0
1100	0,002	1,118	0,002	0
1110	0,002	1,118	0,002	0



1120	0,002	1,118	0,002	0
1130	0,002	1,118	0,002	0
1140	0,002	1,118	0,002	0
1150	0,002	1,118	0,002	0
1160	0,002	1,118	0,002	0
1170	0,002	1,118	0,002	0
1180	0,002	1,118	0,002	0
1190	0,002	1,118	0,002	0
1200	0,002	1,118	0,002	0
1210	0,002	1,118	0,002	0
1220	0,002	1,118	0,002	0
1230	0,002	1,118	0,002	0
1240	0,002	1,118	0,002	0
1250	0,002	1,118	0,002	0
1260	0,002	1,118	0,002	0
1270	0,002	1,118	0,002	0
1280	0,002	1,118	0,002	0
1290	0,002	1,118	0,002	0
1300	0,002	1,118	0,002	0
1310	0,002	1,118	0,002	0
1320	0,002	1,118	0,002	0
1330	0,002	1,118	0,002	0
1340	0,002	1,118	0,002	0
1350	0,002	1,118	0,002	0
1360	0,002	1,118	0,002	0
1370	0,002	1,118	0,002	0
1380	0,002	1,118	0,002	0
1390	0,002	1,118	0,002	0
1400	0,002	1,118	0,002	0
1410	0,002	1,118	0,002	0
1420	0,002	1,118	0,002	0
1430	0,002	1,118	0,002	0
Qtotal(m <sup>3</sup> )	21224,59		12942,82	8281,77
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)	4,074		1,118	2,934
Tp(menit)	139		139	139

Sumber: Hasil Perhitungan



Tabel 4.45 Hasil evaluasi Debit Rancangan kala ulang 5 tahun pada tahun 2011 terhadap kapasitas eksisting saluran drainase

Waktu (menit)	Qrancangan (m <sup>3</sup> /dtk)	Qsaluran (m <sup>3</sup> /dtk)	Qtertampung (m <sup>3</sup> /dtk)	Qgenangan (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,002	1,118	0,002	0
10	0,002	1,118	0,002	0
20	0,002	1,118	0,002	0
30	0,002	1,118	0,002	0
40	0,012	1,118	0,012	0
50	0,012	1,118	0,012	0
60	0,032	1,118	0,032	0
70	0,062	1,118	0,062	0
80	0,112	1,118	0,112	0
90	0,162	1,118	0,162	0
100	0,222	1,118	0,222	0
110	0,282	1,118	0,282	0
120	0,352	1,118	0,352	0
130	0,902	1,118	0,902	0
140	2,182	1,118	1,118	1,064
150	3,512	1,118	1,118	2,394
160	4,432	1,118	1,118	3,314
170	4,932	1,118	1,118	3,814
180	5,152	1,118	1,118	4,034
190	3,842	1,118	1,118	2,724
200	2,702	1,118	1,118	1,584
210	2,062	1,118	1,118	0,944
220	1,732	1,118	1,118	0,614
230	1,572	1,118	1,118	0,454
240	1,502	1,118	1,118	0,384
250	1,322	1,118	1,118	0,204
260	1,122	1,118	1,118	0,004
270	0,962	1,118	0,962	0
280	0,862	1,118	0,862	0
290	0,792	1,118	0,792	0
300	0,742	1,118	0,742	0
310	0,632	1,118	0,632	0
320	0,502	1,118	0,502	0
330	0,392	1,118	0,392	0
340	0,302	1,118	0,302	0

350	0,232	1,118	0,232	0
360	0,192	1,118	0,192	0
370	0,152	1,118	0,152	0
380	0,122	1,118	0,122	0
390	0,102	1,118	0,102	0
400	0,082	1,118	0,082	0
410	0,072	1,118	0,072	0
420	0,062	1,118	0,062	0
430	0,052	1,118	0,052	0
440	0,042	1,118	0,042	0
450	0,042	1,118	0,042	0
460	0,032	1,118	0,032	0
470	0,032	1,118	0,032	0
480	0,032	1,118	0,032	0
490	0,022	1,118	0,022	0
500	0,022	1,118	0,022	0
510	0,022	1,118	0,022	0
520	0,022	1,118	0,022	0
530	0,012	1,118	0,012	0
540	0,012	1,118	0,012	0
550	0,012	1,118	0,012	0
560	0,012	1,118	0,012	0
570	0,012	1,118	0,012	0
580	0,012	1,118	0,012	0
590	0,012	1,118	0,012	0
600	0,012	1,118	0,012	0
610	0,012	1,118	0,012	0
620	0,012	1,118	0,012	0
630	0,012	1,118	0,012	0
640	0,012	1,118	0,012	0
650	0,012	1,118	0,012	0
660	0,012	1,118	0,012	0
670	0,002	1,118	0,002	0
680	0,002	1,118	0,002	0
690	0,002	1,118	0,002	0
700	0,002	1,118	0,002	0
710	0,002	1,118	0,002	0
720	0,002	1,118	0,002	0
730	0,002	1,118	0,002	0

740	0,002	1,118	0,002	0
750	0,002	1,118	0,002	0
760	0,002	1,118	0,002	0
770	0,002	1,118	0,002	0
780	0,002	1,118	0,002	0
790	0,002	1,118	0,002	0
800	0,002	1,118	0,002	0
810	0,002	1,118	0,002	0
820	0,002	1,118	0,002	0
830	0,002	1,118	0,002	0
840	0,002	1,118	0,002	0
850	0,002	1,118	0,002	0
860	0,002	1,118	0,002	0
870	0,002	1,118	0,002	0
880	0,002	1,118	0,002	0
890	0,002	1,118	0,002	0
900	0,002	1,118	0,002	0
910	0,002	1,118	0,002	0
920	0,002	1,118	0,002	0
930	0,002	1,118	0,002	0
940	0,002	1,118	0,002	0
950	0,002	1,118	0,002	0
960	0,002	1,118	0,002	0
970	0,002	1,118	0,002	0
980	0,002	1,118	0,002	0
990	0,002	1,118	0,002	0
1000	0,002	1,118	0,002	0
1010	0,002	1,118	0,002	0
1020	0,002	1,118	0,002	0
1030	0,002	1,118	0,002	0
1040	0,002	1,118	0,002	0
1050	0,002	1,118	0,002	0
1060	0,002	1,118	0,002	0
1070	0,002	1,118	0,002	0
1080	0,002	1,118	0,002	0
1090	0,002	1,118	0,002	0
1100	0,002	1,118	0,002	0
1110	0,002	1,118	0,002	0
1120	0,002	1,118	0,002	0



1130	0,002	1,118	0,002	0
1140	0,002	1,118	0,002	0
1150	0,002	1,118	0,002	0
1160	0,002	1,118	0,002	0
1170	0,002	1,118	0,002	0
1180	0,002	1,118	0,002	0
1190	0,002	1,118	0,002	0
1200	0,002	1,118	0,002	0
1210	0,002	1,118	0,002	0
1220	0,002	1,118	0,002	0
1230	0,002	1,118	0,002	0
1240	0,002	1,118	0,002	0
1250	0,002	1,118	0,002	0
1260	0,002	1,118	0,002	0
1270	0,002	1,118	0,002	0
1280	0,002	1,118	0,002	0
1290	0,002	1,118	0,002	0
1300	0,002	1,118	0,002	0
1310	0,002	1,118	0,002	0
1320	0,002	1,118	0,002	0
1330	0,002	1,118	0,002	0
1340	0,002	1,118	0,002	0
1350	0,002	1,118	0,002	0
1360	0,002	1,118	0,002	0
1370	0,002	1,118	0,002	0
1380	0,002	1,118	0,002	0
1390	0,002	1,118	0,002	0
1400	0,002	1,118	0,002	0
1410	0,002	1,118	0,002	0
1420	0,002	1,118	0,002	0
1430	0,002	1,118	0,002	0
Qtot(m <sup>3</sup> )	27032,59		14114,13	12918,46
Qp(m <sup>3</sup> /dtk)	5,194		1,118	4,034
Tp(menit)	149		149	149

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel Nilai G untuk Distribusi Log Pearson Type

Koefisien Skewness	Kala Ulang										
	1.01	1.05	1.11	1.25	2	5	10	25	50	100	200
(Cs)	99	95	90	80	50	20	10	4	2	1	0.5
1.2	-1.449	-1.243	-1.086	-0.844	-0.195	0.732	1.340	2.087	2.626	3.149	3.661
1.1	-1.518	-1.280	-1.107	-0.848	-0.180	0.745	1.341	2.066	2.585	3.087	3.575
1.0	-1.588	-1.317	-1.128	-0.852	-0.164	0.758	1.340	2.043	2.542	3.022	3.489
0.9	-1.660	-1.353	-1.147	-0.854	-0.148	0.769	1.339	2.018	2.498	2.957	3.401
0.8	-1.733	-1.388	-1.166	-0.856	-0.123	0.780	1.336	1.993	2.453	2.891	3.312
0.7	-1.806	-1.423	-1.183	-0.857	-0.166	0.790	1.333	1.967	2.407	2.824	3.223
0.6	-1.880	-1.458	-1.200	-0.857	-0.099	0.800	1.328	1.939	2.359	2.755	3.132
0.5	-1.955	-1.491	-1.216	-0.856	-0.083	0.808	1.323	1.910	2.311	2.686	3.041
0.4	-2.029	-1.524	-1.231	-0.855	-0.066	0.816	1.317	1.880	2.261	2.615	2.949
0.3	-2.104	-1.555	-1.245	-0.853	-0.050	0.824	1.309	1.849	2.211	2.544	2.856
0.2	-2.175	-1.586	-1.258	-0.850	-0.033	0.830	1.301	1.818	2.159	2.472	2.763
0.1	-2.252	-1.616	-1.270	-0.846	-0.017	0.836	1.292	1.785	2.107	2.400	2.670
0.0	-2.326	-1.645	-1.282	-0.842	0.000	0.842	1.282	1.715	2.054	2.326	2.576
-0.1	-2.400	-1.673	-1.292	-0.842	0.017	0.846	1.270	1.716	2.000	2.252	2.484
-0.2	-2.472	-1.700	-1.301	-0.836	0.033	0.850	1.258	1.680	1.945	2.178	2.388
-0.3	-2.544	-1.726	-1.309	-0.830	0.050	0.853	1.245	1.643	1.890	2.104	2.294
-0.4	-2.615	-1.750	-1.317	-0.824	0.066	0.855	1.231	1.606	1.834	2.029	2.207
-0.5	-2.686	-1.774	-1.323	-0.816	0.083	0.856	1.216	1.567	1.777	1.955	2.108
-0.6	-2.755	-1.797	-1.328	-0.808	0.099	0.857	1.200	1.528	1.720	1.880	2.016
-0.7	-2.824	-1.819	-1.333	-0.800	0.116	0.857	1.183	1.488	1.663	1.806	1.926
-0.8	-2.891	-1.839	-1.336	-0.790	0.132	0.856	1.166	1.448	1.606	1.733	1.837
-0.9	-2.957	-1.858	-1.339	-0.780	0.148	0.854	1.147	1.407	1.549	1.660	1.749
-1.0	-3.022	-1.877	-1.340	-0.769	0.164	0.852	1.128	1.366	1.492	1.588	1.664
-1.1	-3.087	-1.894	-1.341	-0.758	0.180	0.848	1.107	1.324	1.435	1.518	1.581
-1.2	-3.149	-1.910	-1.340	-0.745	0.195	0.844	1.086	1.282	1.379	1.449	1.501
-1.3	-3.211	-1.925	-1.339	-0.732	0.210	0.838	1.064	1.240	1.340	1.383	1.424
-1.4	-3.271	-1.980	-1.337	-0.719	0.225	0.832	1.041	1.198	1.270	1.318	1.351
-1.5	-3.330	-1.951	-1.333	-0.705	0.240	0.823	1.018	1.157	1.217	1.256	1.282
-1.6	-3.388	-1.962	-1.329	-0.690	0.254	0.817	0.994	1.116	1.166	1.197	1.216
-1.7	-3.440	-1.972	-1.324	-0.675	0.268	0.808	0.980	1.072	1.116	1.140	1.155
-1.8	-3.499	-1.981	-1.318	-0.660	0.282	0.799	0.945	1.035	1.069	1.087	1.097
-1.9	-3.553	-1.989	-1.310	-0.643	0.294	0.788	0.920	0.993	1.023	1.037	1.044
-2.0	-3.605	-1.996	-1.302	-0.627	0.307	0.777	0.895	0.959	0.980	0.990	0.995
-2.1	-3.656	-2.001	-1.294	-0.609	0.319	0.765	0.869	0.923	0.939	0.946	0.949
-2.2	-3.705	-2.006	-1.284	-0.592	0.330	0.752	0.844	0.888	0.900	0.905	0.907
-2.3	-3.753	-2.009	-1.274	-0.574	0.341	0.739	0.819	0.855	0.864	0.867	0.869
-2.4	-3.800	-2.011	-1.262	-0.555	0.351	0.750	0.795	0.823	0.830	0.832	0.833
-2.5	-3.845	-2.012	-1.250	-0.537	0.360	0.711	0.771	0.793	0.798	0.799	0.800
-2.6	-3.889	-2.013	-1.238	-0.518	0.368	0.696	0.747	0.764	0.768	0.769	0.769
-2.7	-3.932	-2.012	-1.224	-0.499	0.760	0.681	0.724	0.738	0.740	0.740	0.741

Sumber : Soemarto, CD, 1987 : 246

Tabel Nilai Kritis ( $\Delta_{cr}$ ) untuk Uji Smirnov-Kolmogorov

N	$\alpha$			
	0,2	0,1	0,05	0,01
5	0,45	0,51	0,56	0,67
9	0,35	0,40	0,44	0,53
10	0,32	0,37	0,41	0,49
15	0,27	0,30	0,34	0,40
20	0,23	0,26	0,29	0,36
25	0,21	0,24	0,27	0,32
30	0,19	0,22	0,24	0,29
35	0,18	0,20	0,23	0,27
40	0,17	0,19	0,21	0,25
45	0,16	0,18	0,2	0,24
50	0,15	0,17	0,19	0,23
N>50	$1,07/(N^{0,5})$	$1,22/(N^{0,5})$	$1,36/(N^{0,5})$	$1,63/(N^{0,5})$

Sumber : Shahin (1976:188)





**Contoh format penulisan data hujan ke dalam Notepad :**

M

N

Stasiun<sub>i</sub>

$h_{1,1} \ h_{1,2} \ h_{1,3} \ \dots \ h_{1,24}$

$h_{2,1} \ h_{2,2} \ h_{2,3} \ \dots \ h_{2,24}$

.

.

$h_{n,1} \ h_{n,2} \ h_{n,3} \ \dots \ h_{n,24}$

Dimana :

M = Cacah Stasiun

N = Cacah Hari

Stasiun<sub>i</sub> = Nama stasiun hujan i

$h_{ij}$  = data hujan hari I dan jam j



# LAMPIRAN

- DATA CURAH HUJAN HARIAN TAHUN 2002-2011 STASIUN KEDUNGKANDANG
- DATA CURAH HUJAN OTOMATIS BULAN MEI 2013
- TABEL NILAI G UNTUK DISTRIBUSI LOG PEARSON TYPE
- TABEL NILAI KRITIS ( $\Delta_{cr}$ ) UNTUK UJI SMIRNOV-KOLMOGOROV
- CONTOH FORMAT PENULISAN DATA HUJAN KE DALAM NOTEPAD
- TABEL 4.18 – 4.21 HASIL SIMULASI HUJAN KALA ULANG 2 dan 5 th TAHUN 2002 dan 2011 MENGGUNAKAN SIMODAS
- TABEL 4.22 HASIL SIMULASI HUJAN KALA ULANG 5 th DENGAN CN 100 MENGGUNAKAN SIMODAS
- TABEL 4.27 HASIL SIMULASI HUJAN OTOMATIS DENGAN FAKTOR PENGALI 1.015 MENGGUNAKAN SIMODAS
- TABEL 4.29 – 4.32 HASIL SIMULASI HUJAN KALA ULANG 2 dan 5 th TAHUN 2002 dan 2011 YANG TELAH DI KALIBRASI MENGGUNAKAN SIMODAS
- TABEL 4.42 – 4.45 HASIL EVALUASI DEBIT RANCANGAN KALA ULANG 2 dan 5 th TAHUN 2002 dan 2011 TERHADAP KAPASITAS EKSISTING SALURAN DRAINASE

Waktu (menit)	Hujan (meter)	Abstraksi (meter)	Limpas (meter)	Qtitik0 (m <sup>3</sup> /dtk)
0	0,0001	0,0001	0	0
10	0,0015	0,0015	0	0
20	0,0015	0,0015	0	0
30	0,0015	0,0015	0	0
40	0,0015	0,0015	0	0
50	0,0015	0,0015	0	0
60	0,0015	0,0015	0	0
70	0,0018	0,0018	0	0
80	0,0018	0,0018	0	0
90	0,0018	0,0018	0	0
100	0,0018	0,0018	0	0
110	0,0018	0,0018	0	0
120	0,0027	0,0027	2,2E-09	0
130	0,0101	0,0100	9,5E-05	0
140	0,0101	0,0098	0,0003	0,010
150	0,0101	0,0097	0,0004	0,020
160	0,0101	0,0096	0,0005	0,040
170	0,0101	0,0095	0,0005	0,100
180	0,0093	0,0087	0,0006	0,200
190	0,0026	0,0024	0,0002	0,220
200	0,0026	0,0024	0,0002	0,190
210	0,0026	0,0024	0,0002	0,150
220	0,0026	0,0024	0,0002	0,130
230	0,0026	0,0024	0,0002	0,110
240	0,0025	0,0023	0,0002	0,110
250	0,0012	0,0011	8,7E-05	0,100