



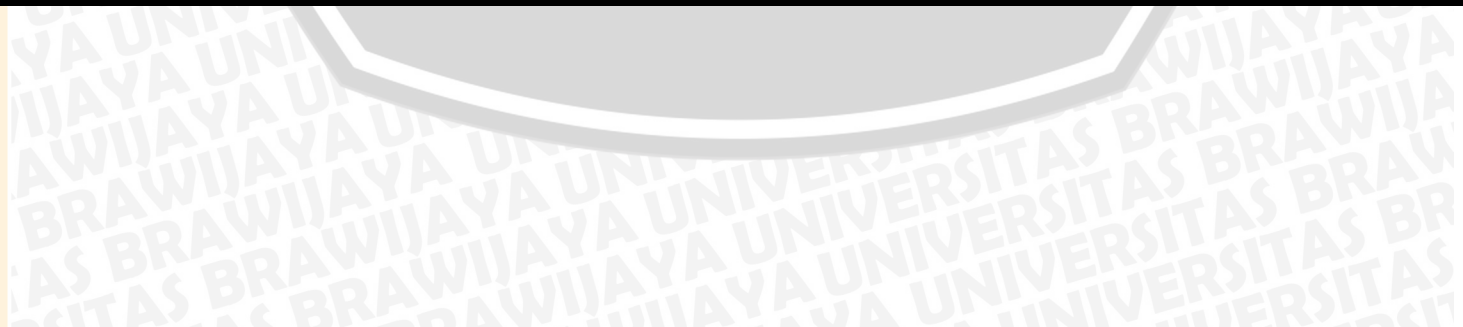
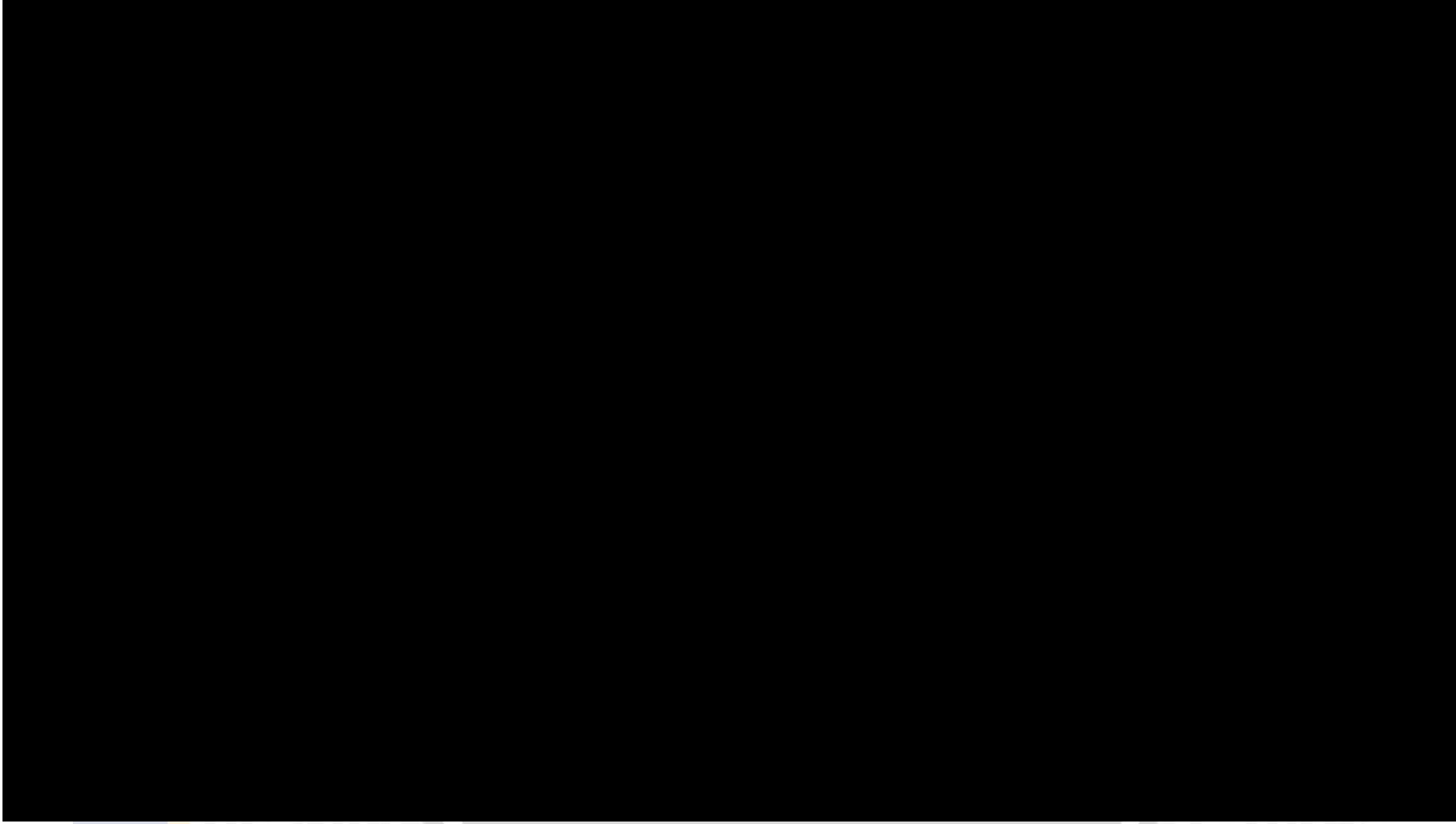
DAFTAR LAMPIRAN

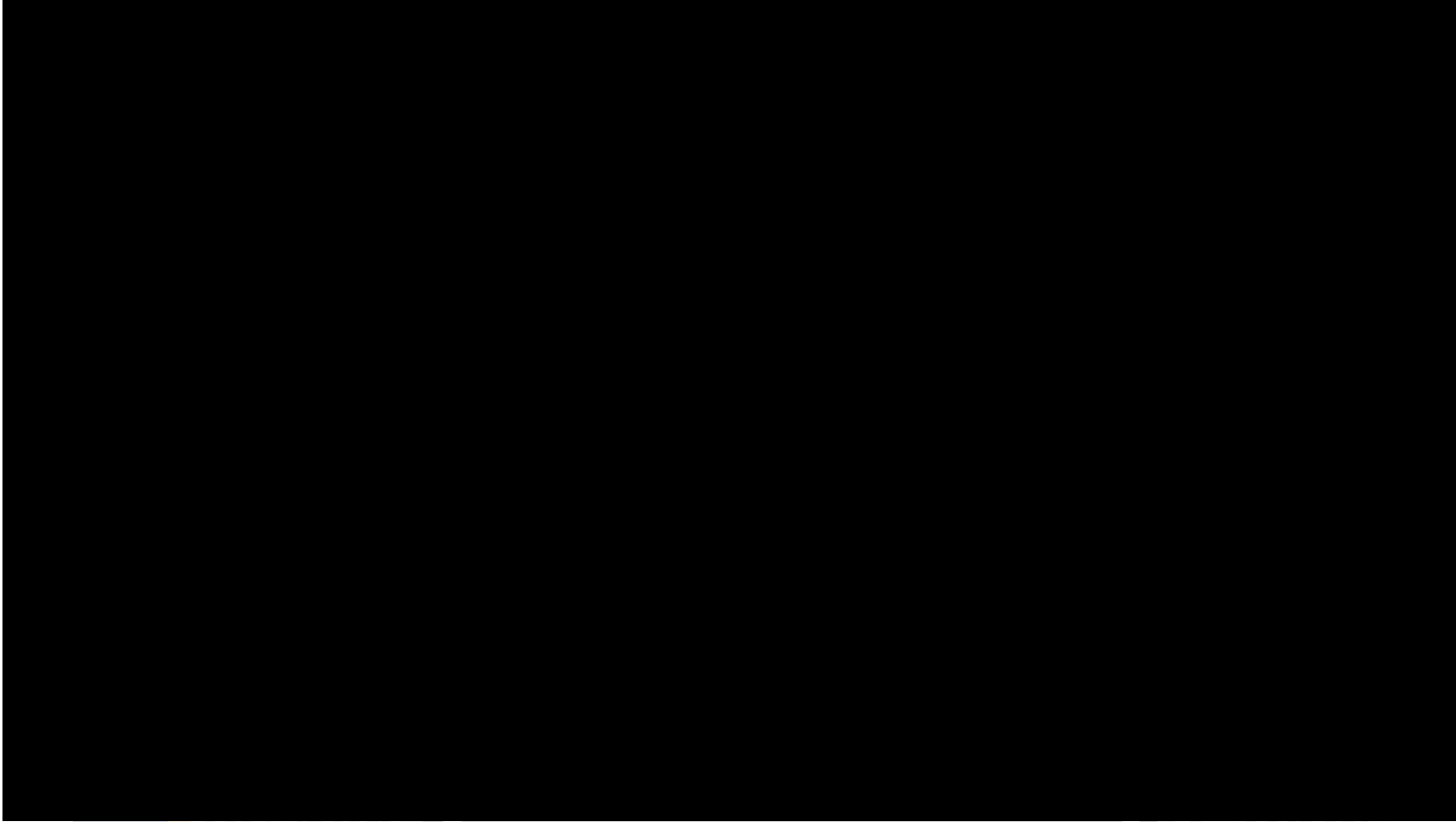


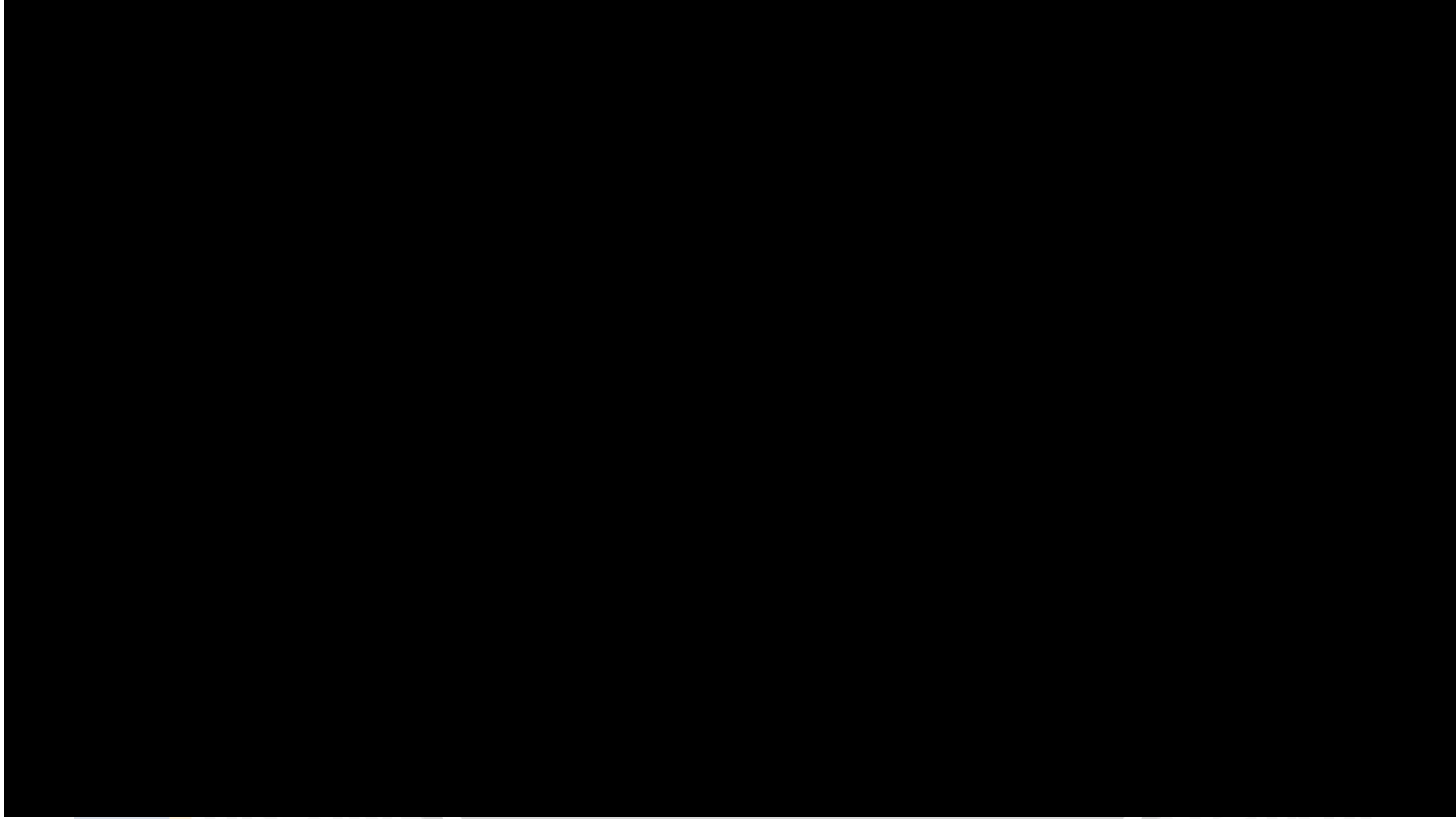
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

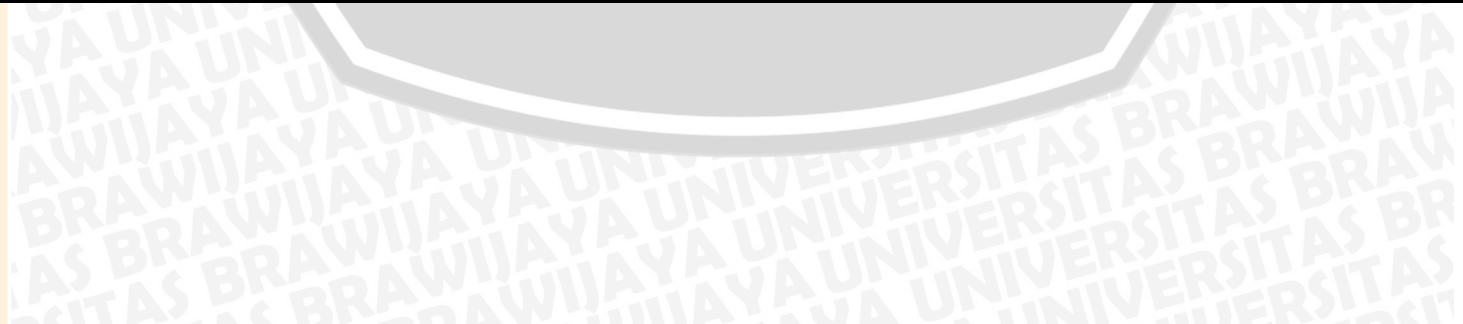
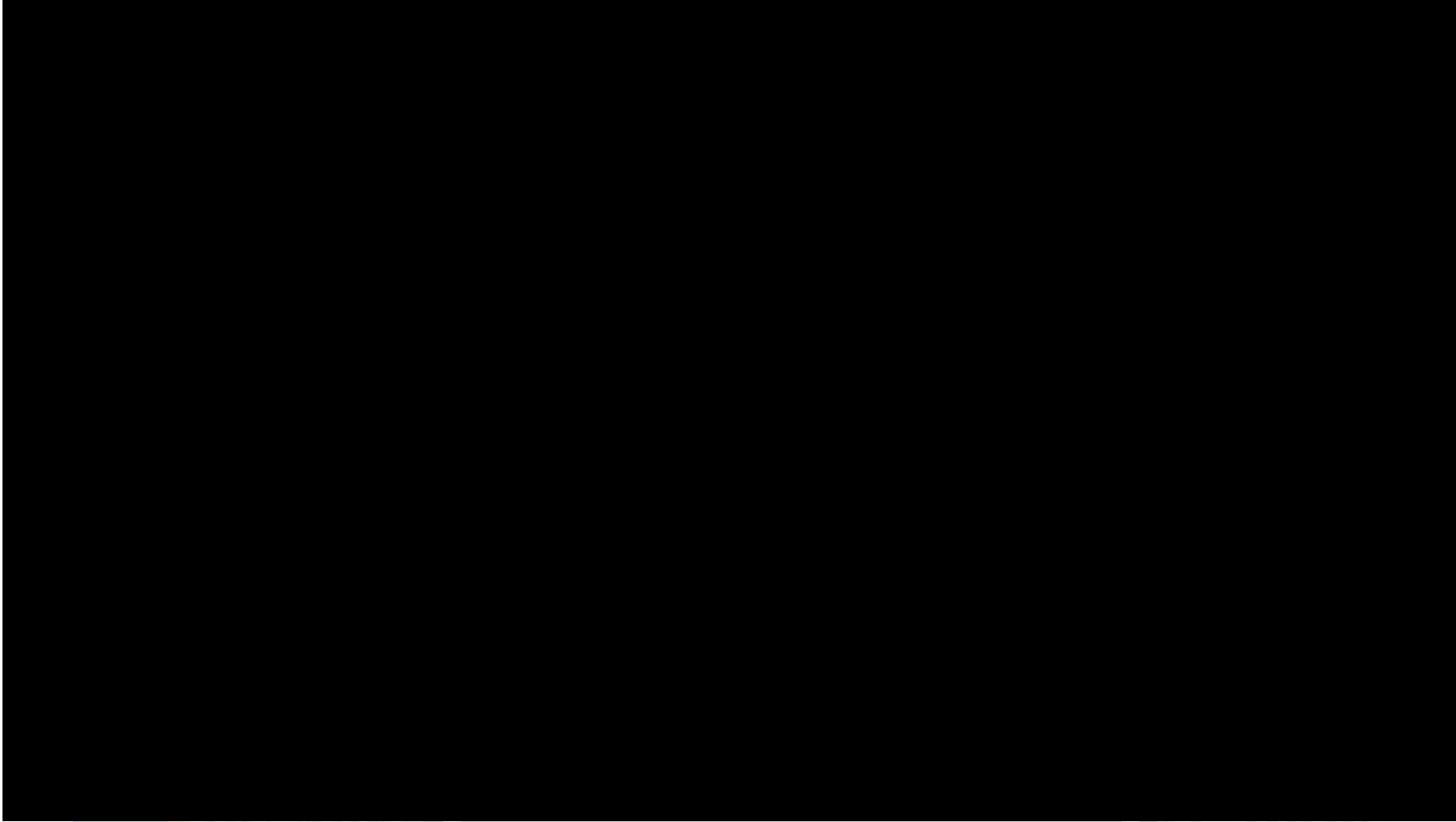
Lampiran I

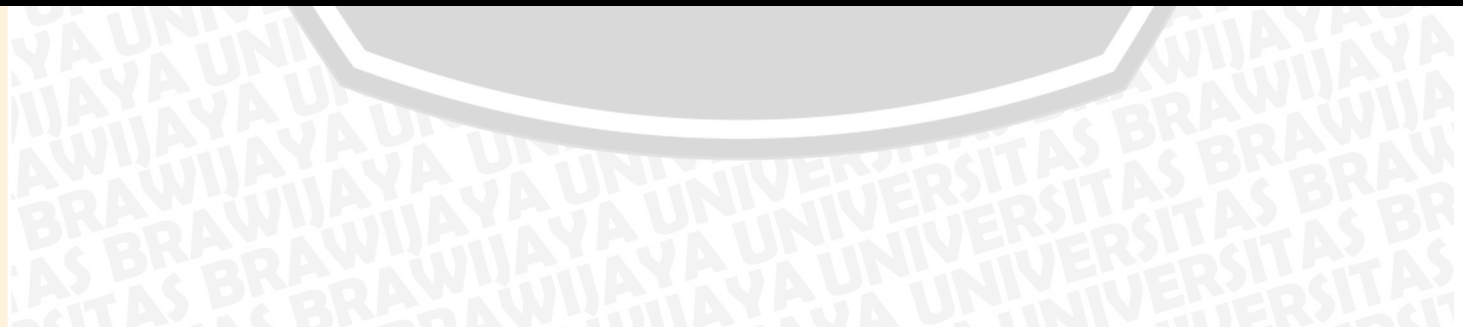
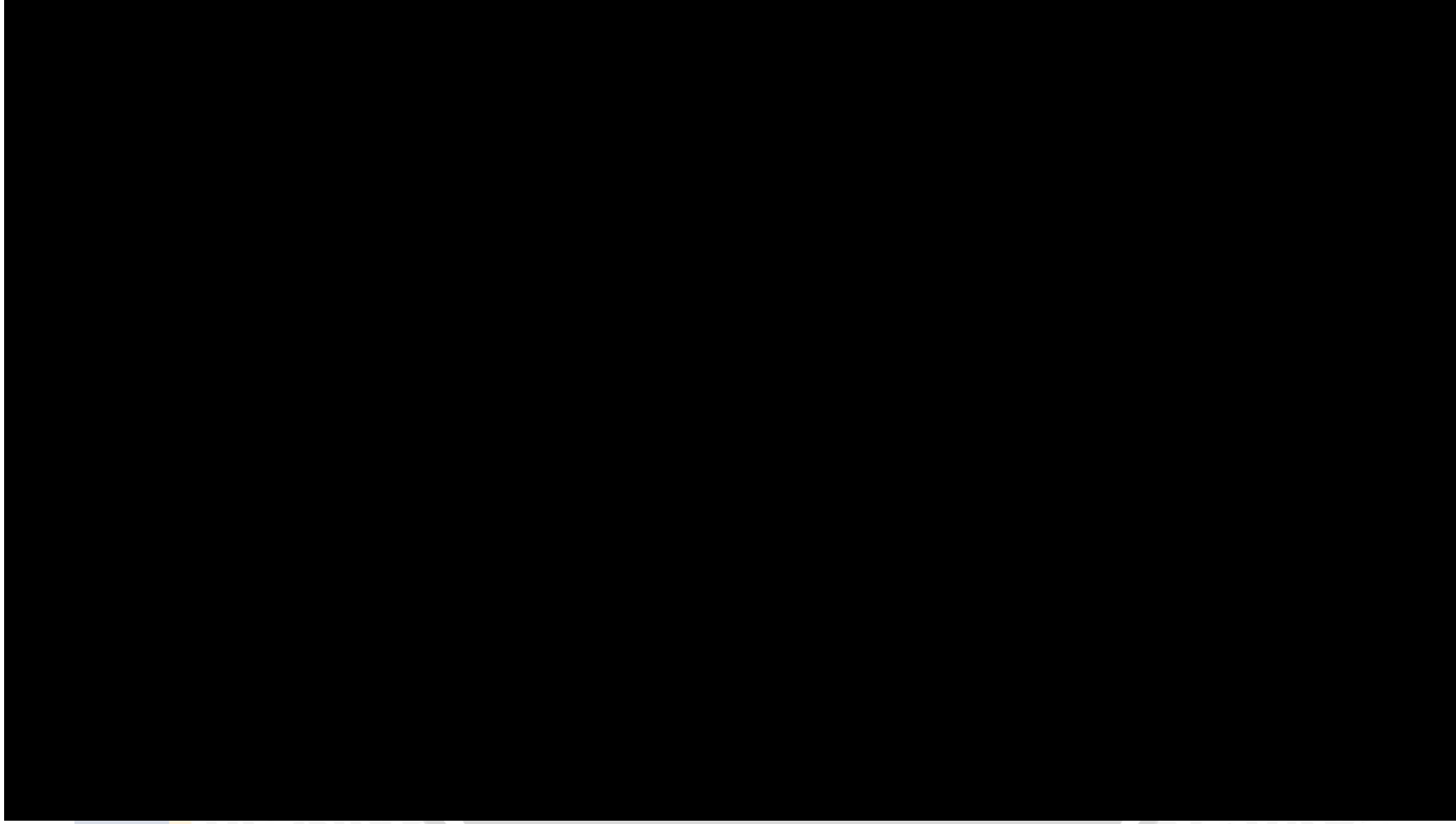
DATA CURAH HUJAN HARIAN

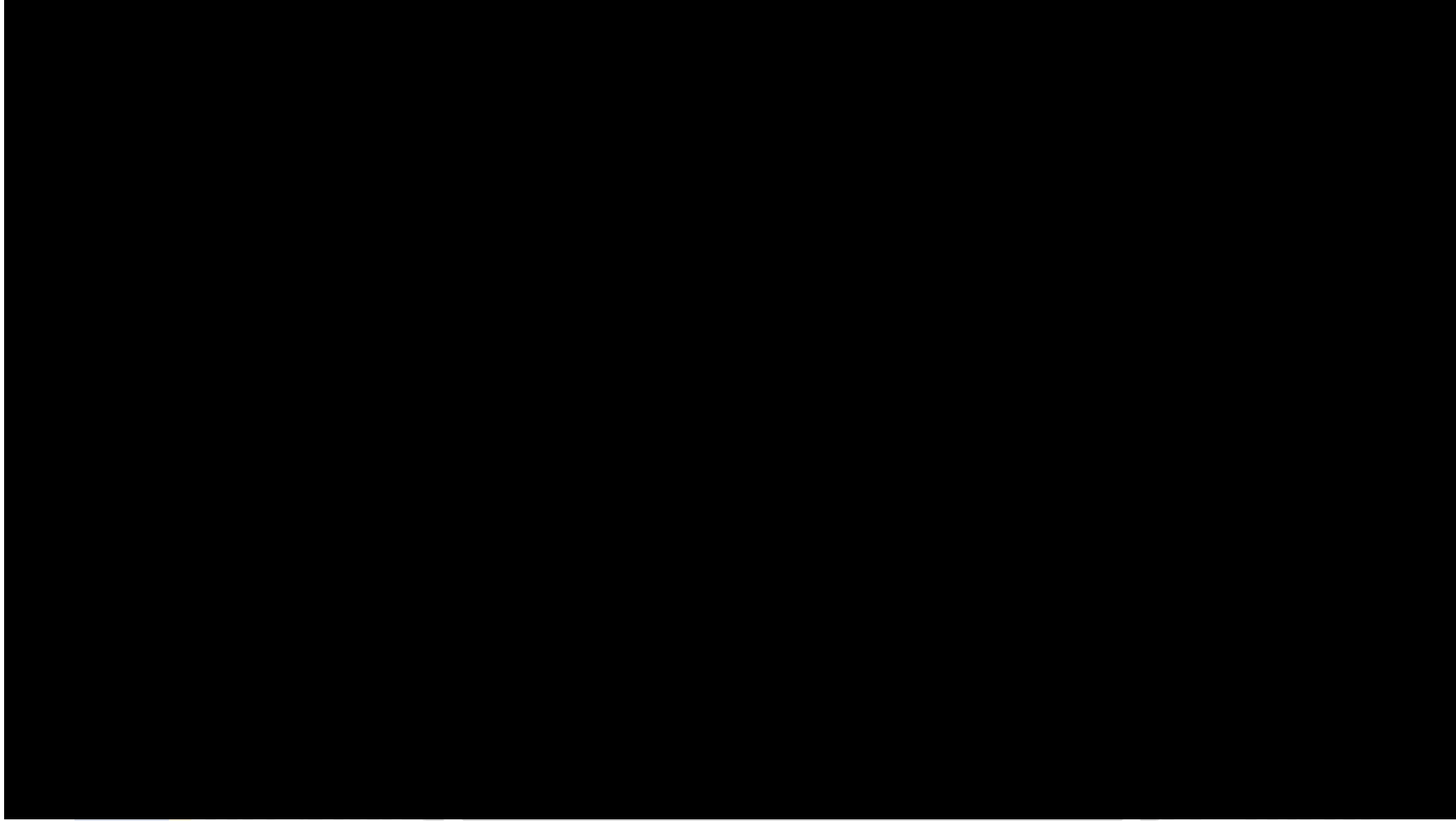


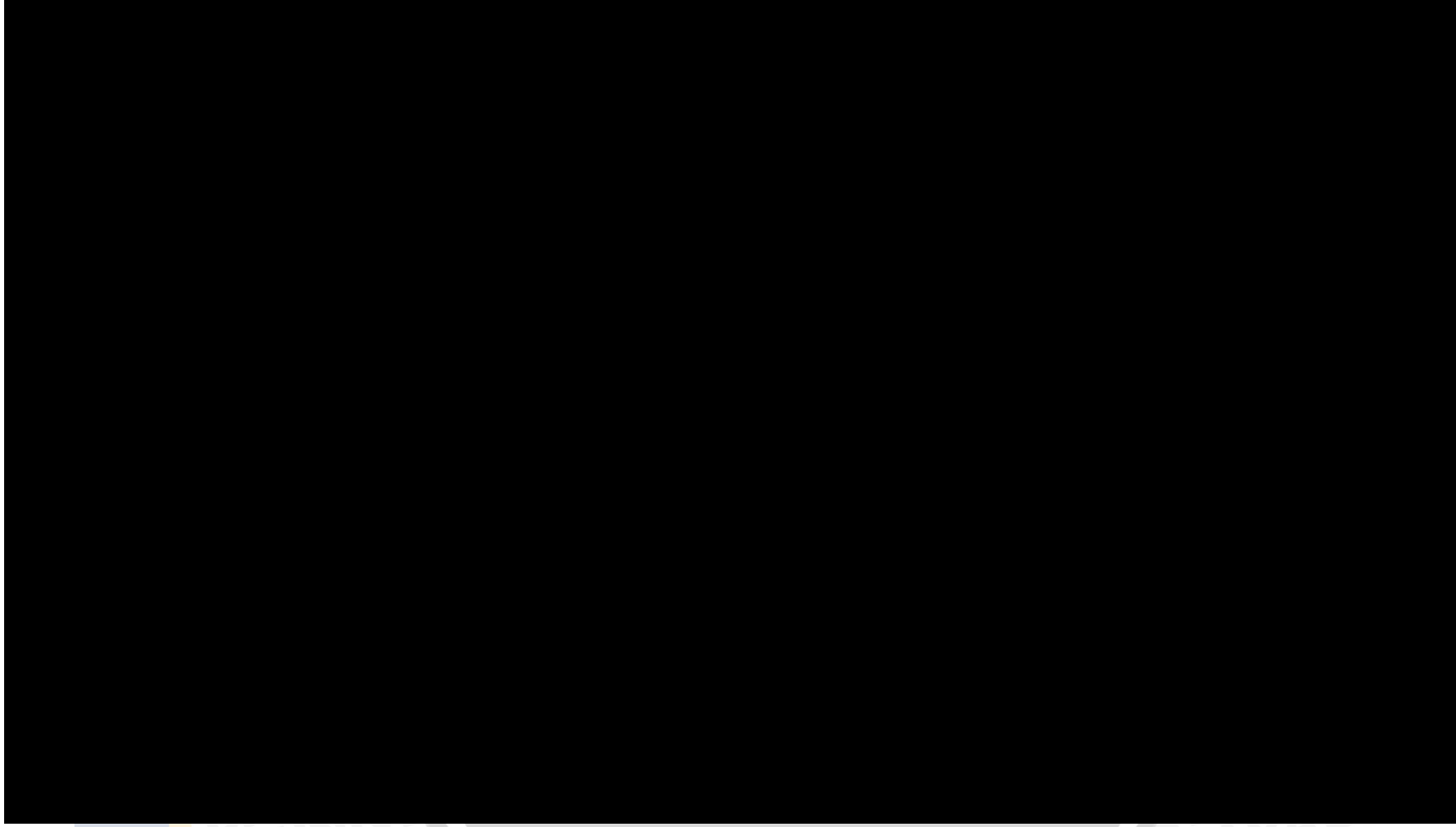




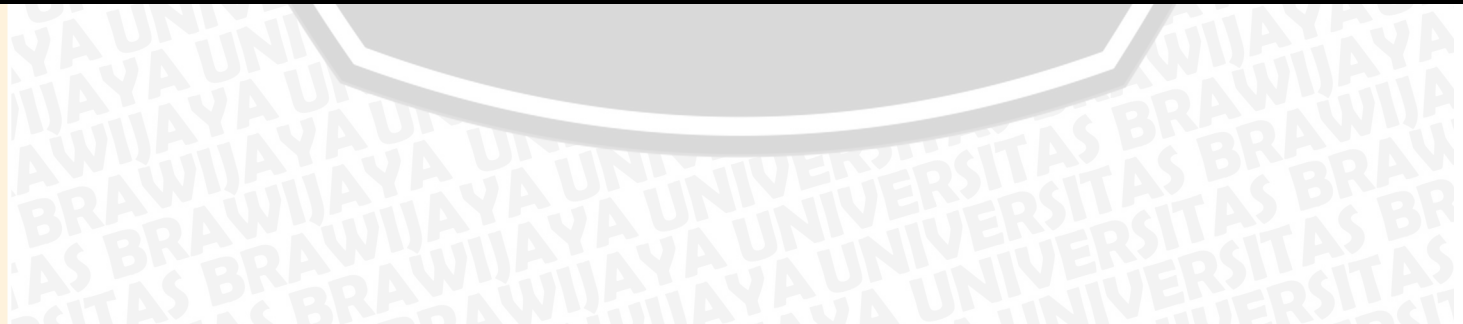
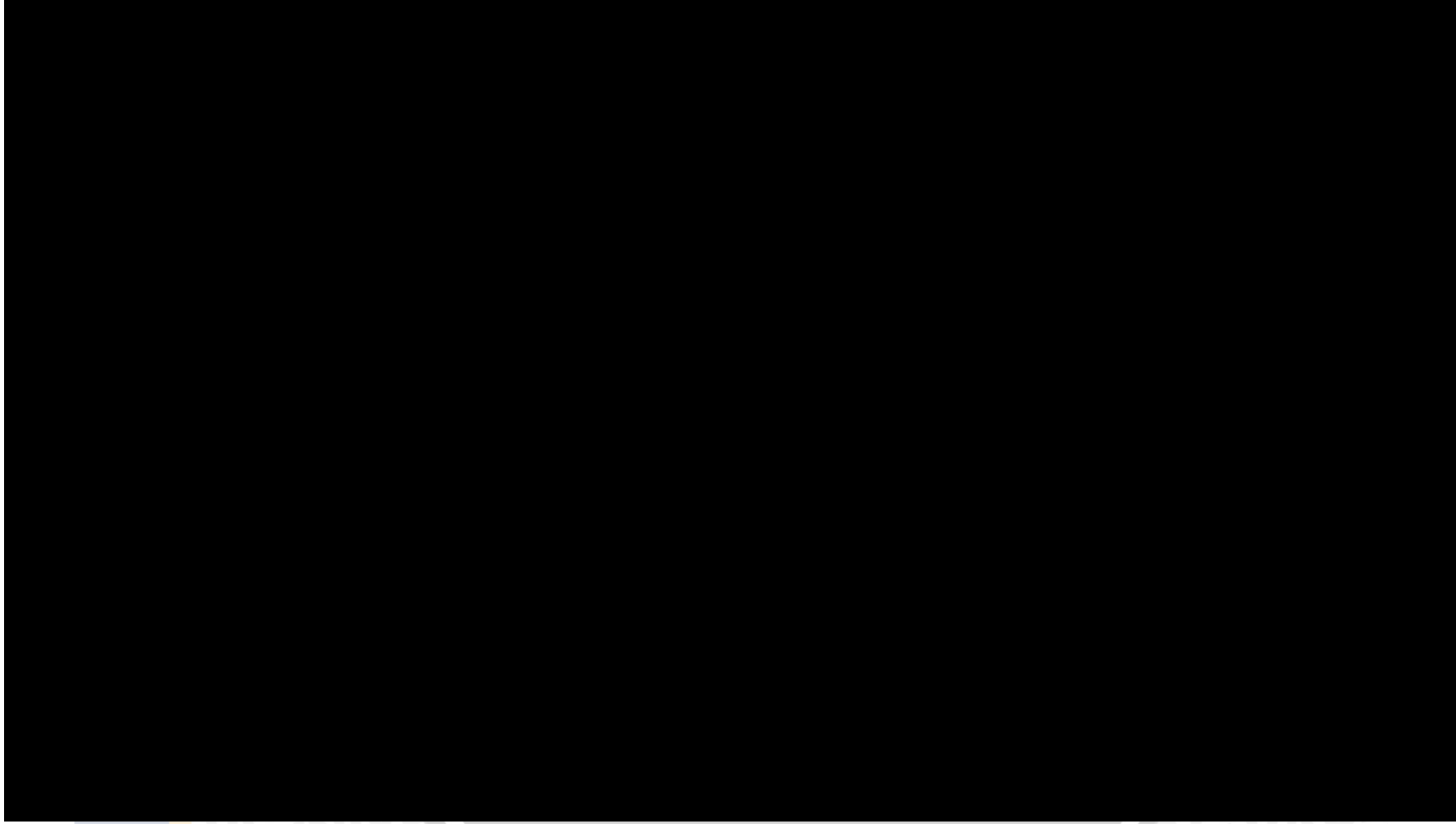


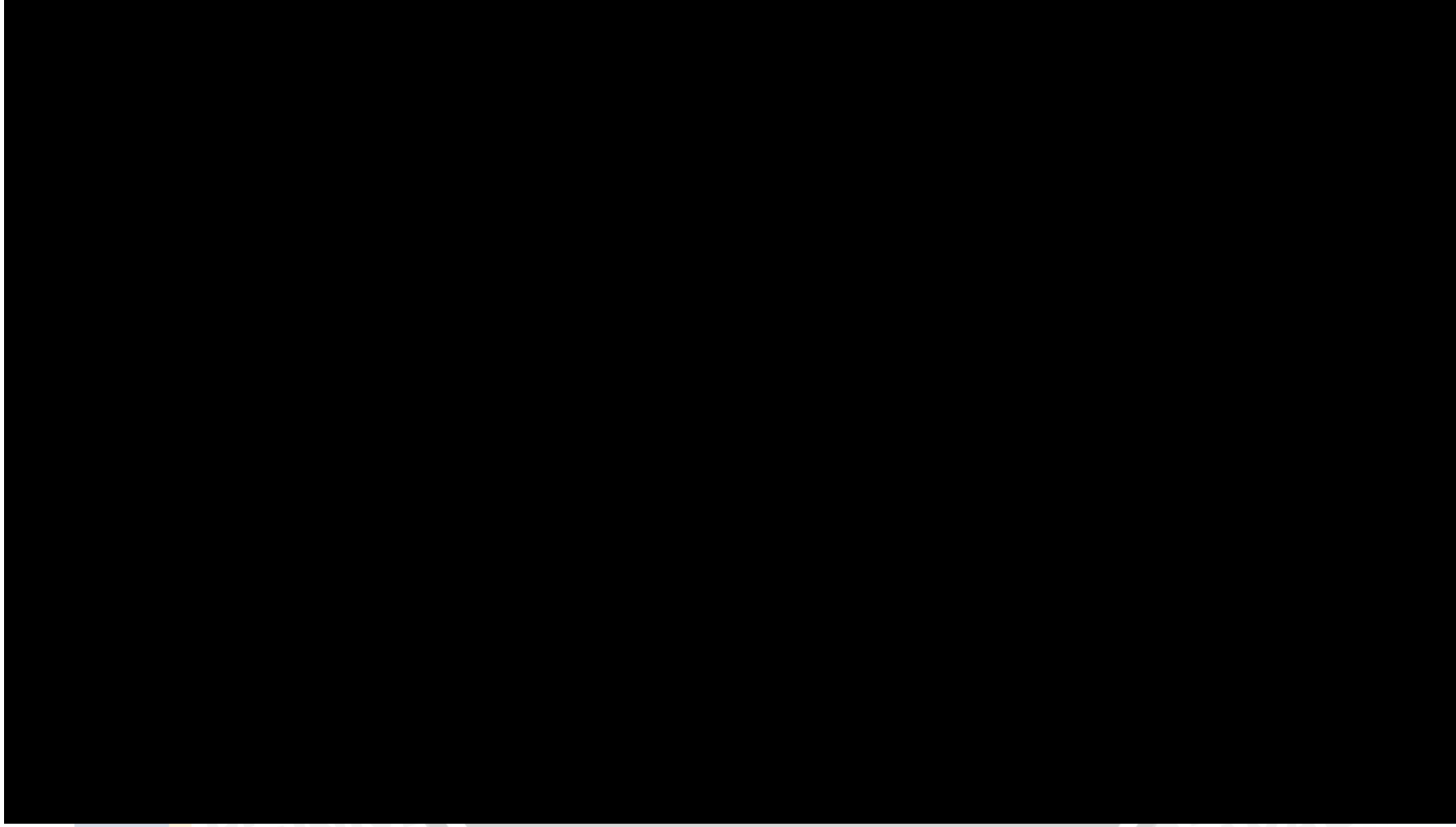




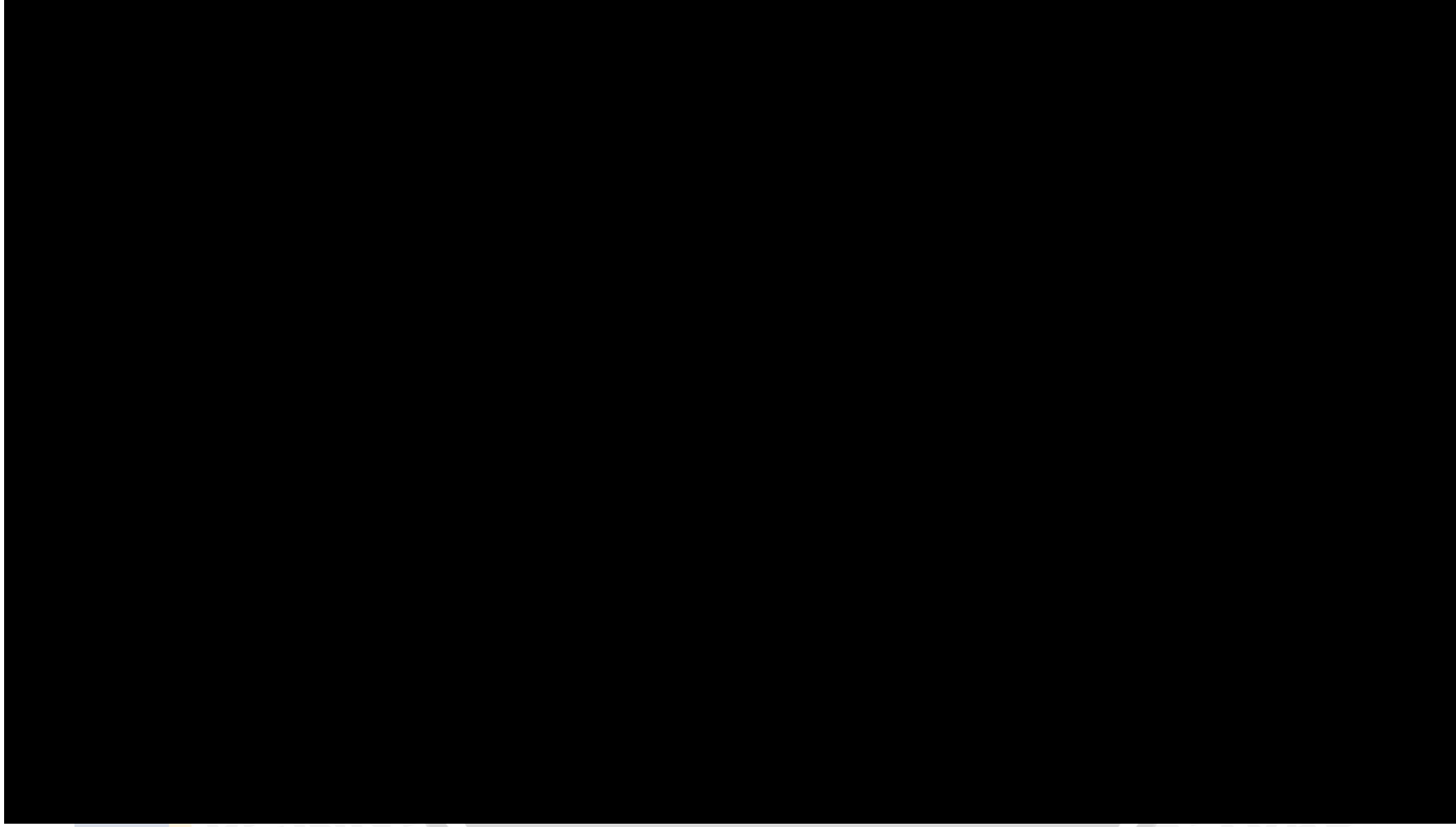


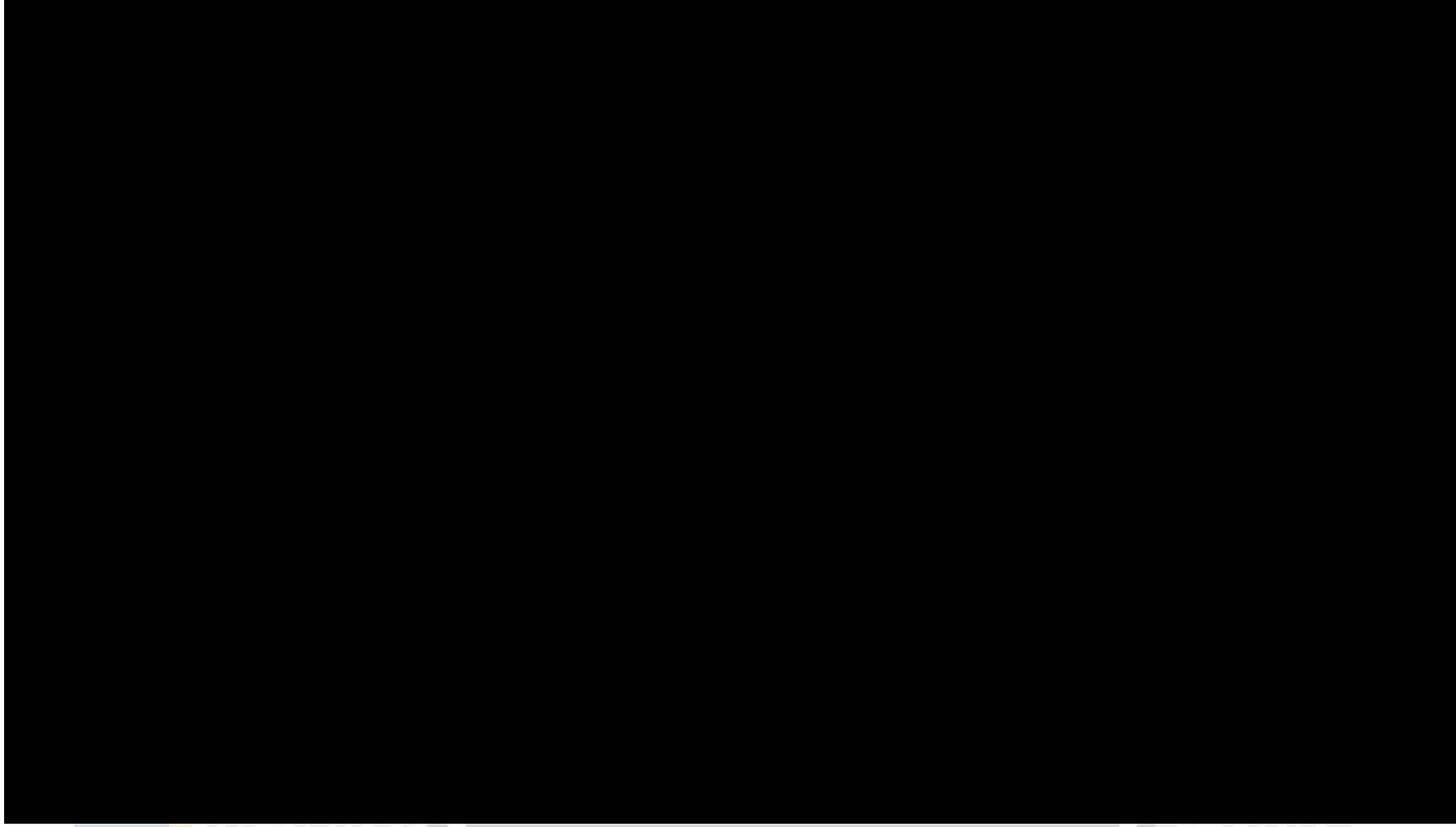


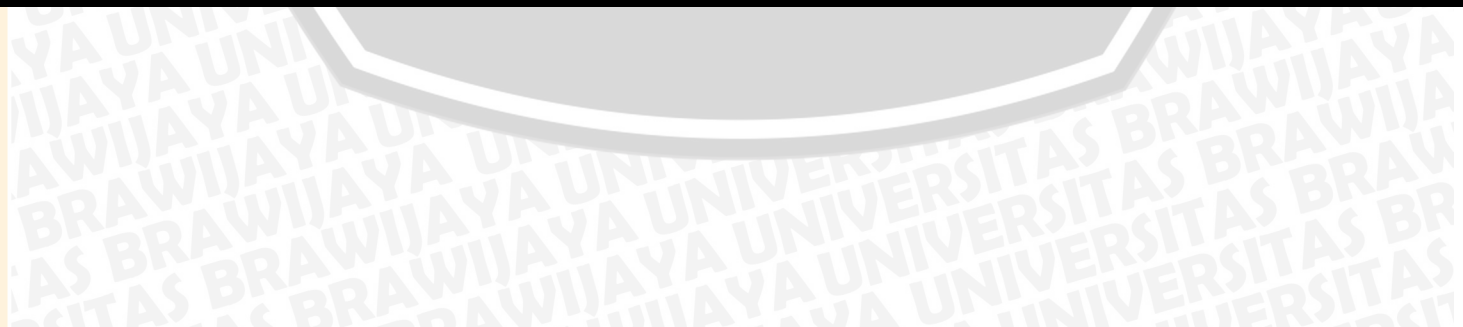
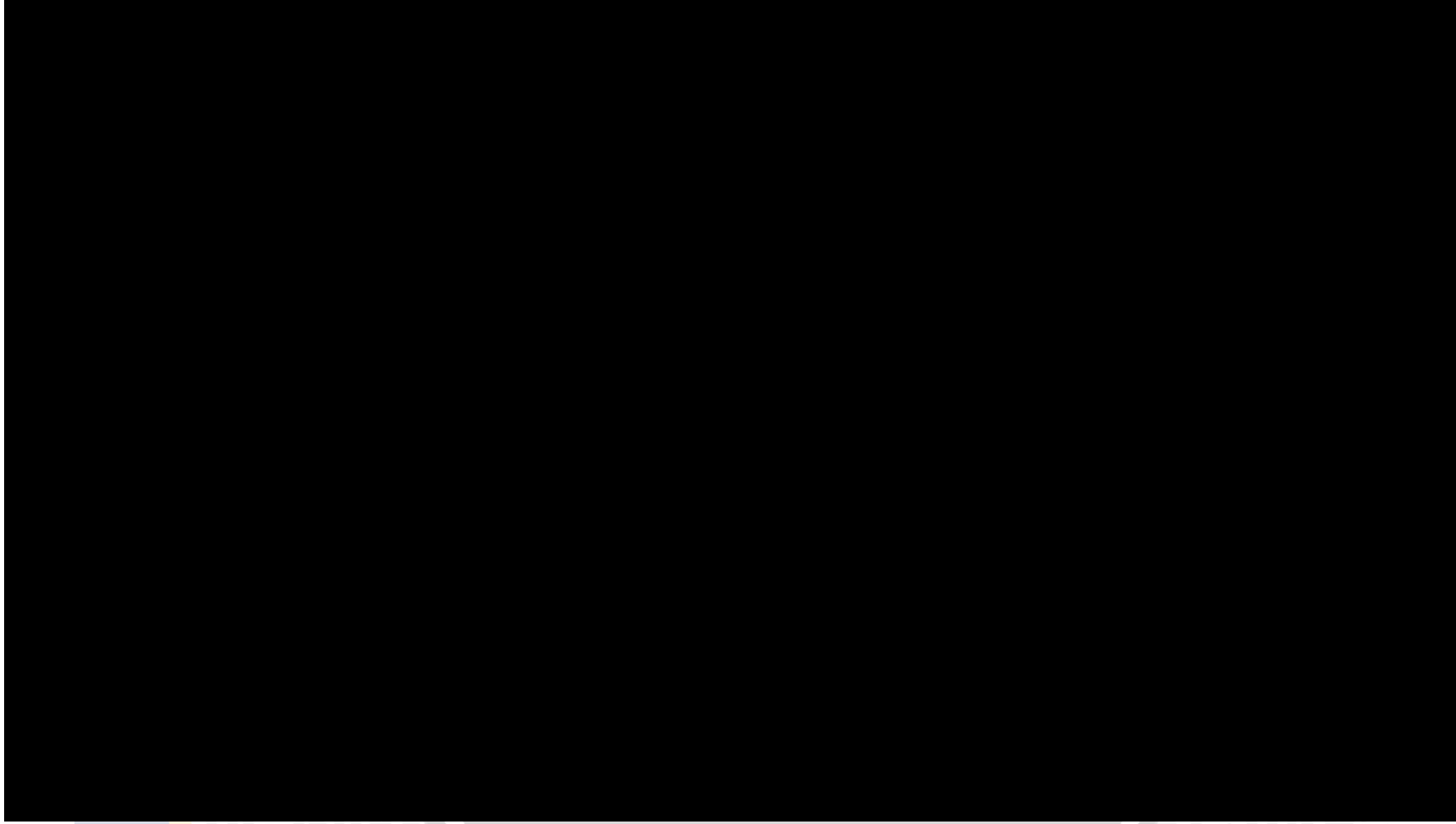


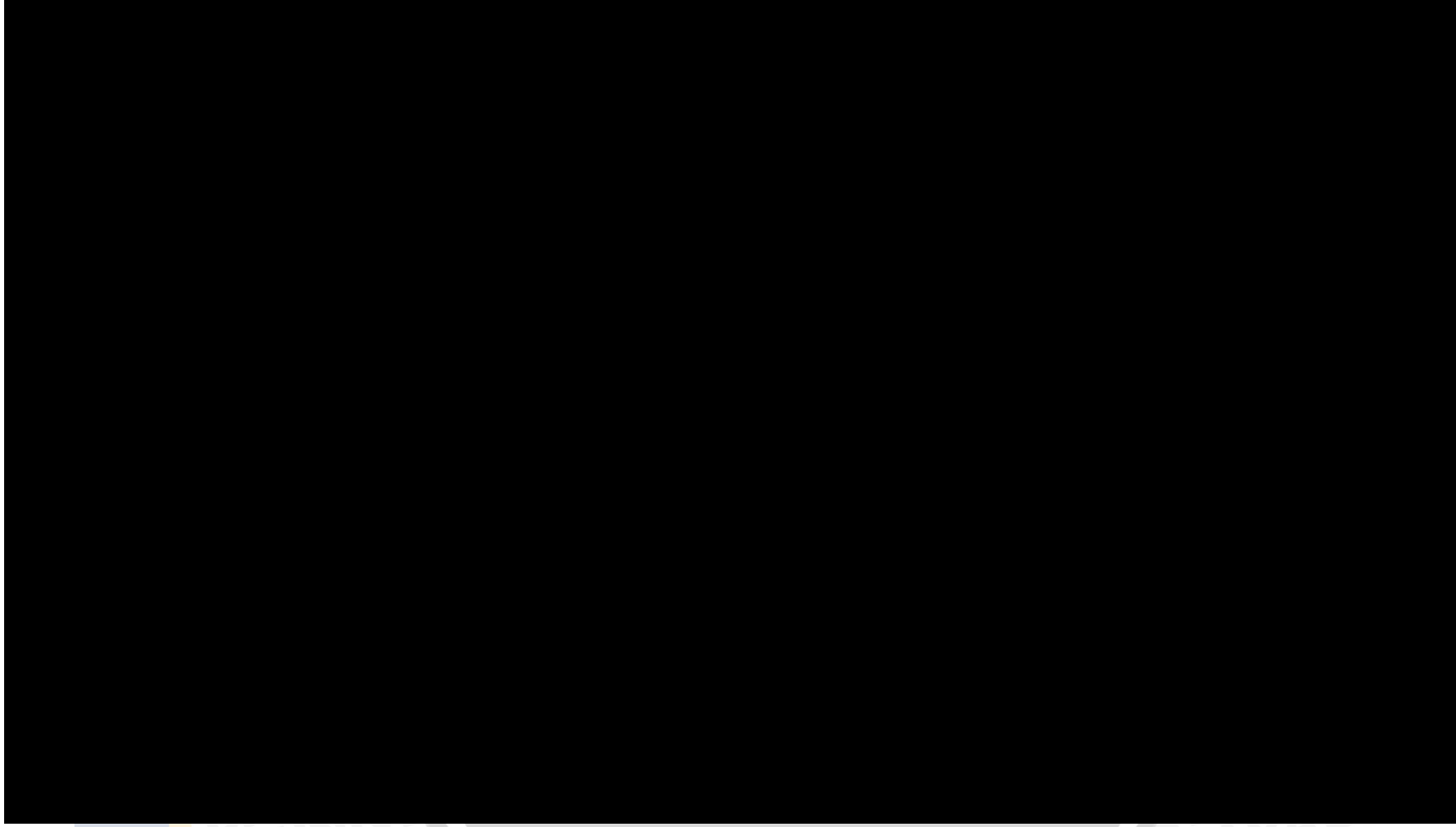




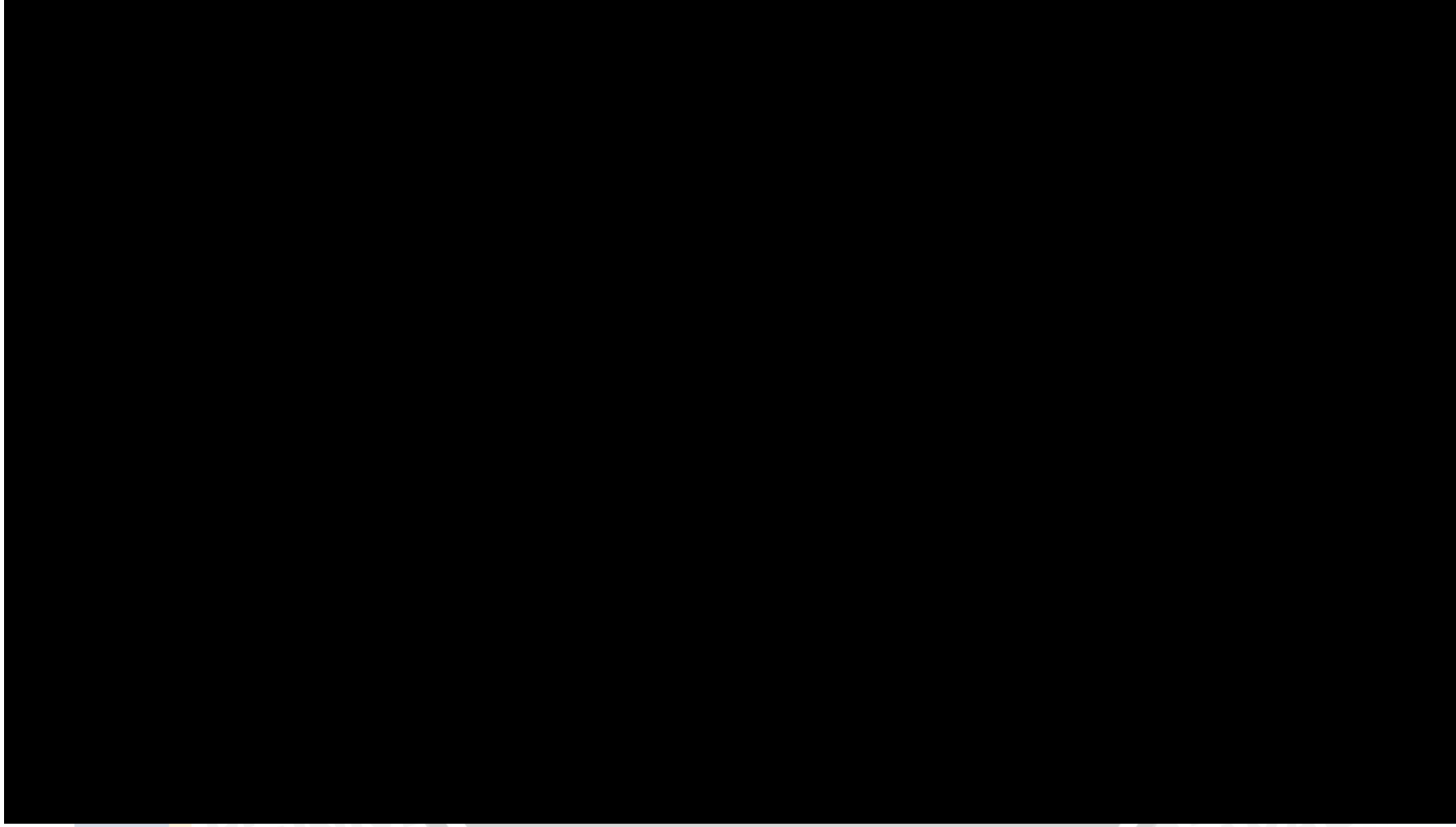


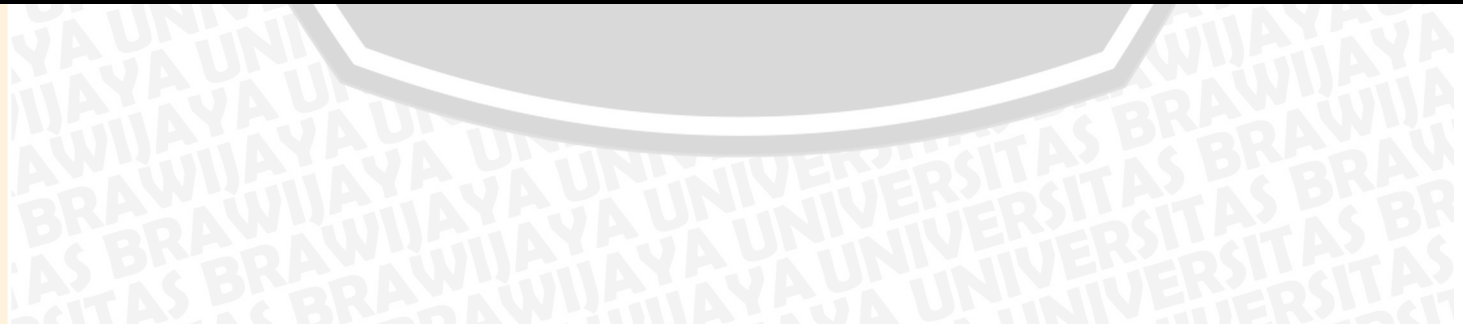
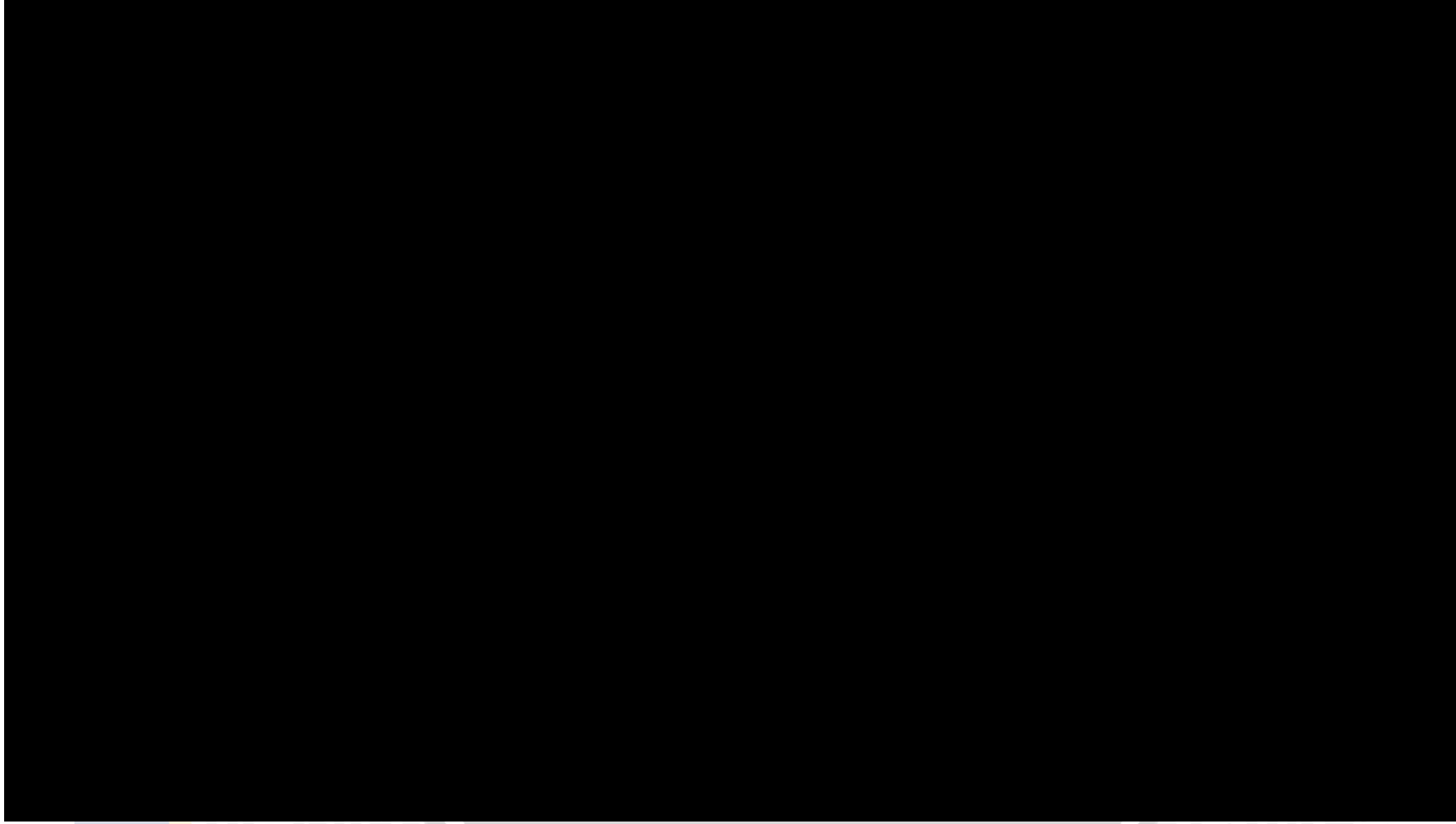




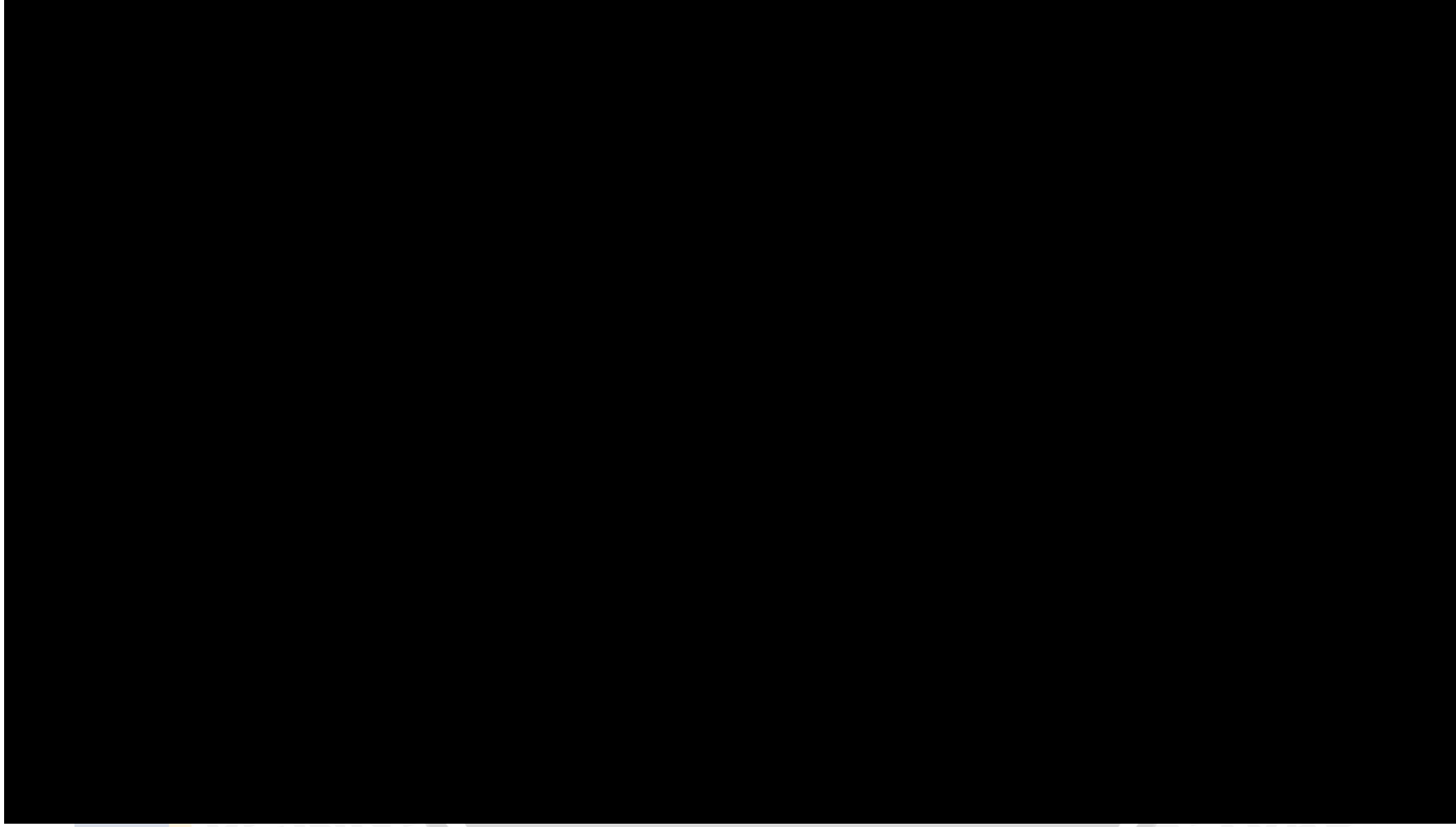


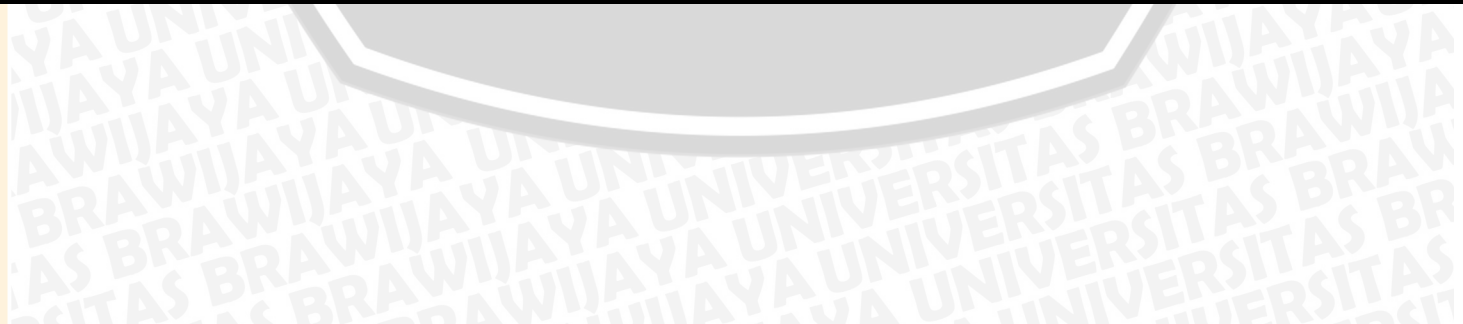
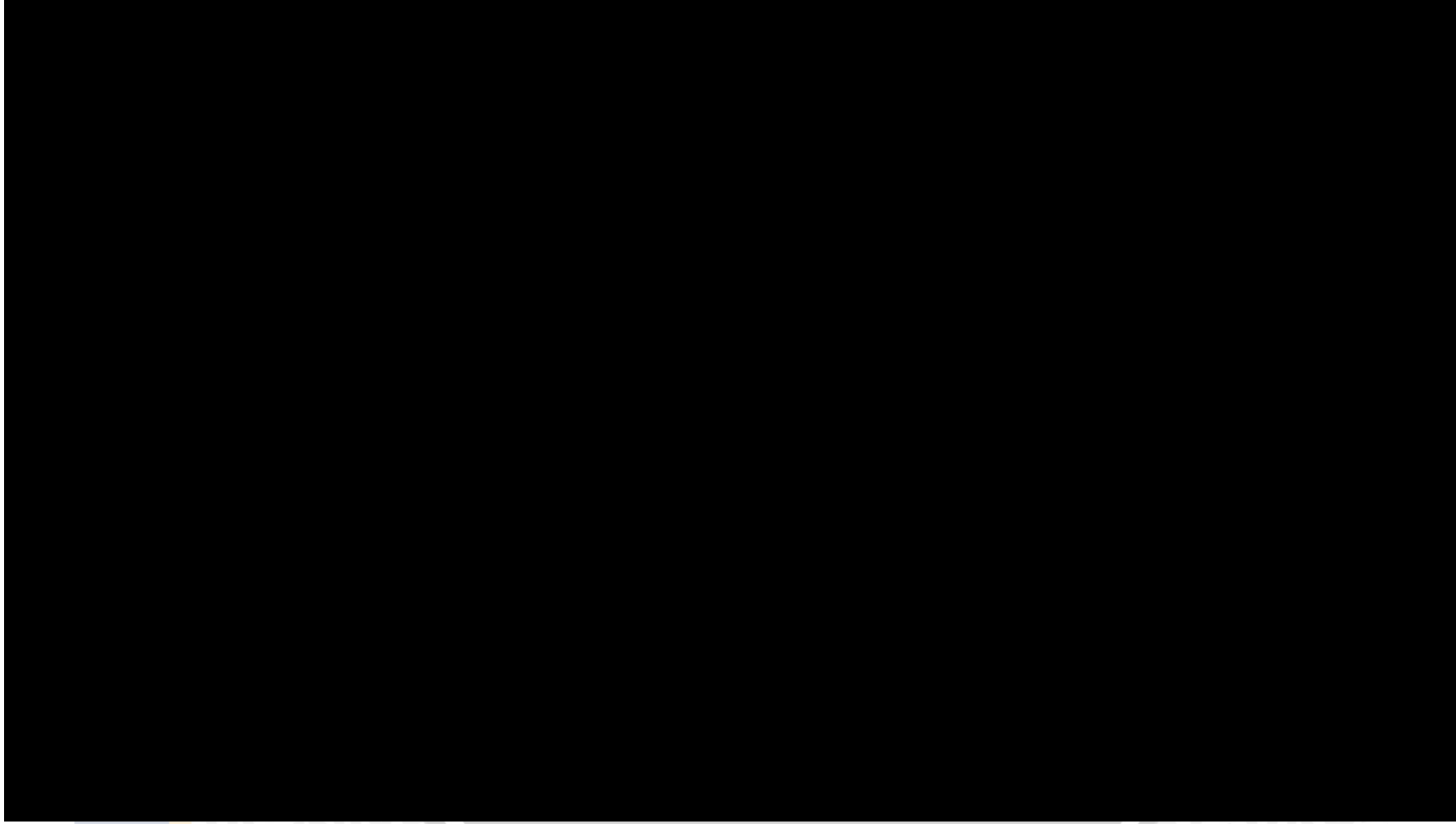


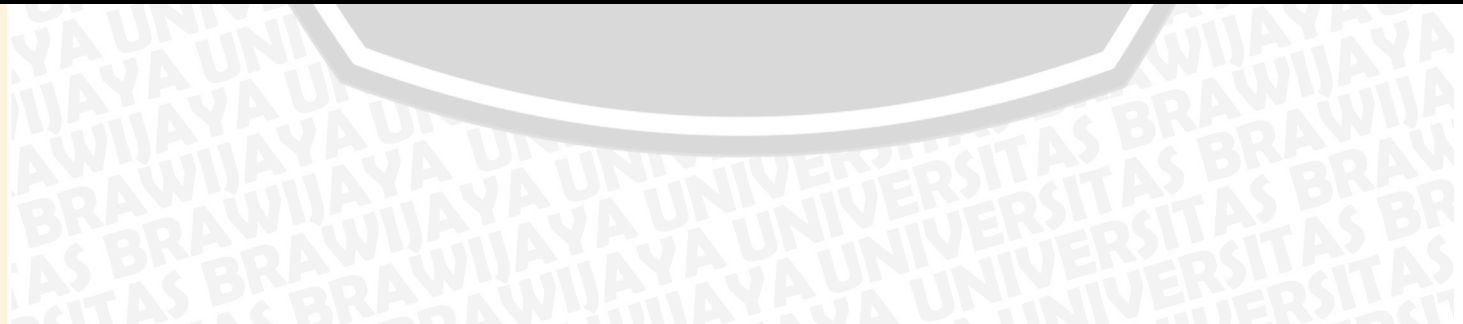
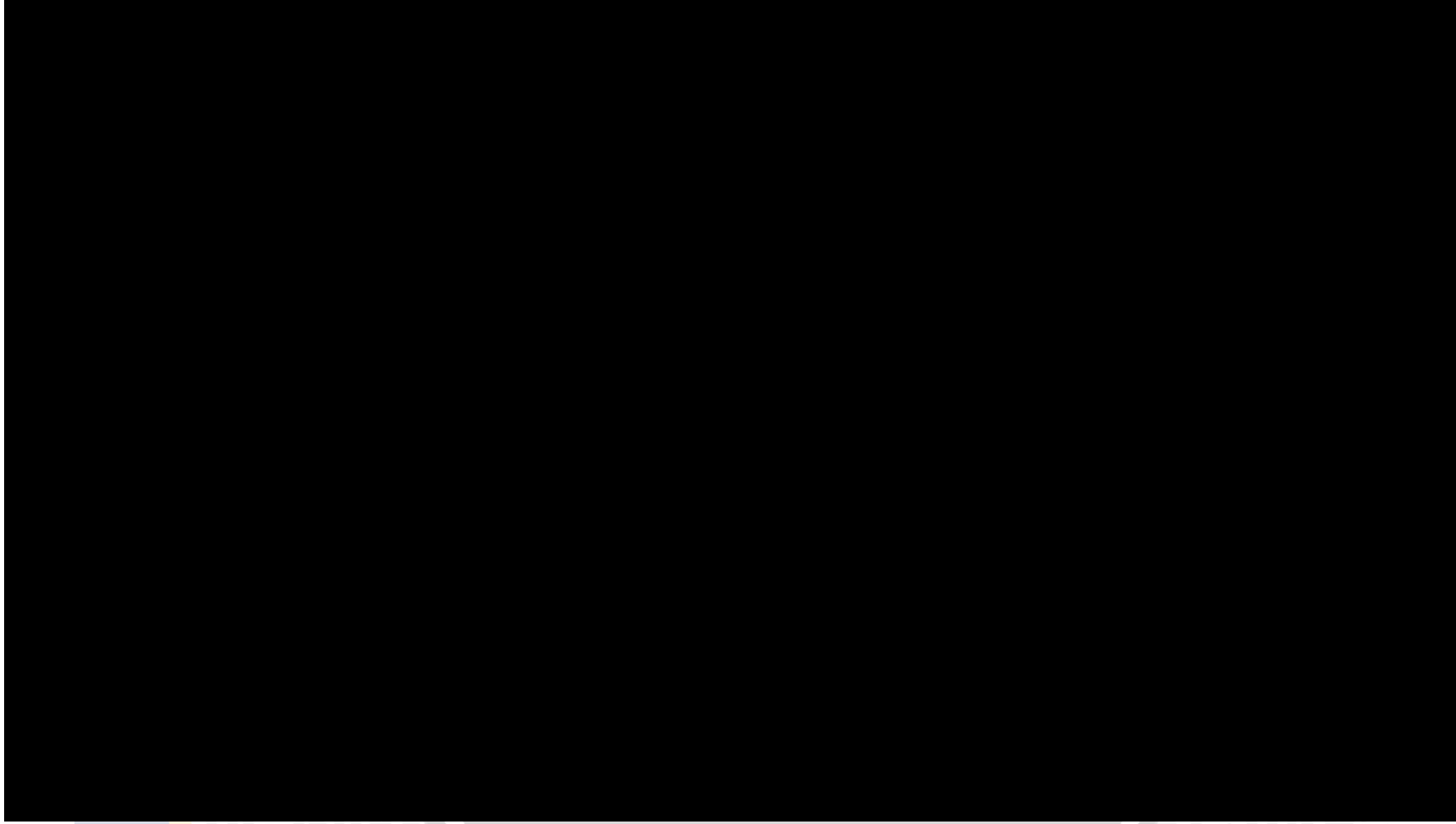


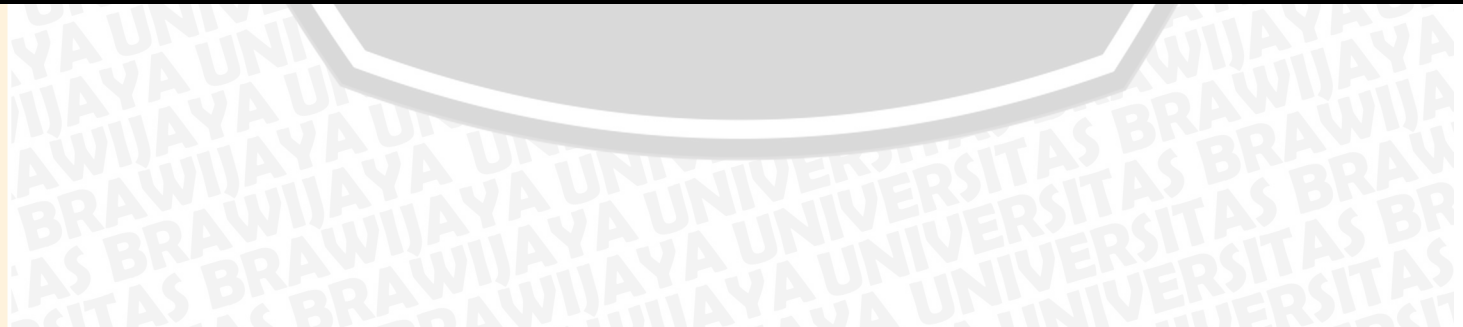
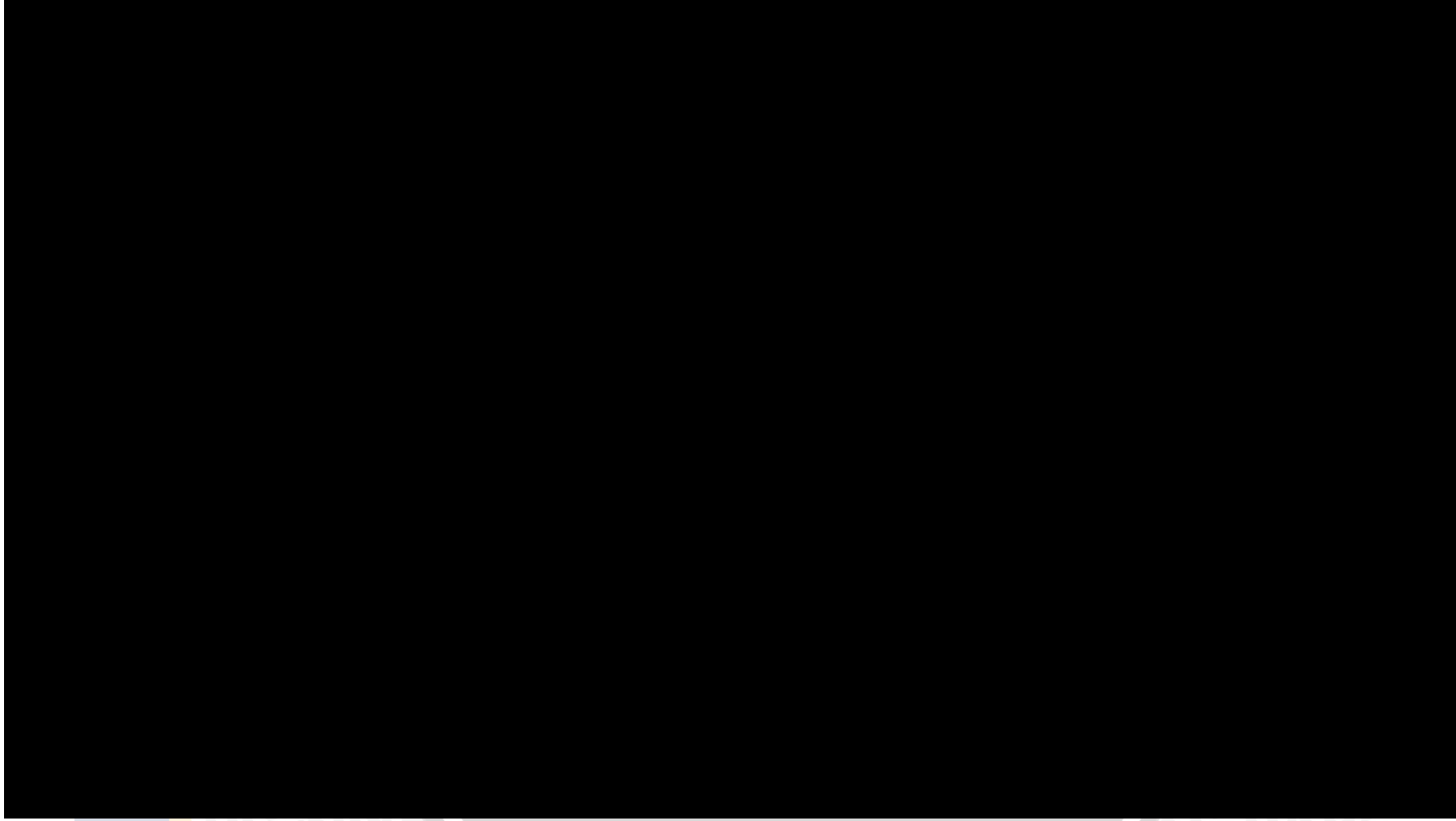


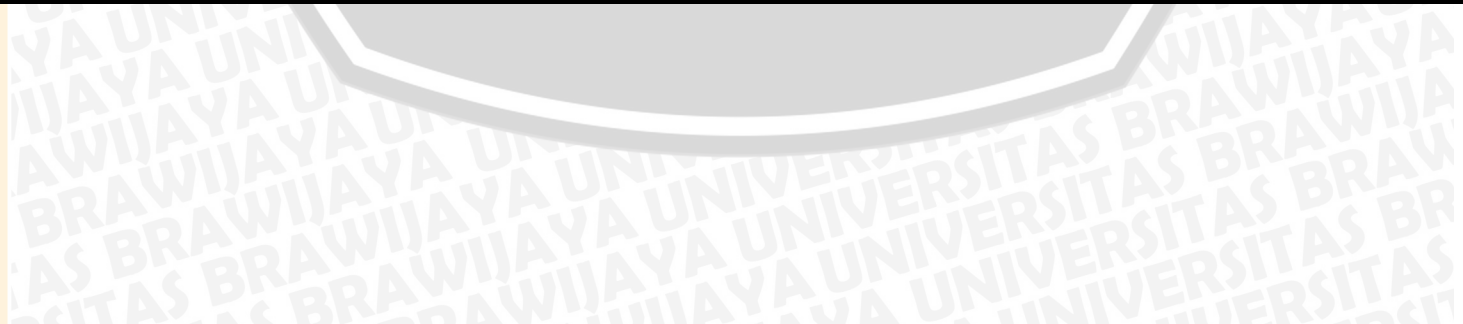
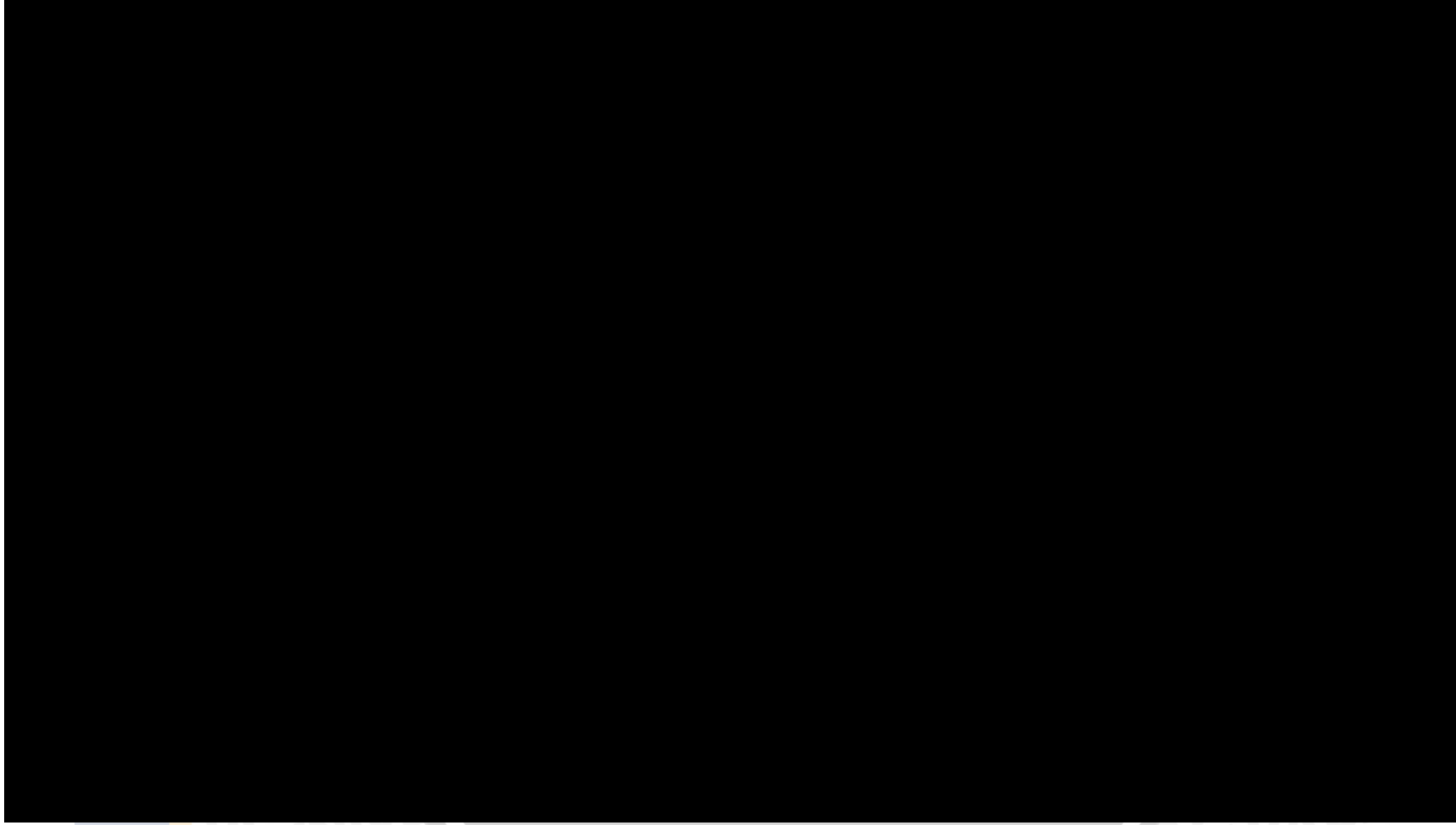


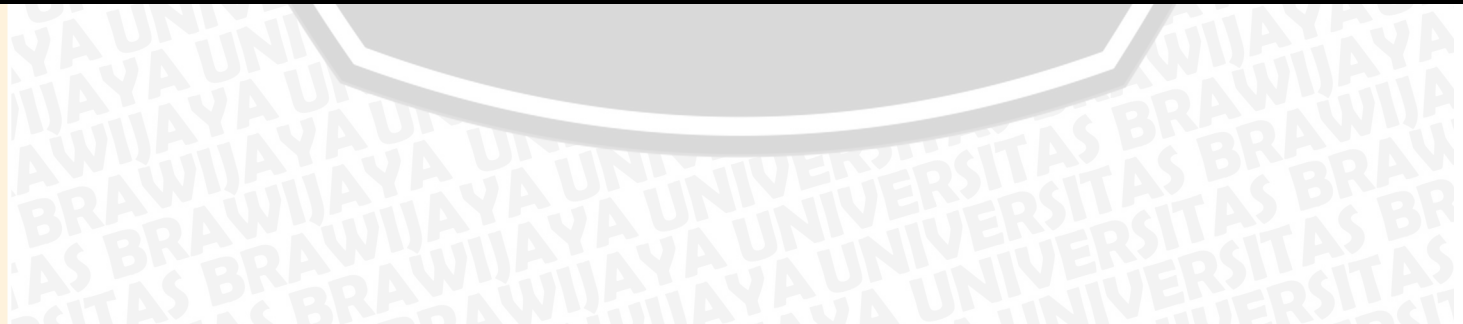
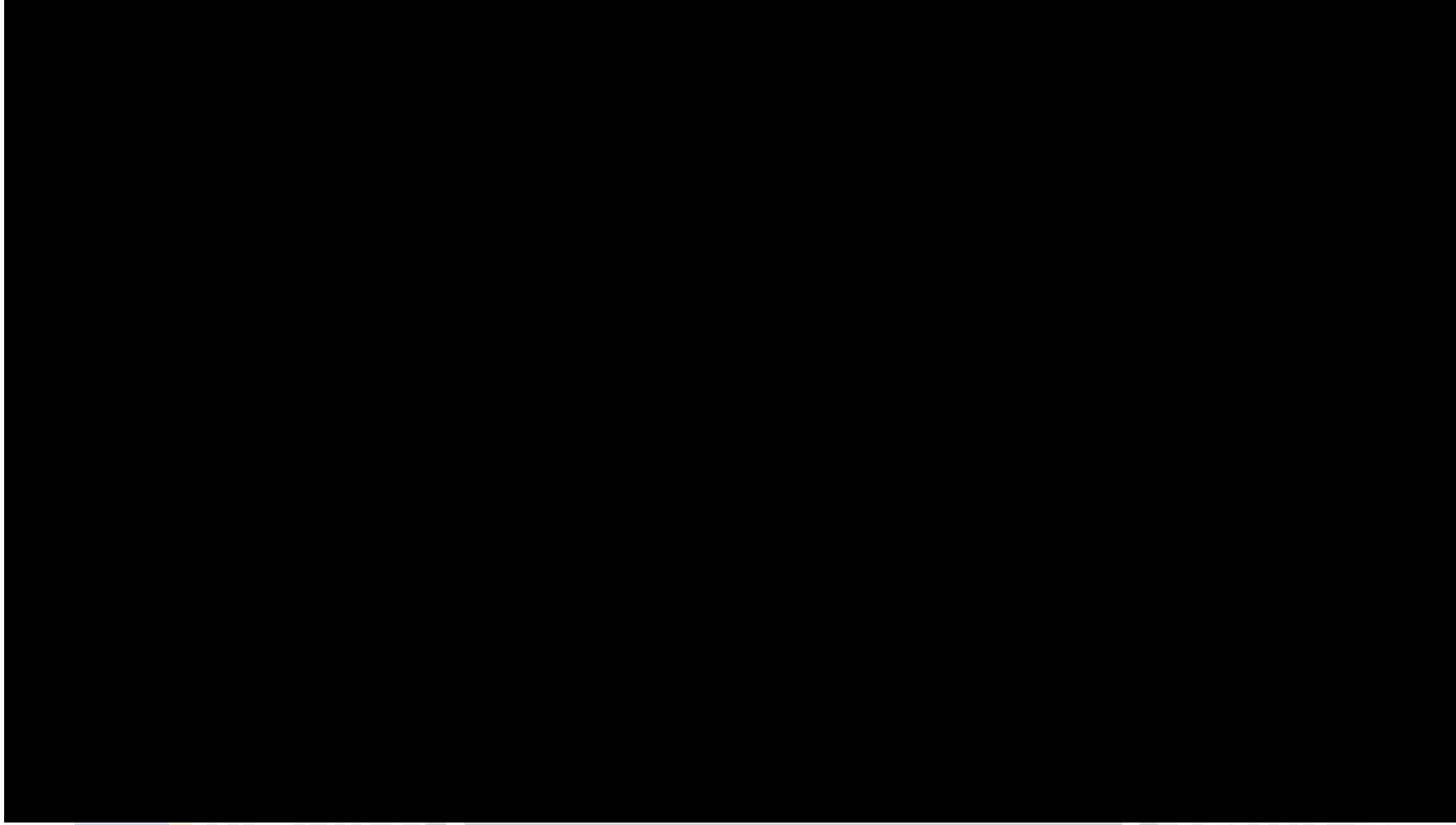


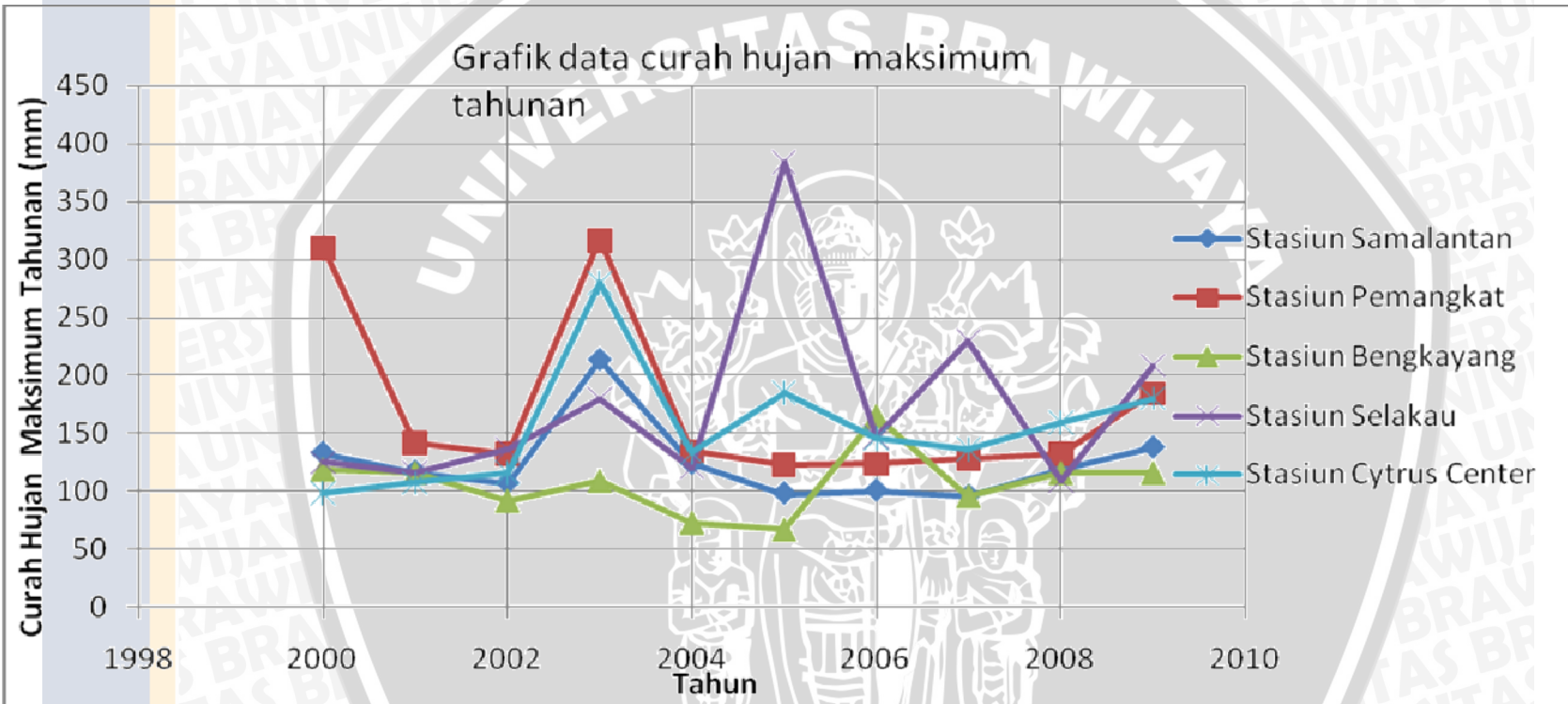








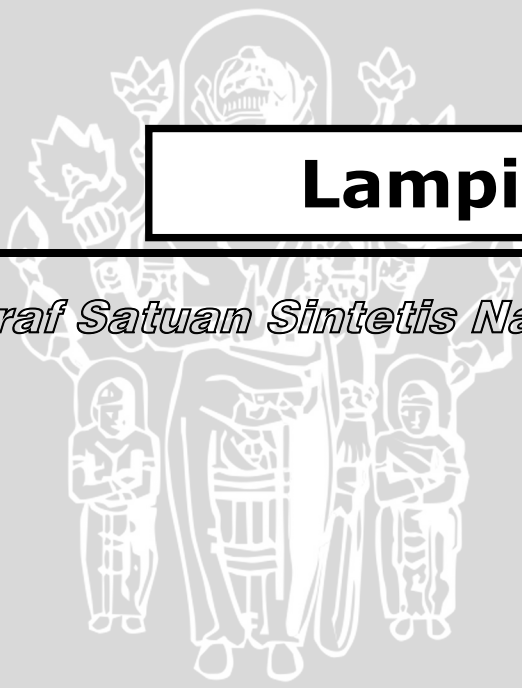




UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran II

Hidrograf Satuan Sintetis Nakayassu



Tabel 1 Perhitungan hidrograf satuan sintetik metode Nakayasu

No	Waktu (jam)	t/Tp	(t - Tp)	(t-Tp)/ T _{0,3}	(t - Tp + 0,5. T _{0,3})	(t - Tp + 1,5. T _{0,3})	UH (m ³ /dt/mm)
					1,5 T _{0,3}	2 .T _{0,3}	
1	0	0.00	-10.66	-0.80	-0.20	0.35	0.0000
2	1	0.09	-9.66	-0.72	-0.15	0.39	0.0376
3	2	0.19	-8.66	-0.65	-0.10	0.43	0.1986
4	3	0.28	-7.66	-0.57	-0.05	0.46	0.5255
5	4	0.38	-6.66	-0.50	0.00	0.50	1.0481
6	5	0.47	-5.66	-0.42	0.05	0.54	1.7905
7	6	0.56	-4.66	-0.35	0.10	0.58	2.7734
8	7	0.66	-3.66	-0.27	0.15	0.61	4.0149
9	8	0.75	-2.66	-0.20	0.20	0.65	5.5317
10	9	0.84	-1.66	-0.12	0.25	0.69	7.3388
11	10	0.94	-0.66	-0.05	0.30	0.73	9.4503
12	11	1.03	0.34	0.03	0.35	0.76	10.6918
13	12	1.13	1.34	0.10	0.40	0.80	9.7683
14	13	1.22	2.34	0.18	0.45	0.84	8.9246
15	14	1.31	3.34	0.25	0.50	0.88	8.1537
16	15	1.41	4.34	0.33	0.55	0.91	7.4495
17	16	1.50	5.34	0.40	0.60	0.95	6.8060
18	17	1.59	6.34	0.48	0.65	0.99	6.2182
19	18	1.69	7.34	0.55	0.70	1.03	5.6811
20	19	1.78	8.34	0.63	0.75	1.06	5.1904
21	20	1.88	9.34	0.70	0.80	1.10	4.7421
22	21	1.97	10.34	0.78	0.85	1.14	4.3325
23	22	2.06	11.34	0.85	0.90	1.18	3.9583
24	23	2.16	12.34	0.93	0.95	1.21	3.6164
25	24	2.25	13.34	1.00	1.00	1.25	3.3050
26	25	2.34	14.34	1.08	1.05	1.29	3.1118
27	26	2.44	15.34	1.15	1.10	1.33	2.9299
28	27	2.53	16.34	1.23	1.15	1.36	2.7587
29	28	2.63	17.34	1.30	1.20	1.40	2.5975
30	29	2.72	18.34	1.38	1.25	1.44	2.4456
31	30	2.81	19.34	1.45	1.30	1.48	2.3027
32	31	2.91	20.34	1.53	1.35	1.51	2.1681
33	32	3.00	21.34	1.60	1.40	1.55	2.0414
34	33	3.09	22.34	1.68	1.45	1.59	1.9221
35	34	3.19	23.34	1.75	1.50	1.63	1.8098
36	35	3.28	24.34	1.83	1.55	1.66	1.7040
37	36	3.38	25.34	1.90	1.60	1.70	1.6044
38	37	3.47	26.34	1.98	1.65	1.74	1.5106
39	38	3.56	27.34	2.05	1.70	1.78	1.4223
40	39	3.66	28.34	2.13	1.75	1.81	1.3392
41	40	3.75	29.34	2.20	1.80	1.85	1.2609
42	41	3.85	30.34	2.28	1.85	1.89	1.1872
43	42	3.94	31.34	2.35	1.90	1.93	1.1179
44	43	4.03	32.34	2.43	1.95	1.96	1.0525
45	44	4.13	33.34	2.50	2.00	2.00	0.9913
46	45	4.22	34.34	2.58	2.05	2.04	0.9475
47	46	4.31	35.34	2.65	2.10	2.08	0.9057
48	47	4.41	36.34	2.73	2.15	2.11	0.8657
49	48	4.50	37.34	2.80	2.20	2.15	0.8274
50	49	4.60	38.34	2.88	2.25	2.19	0.7909
51	50	4.69	39.34	2.95	2.30	2.23	0.7560
52	51	4.78	40.34	3.03	2.35	2.26	0.7226
53	52	4.88	41.34	3.10	2.40	2.30	0.6907
54	53	4.97	42.34	3.18	2.45	2.34	0.6602
55	54	5.06	43.34	3.25	2.50	2.38	0.6310

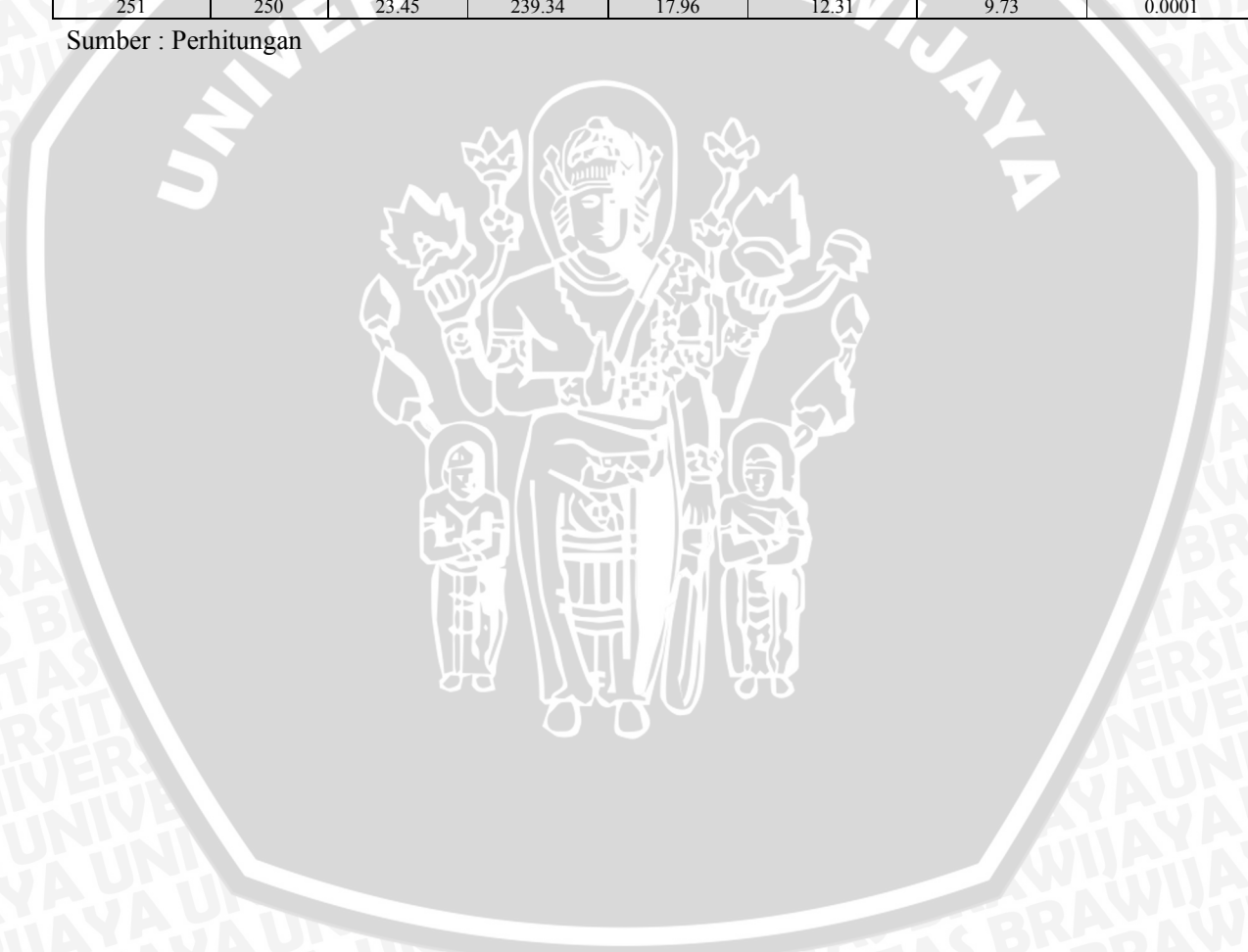
56	55	5.16	44.34	3.33	2.55	2.41	0.6031
57	56	5.25	45.34	3.40	2.60	2.45	0.5765
58	57	5.35	46.34	3.48	2.65	2.49	0.5510
59	58	5.44	47.34	3.55	2.70	2.53	0.5267
60	59	5.53	48.34	3.63	2.75	2.56	0.5034
61	60	5.63	49.34	3.70	2.80	2.60	0.4812
62	61	5.72	50.34	3.78	2.85	2.64	0.4600
63	62	5.81	51.34	3.85	2.90	2.68	0.4397
64	63	5.91	52.34	3.93	2.95	2.71	0.4202
65	64	6.00	53.34	4.00	3.00	2.75	0.4017
66	65	6.10	54.34	4.08	3.05	2.79	0.3839
67	66	6.19	55.34	4.15	3.10	2.83	0.3670
68	67	6.28	56.34	4.23	3.15	2.86	0.3508
69	68	6.38	57.34	4.30	3.20	2.90	0.3353
70	69	6.47	58.34	4.38	3.25	2.94	0.3205
71	70	6.57	59.34	4.45	3.30	2.98	0.3063
72	71	6.66	60.34	4.53	3.35	3.01	0.2928
73	72	6.75	61.34	4.60	3.40	3.05	0.2799
74	73	6.85	62.34	4.68	3.45	3.09	0.2675
75	74	6.94	63.34	4.75	3.50	3.13	0.2557
76	75	7.03	64.34	4.83	3.55	3.16	0.2444
77	76	7.13	65.34	4.90	3.60	3.20	0.2336
78	77	7.22	66.34	4.98	3.65	3.24	0.2233
79	78	7.32	67.34	5.05	3.70	3.28	0.2134
80	79	7.41	68.34	5.13	3.75	3.31	0.2040
81	80	7.50	69.34	5.20	3.80	3.35	0.1950
82	81	7.60	70.34	5.28	3.85	3.39	0.1864
83	82	7.69	71.34	5.35	3.90	3.43	0.1782
84	83	7.78	72.34	5.43	3.95	3.46	0.1703
85	84	7.88	73.34	5.50	4.00	3.50	0.1628
86	85	7.97	74.34	5.58	4.05	3.54	0.1556
87	86	8.07	75.34	5.65	4.10	3.58	0.1487
88	87	8.16	76.34	5.73	4.15	3.61	0.1421
89	88	8.25	77.34	5.80	4.20	3.65	0.1359
90	89	8.35	78.34	5.88	4.25	3.69	0.1299
91	90	8.44	79.34	5.95	4.30	3.73	0.1241
92	91	8.53	80.34	6.03	4.35	3.76	0.1186
93	92	8.63	81.34	6.10	4.40	3.80	0.1134
94	93	8.72	82.34	6.18	4.45	3.84	0.1084
95	94	8.82	83.34	6.25	4.50	3.88	0.1036
96	95	8.91	84.34	6.33	4.55	3.91	0.0990
97	96	9.00	85.34	6.40	4.60	3.95	0.0947
98	97	9.10	86.34	6.48	4.65	3.99	0.0905
99	98	9.19	87.34	6.55	4.70	4.03	0.0865
100	99	9.28	88.34	6.63	4.75	4.06	0.0827
101	100	9.38	89.34	6.70	4.80	4.10	0.0790
102	101	9.47	90.34	6.78	4.85	4.14	0.0755
103	102	9.57	91.34	6.85	4.90	4.18	0.0722
104	103	9.66	92.34	6.93	4.95	4.21	0.0690
105	104	9.75	93.34	7.00	5.00	4.25	0.0660
106	105	9.85	94.34	7.08	5.05	4.29	0.0630
107	106	9.94	95.34	7.15	5.10	4.33	0.0603
108	107	10.04	96.34	7.23	5.15	4.36	0.0576
109	108	10.13	97.34	7.30	5.20	4.40	0.0551
110	109	10.22	98.34	7.38	5.25	4.44	0.0526
111	110	10.32	99.34	7.45	5.30	4.48	0.0503
112	111	10.41	100.34	7.53	5.35	4.51	0.0481
113	112	10.50	101.34	7.60	5.40	4.55	0.0460
114	113	10.60	102.34	7.68	5.45	4.59	0.0439

115	114	10.69	103.34	7.75	5.50	4.63	0.0420
116	115	10.79	104.34	7.83	5.55	4.66	0.0401
117	116	10.88	105.34	7.90	5.60	4.70	0.0384
118	117	10.97	106.34	7.98	5.65	4.74	0.0367
119	118	11.07	107.34	8.05	5.70	4.78	0.0350
120	119	11.16	108.34	8.13	5.75	4.81	0.0335
121	120	11.25	109.34	8.20	5.80	4.85	0.0320
122	121	11.35	110.34	8.28	5.85	4.89	0.0306
123	122	11.44	111.34	8.35	5.90	4.93	0.0293
124	123	11.54	112.34	8.43	5.95	4.96	0.0280
125	124	11.63	113.34	8.50	6.00	5.00	0.0267
126	125	11.72	114.34	8.58	6.05	5.04	0.0255
127	126	11.82	115.34	8.65	6.10	5.08	0.0244
128	127	11.91	116.34	8.73	6.15	5.11	0.0233
129	128	12.00	117.34	8.80	6.20	5.15	0.0223
130	129	12.10	118.34	8.88	6.25	5.19	0.0213
131	130	12.19	119.34	8.95	6.30	5.23	0.0204
132	131	12.29	120.34	9.03	6.35	5.26	0.0195
133	132	12.38	121.34	9.10	6.40	5.30	0.0186
134	133	12.47	122.34	9.18	6.45	5.34	0.0178
135	134	12.57	123.34	9.25	6.50	5.38	0.0170
136	135	12.66	124.34	9.33	6.55	5.41	0.0163
137	136	12.76	125.34	9.40	6.60	5.45	0.0155
138	137	12.85	126.34	9.48	6.65	5.49	0.0149
139	138	12.94	127.34	9.55	6.70	5.53	0.0142
140	139	13.04	128.34	9.63	6.75	5.56	0.0136
141	140	13.13	129.34	9.70	6.80	5.60	0.0130
142	141	13.22	130.34	9.78	6.85	5.64	0.0124
143	142	13.32	131.34	9.85	6.90	5.68	0.0119
144	143	13.41	132.34	9.93	6.95	5.71	0.0113
145	144	13.51	133.34	10.00	7.00	5.75	0.0108
146	145	13.60	134.34	10.08	7.05	5.79	0.0104
147	146	13.69	135.34	10.15	7.10	5.83	0.0099
148	147	13.79	136.34	10.23	7.15	5.86	0.0095
149	148	13.88	137.34	10.30	7.20	5.90	0.0090
150	149	13.97	138.34	10.38	7.25	5.94	0.0086
151	150	14.07	139.34	10.45	7.30	5.98	0.0083
152	151	14.16	140.34	10.53	7.35	6.01	0.0079
153	152	14.26	141.34	10.60	7.40	6.05	0.0075
154	153	14.35	142.34	10.68	7.45	6.09	0.0072
155	154	14.44	143.34	10.75	7.50	6.13	0.0069
156	155	14.54	144.34	10.83	7.55	6.16	0.0066
157	156	14.63	145.34	10.90	7.60	6.20	0.0063
158	157	14.72	146.34	10.98	7.65	6.24	0.0060
159	158	14.82	147.34	11.05	7.70	6.28	0.0058
160	159	14.91	148.34	11.13	7.75	6.31	0.0055
161	160	15.01	149.34	11.20	7.80	6.35	0.0053
162	161	15.10	150.34	11.28	7.85	6.39	0.0050
163	162	15.19	151.34	11.35	7.90	6.43	0.0048
164	163	15.29	152.34	11.43	7.95	6.46	0.0046
165	164	15.38	153.34	11.50	8.00	6.50	0.0044
166	165	15.47	154.34	11.58	8.05	6.54	0.0042
167	166	15.57	155.34	11.65	8.10	6.58	0.0040
168	167	15.66	156.34	11.73	8.15	6.62	0.0038
169	168	15.76	157.34	11.81	8.20	6.65	0.0037
170	169	15.85	158.34	11.88	8.25	6.69	0.0035
171	170	15.94	159.34	11.96	8.30	6.73	0.0033
172	171	16.04	160.34	12.03	8.35	6.77	0.0032
173	172	16.13	161.34	12.11	8.40	6.80	0.0031

174	173	16.23	162.34	12.18	8.45	6.84	0.0029
175	174	16.32	163.34	12.26	8.50	6.88	0.0028
176	175	16.41	164.34	12.33	8.55	6.92	0.0027
177	176	16.51	165.34	12.41	8.60	6.95	0.0026
178	177	16.60	166.34	12.48	8.65	6.99	0.0024
179	178	16.69	167.34	12.56	8.70	7.03	0.0023
180	179	16.79	168.34	12.63	8.75	7.07	0.0022
181	180	16.88	169.34	12.71	8.80	7.10	0.0021
182	181	16.98	170.34	12.78	8.85	7.14	0.0020
183	182	17.07	171.34	12.86	8.90	7.18	0.0019
184	183	17.16	172.34	12.93	8.95	7.22	0.0019
185	184	17.26	173.34	13.01	9.00	7.25	0.0018
186	185	17.35	174.34	13.08	9.05	7.29	0.0017
187	186	17.44	175.34	13.16	9.10	7.33	0.0016
188	187	17.54	176.34	13.23	9.15	7.37	0.0016
189	188	17.63	177.34	13.31	9.20	7.40	0.0015
190	189	17.73	178.34	13.38	9.25	7.44	0.0014
191	190	17.82	179.34	13.46	9.30	7.48	0.0014
192	191	17.91	180.34	13.53	9.35	7.52	0.0013
193	192	18.01	181.34	13.61	9.40	7.55	0.0012
194	193	18.10	182.34	13.68	9.45	7.59	0.0012
195	194	18.19	183.34	13.76	9.50	7.63	0.0011
196	195	18.29	184.34	13.83	9.55	7.67	0.0011
197	196	18.38	185.34	13.91	9.60	7.70	0.0010
198	197	18.48	186.34	13.98	9.65	7.74	0.0010
199	198	18.57	187.34	14.06	9.70	7.78	0.0009
200	199	18.66	188.34	14.13	9.75	7.82	0.0009
201	200	18.76	189.34	14.21	9.80	7.85	0.0009
202	201	18.85	190.34	14.28	9.85	7.89	0.0008
203	202	18.95	191.34	14.36	9.90	7.93	0.0008
204	203	19.04	192.34	14.43	9.95	7.97	0.0008
205	204	19.13	193.34	14.51	10.00	8.00	0.0007
206	205	19.23	194.34	14.58	10.05	8.04	0.0007
207	206	19.32	195.34	14.66	10.10	8.08	0.0007
208	207	19.41	196.34	14.73	10.15	8.12	0.0006
209	208	19.51	197.34	14.81	10.20	8.15	0.0006
210	209	19.60	198.34	14.88	10.25	8.19	0.0006
211	210	19.70	199.34	14.96	10.30	8.23	0.0005
212	211	19.79	200.34	15.03	10.35	8.27	0.0005
213	212	19.88	201.34	15.11	10.40	8.30	0.0005
214	213	19.98	202.34	15.18	10.45	8.34	0.0005
215	214	20.07	203.34	15.26	10.50	8.38	0.0005
216	215	20.16	204.34	15.33	10.55	8.42	0.0004
217	216	20.26	205.34	15.41	10.60	8.45	0.0004
218	217	20.35	206.34	15.48	10.65	8.49	0.0004
219	218	20.45	207.34	15.56	10.70	8.53	0.0004
220	219	20.54	208.34	15.63	10.75	8.57	0.0004
221	220	20.63	209.34	15.71	10.80	8.60	0.0003
222	221	20.73	210.34	15.78	10.85	8.64	0.0003
223	222	20.82	211.34	15.86	10.90	8.68	0.0003
224	223	20.91	212.34	15.93	10.95	8.72	0.0003
225	224	21.01	213.34	16.01	11.00	8.75	0.0003
226	225	21.10	214.34	16.08	11.05	8.79	0.0003
227	226	21.20	215.34	16.16	11.10	8.83	0.0003
228	227	21.29	216.34	16.23	11.15	8.87	0.0003
229	228	21.38	217.34	16.31	11.20	8.90	0.0002
230	229	21.48	218.34	16.38	11.25	8.94	0.0002
231	230	21.57	219.34	16.46	11.30	8.98	0.0002
232	231	21.66	220.34	16.53	11.35	9.02	0.0002

233	232	21.76	221.34	16.61	11.40	9.05	0.0002
234	233	21.85	222.34	16.68	11.45	9.09	0.0002
235	234	21.95	223.34	16.76	11.50	9.13	0.0002
236	235	22.04	224.34	16.83	11.55	9.17	0.0002
237	236	22.13	225.34	16.91	11.60	9.20	0.0002
238	237	22.23	226.34	16.98	11.65	9.24	0.0002
239	238	22.32	227.34	17.06	11.70	9.28	0.0002
240	239	22.42	228.34	17.13	11.75	9.32	0.0001
241	240	22.51	229.34	17.21	11.80	9.35	0.0001
242	241	22.60	230.34	17.28	11.85	9.39	0.0001
243	242	22.70	231.34	17.36	11.90	9.43	0.0001
244	243	22.79	232.34	17.43	11.95	9.47	0.0001
245	244	22.88	233.34	17.51	12.00	9.50	0.0001
246	245	22.98	234.34	17.58	12.05	9.54	0.0001
247	246	23.07	235.34	17.66	12.10	9.58	0.0001
248	247	23.17	236.34	17.73	12.15	9.62	0.0001
249	248	23.26	237.34	17.81	12.20	9.65	0.0001
250	249	23.35	238.34	17.88	12.25	9.69	0.0001
251	250	23.45	239.34	17.96	12.31	9.73	0.0001

Sumber : Perhitungan



Tabel 2 Perhitungan hidrograf koreksi metode Nakayasu

No	Waktu	UH awal	UH teroreksi
	(jam)	(m ³ /dt/mm)	(m ³ /dt/mm)
1	0	0.0000	0.0000
2	1	0.0372	0.0376
3	2	0.1965	0.1986
4	3	0.5200	0.5255
5	4	1.0372	1.0481
6	5	1.7719	1.7905
7	6	2.7445	2.7734
8	7	3.9732	4.0149
9	8	5.4742	5.5317
10	9	7.2625	7.3388
11	10	9.3520	9.4503
12	11	10.5806	10.6918
13	12	9.6667	9.7683
14	13	8.8318	8.9246
15	14	8.0689	8.1537
16	15	7.3720	7.4495
17	16	6.7352	6.8060
18	17	6.1535	6.2182
19	18	5.6220	5.6811
20	19	5.1364	5.1904
21	20	4.6927	4.7421
22	21	4.2874	4.3325
23	22	3.9171	3.9583
24	23	3.5788	3.6164
25	24	3.2706	3.3050
26	25	3.0794	3.1118
27	26	2.8995	2.9299
28	27	2.7300	2.7587
29	28	2.5704	2.5975
30	29	2.4202	2.4456
31	30	2.2788	2.3027
32	31	2.1456	2.1681
33	32	2.0202	2.0414
34	33	1.9021	1.9221
35	34	1.7909	1.8098
36	35	1.6863	1.7040
37	36	1.5877	1.6044
38	37	1.4949	1.5106
39	38	1.4076	1.4223
40	39	1.3253	1.3392
41	40	1.2478	1.2609
42	41	1.1749	1.1872
43	42	1.1062	1.1179
44	43	1.0416	1.0525
45	44	0.9810	0.9913
46	45	0.9376	0.9475
47	46	0.8962	0.9057
48	47	0.8567	0.8657
49	48	0.8188	0.8274
50	49	0.7827	0.7909
51	50	0.7481	0.7560
52	51	0.7151	0.7226
53	52	0.6835	0.6907
54	53	0.6533	0.6602
55	54	0.6244	0.6310



56	55	0.5969	0.6031
57	56	0.5705	0.5765
58	57	0.5453	0.5510
59	58	0.5212	0.5267
60	59	0.4982	0.5034
61	60	0.4762	0.4812
62	61	0.4552	0.4600
63	62	0.4351	0.4397
64	63	0.4159	0.4202
65	64	0.3975	0.4017
66	65	0.3799	0.3839
67	66	0.3632	0.3670
68	67	0.3471	0.3508
69	68	0.3318	0.3353
70	69	0.3171	0.3205
71	70	0.3031	0.3063
72	71	0.2898	0.2928
73	72	0.2770	0.2799
74	73	0.2647	0.2675
75	74	0.2530	0.2557
76	75	0.2419	0.2444
77	76	0.2312	0.2336
78	77	0.2210	0.2233
79	78	0.2112	0.2134
80	79	0.2019	0.2040
81	80	0.1930	0.1950
82	81	0.1844	0.1864
83	82	0.1763	0.1782
84	83	0.1685	0.1703
85	84	0.1611	0.1628
86	85	0.1540	0.1556
87	86	0.1472	0.1487
88	87	0.1407	0.1421
89	88	0.1344	0.1359
90	89	0.1285	0.1299
91	90	0.1228	0.1241
92	91	0.1174	0.1186
93	92	0.1122	0.1134
94	93	0.1073	0.1084
95	94	0.1025	0.1036
96	95	0.0980	0.0990
97	96	0.0937	0.0947
98	97	0.0895	0.0905
99	98	0.0856	0.0865
100	99	0.0818	0.0827
101	100	0.0782	0.0790
102	101	0.0747	0.0755
103	102	0.0714	0.0722
104	103	0.0683	0.0690
105	104	0.0653	0.0660
106	105	0.0624	0.0630
107	106	0.0596	0.0603
108	107	0.0570	0.0576
109	108	0.0545	0.0551
110	109	0.0521	0.0526
111	110	0.0498	0.0503
112	111	0.0476	0.0481
113	112	0.0455	0.0460
114	113	0.0435	0.0439



115	114	0.0415	0.0420
116	115	0.0397	0.0401
117	116	0.0380	0.0384
118	117	0.0363	0.0367
119	118	0.0347	0.0350
120	119	0.0331	0.0335
121	120	0.0317	0.0320
122	121	0.0303	0.0306
123	122	0.0289	0.0293
124	123	0.0277	0.0280
125	124	0.0264	0.0267
126	125	0.0253	0.0255
127	126	0.0242	0.0244
128	127	0.0231	0.0233
129	128	0.0221	0.0223
130	129	0.0211	0.0213
131	130	0.0202	0.0204
132	131	0.0193	0.0195
133	132	0.0184	0.0186
134	133	0.0176	0.0178
135	134	0.0168	0.0170
136	135	0.0161	0.0163
137	136	0.0154	0.0155
138	137	0.0147	0.0149
139	138	0.0141	0.0142
140	139	0.0134	0.0136
141	140	0.0128	0.0130
142	141	0.0123	0.0124
143	142	0.0117	0.0119
144	143	0.0112	0.0113
145	144	0.0107	0.0108
146	145	0.0102	0.0104
147	146	0.0098	0.0099
148	147	0.0094	0.0095
149	148	0.0089	0.0090
150	149	0.0086	0.0086
151	150	0.0082	0.0083
152	151	0.0078	0.0079
153	152	0.0075	0.0075
154	153	0.0071	0.0072
155	154	0.0068	0.0069
156	155	0.0065	0.0066
157	156	0.0062	0.0063
158	157	0.0060	0.0060
159	158	0.0057	0.0058
160	159	0.0054	0.0055
161	160	0.0052	0.0053
162	161	0.0050	0.0050
163	162	0.0048	0.0048
164	163	0.0045	0.0046
165	164	0.0043	0.0044
166	165	0.0042	0.0042
167	166	0.0040	0.0040
168	167	0.0038	0.0038
169	168	0.0036	0.0037
170	169	0.0035	0.0035
171	170	0.0033	0.0033
172	171	0.0032	0.0032
173	172	0.0030	0.0031



174	173	0.0029	0.0029
175	174	0.0028	0.0028
176	175	0.0026	0.0027
177	176	0.0025	0.0026
178	177	0.0024	0.0024
179	178	0.0023	0.0023
180	179	0.0022	0.0022
181	180	0.0021	0.0021
182	181	0.0020	0.0020
183	182	0.0019	0.0019
184	183	0.0018	0.0019
185	184	0.0018	0.0018
186	185	0.0017	0.0017
187	186	0.0016	0.0016
188	187	0.0015	0.0016
189	188	0.0015	0.0015
190	189	0.0014	0.0014
191	190	0.0013	0.0014
192	191	0.0013	0.0013
193	192	0.0012	0.0012
194	193	0.0012	0.0012
195	194	0.0011	0.0011
196	195	0.0011	0.0011
197	196	0.0010	0.0010
198	197	0.0010	0.0010
199	198	0.0009	0.0009
200	199	0.0009	0.0009
201	200	0.0009	0.0009
202	201	0.0008	0.0008
203	202	0.0008	0.0008
204	203	0.0007	0.0008
205	204	0.0007	0.0007
206	205	0.0007	0.0007
207	206	0.0007	0.0007
208	207	0.0006	0.0006
209	208	0.0006	0.0006
210	209	0.0006	0.0006
211	210	0.0005	0.0005
212	211	0.0005	0.0005
213	212	0.0005	0.0005
214	213	0.0005	0.0005
215	214	0.0005	0.0005
216	215	0.0004	0.0004
217	216	0.0004	0.0004
218	217	0.0004	0.0004
219	218	0.0004	0.0004
220	219	0.0004	0.0004
221	220	0.0003	0.0003
222	221	0.0003	0.0003
223	222	0.0003	0.0003
224	223	0.0003	0.0003
225	224	0.0003	0.0003
226	225	0.0003	0.0003
227	226	0.0003	0.0003
228	227	0.0003	0.0003
229	228	0.0002	0.0002
230	229	0.0002	0.0002
231	230	0.0002	0.0002
232	231	0.0002	0.0002



233	232	0.0002	0.0002
234	233	0.0002	0.0002
235	234	0.0002	0.0002
236	235	0.0002	0.0002
237	236	0.0002	0.0002
238	237	0.0002	0.0002
239	238	0.0002	0.0002
240	239	0.0001	0.0001
241	240	0.0001	0.0001
242	241	0.0001	0.0001
243	242	0.0001	0.0001
244	243	0.0001	0.0001
245	244	0.0001	0.0001
246	245	0.0001	0.0001
247	246	0.0001	0.0001
248	247	0.0001	0.0001
249	248	0.0001	0.0001
250	249	0.0001	0.0001
251	250	0.0001	0.0001
Volume UH		178.4031	180.2778
Hujan efektif		0.989600967	1.000

Kontrol HSS Nakayasu

Hujan Efektif =

1 mm

Hujan Efektif =

$$\frac{\text{Vol. Hidrograf (m}^3\text{)}}{\text{Luas Das (m}^2\text{)}}$$

Hujan Efektif =

0.000990

0.001000

Hujan Efektif =

0.990

1.000

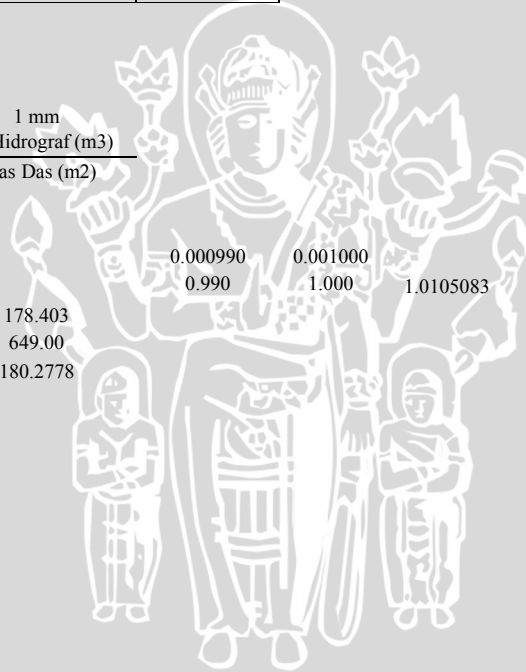
1.0105083

volume UH awal
luas das

178.403
649.00

volume UH koreksi

180.2778



Tabel 3 Perhitungan debit banjir rancangan Q 1.01th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		1.1769	1.7507	9.6019	2.4957	1.3937	1.0288		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.0443	0.0000					17.59	17.668
2	0.1986	0.2337	0.0659	0.0000				17.59	18.084
3	0.5255	0.6184	0.3476	0.3612	0.0000			17.59	19.439
4	1.0481	1.2335	0.9199	1.9066	0.0939	0.0000		17.59	22.788
5	1.7905	2.1073	1.8348	5.0453	0.4956	0.0524	0.0000	17.59	28.912
6	2.7734	3.2641	3.1346	10.0634	1.3114	0.2768	0.0387	17.59	38.448
7	4.0149	4.7254	4.8553	17.1920	2.6157	0.7323	0.2043	17.59	51.926
8	5.5317	6.5105	7.0289	26.6294	4.4686	1.4607	0.5406	17.59	69.756
9	7.3388	8.6374	9.6843	38.5509	6.9215	2.4954	1.0782	17.59	92.293
10	9.4503	11.1224	12.8480	53.1147	10.0202	3.8653	1.8420	17.59	119.849
11	10.6918	12.5837	16.5445	70.4662	13.8056	5.5957	2.8532	17.59	150.127
12	9.7683	11.4968	18.7181	90.7400	18.3156	7.7097	4.1305	17.59	178.465
13	8.9246	10.5038	17.1013	102.6612	23.5852	10.2283	5.6910	17.59	196.281
14	8.1537	9.5965	15.6242	93.7939	26.6838	13.1710	7.5501	17.59	192.159
15	7.4495	8.7676	14.2747	85.6925	24.3790	14.9014	9.7223	17.59	182.773
16	6.8060	8.0103	13.0417	78.2909	22.2733	13.6143	10.9996	17.59	170.622
17	6.2182	7.3184	11.9152	71.5286	20.3495	12.4384	10.0495	17.59	157.404
18	5.6811	6.6863	10.8861	65.3504	18.5918	11.3640	9.1815	17.59	145.327
19	5.1904	6.1088	9.9458	59.7058	16.9859	10.3825	8.3885	17.59	134.294
20	4.7421	5.5811	9.0867	54.5488	15.5188	9.4857	7.6639	17.59	124.213
21	4.3325	5.0991	8.3019	49.8372	14.1784	8.6664	7.0019	17.59	115.003
22	3.9583	4.6587	7.5848	45.5325	12.9537	7.9178	6.3972	17.59	106.589
23	3.6164	4.2563	6.9297	41.5997	11.8349	7.2339	5.8446	17.59	98.901
24	3.3050	3.8898	6.3311	38.0066	10.8126	6.6091	5.3398	17.59	91.880
25	3.1118	3.6624	5.7860	34.7238	9.8787	6.0383	4.8786	17.59	85.665
26	2.9299	3.4484	5.4478	31.7337	9.0254	5.5167	4.4572	17.59	80.145
27	2.7587	3.2468	5.1294	29.8790	8.2483	5.0402	4.0722	17.59	75.961
28	2.5975	3.0571	4.8296	28.1327	7.7662	4.6062	3.7205	17.59	72.296
29	2.4456	2.8784	4.5473	26.4885	7.3123	4.3370	3.4001	17.59	68.995
30	2.3027	2.7102	4.2816	24.9404	6.8849	4.0835	3.2014	17.59	65.991
31	2.1681	2.5518	4.0313	23.4828	6.4825	3.8448	3.0143	17.59	63.162
32	2.0414	2.4026	3.7957	22.1103	6.1037	3.6201	2.8381	17.59	60.498
33	1.9221	2.2622	3.5739	20.8181	5.7469	3.4086	2.6722	17.59	57.990
34	1.8098	2.1300	3.3650	19.6013	5.4111	3.2093	2.5161	17.59	55.629
35	1.7040	2.0055	3.1683	18.4557	5.0948	3.0218	2.3690	17.59	53.405
36	1.6044	1.8883	2.9832	17.3771	4.7970	2.8452	2.2305	17.59	51.312
37	1.5106	1.7779	2.8088	16.3615	4.5167	2.6789	2.1002	17.59	49.341
38	1.4223	1.6740	2.6447	15.4052	4.2527	2.5223	1.9774	17.59	47.485
39	1.3392	1.5762	2.4901	14.5049	4.0041	2.3749	1.8619	17.59	45.737
40	1.2609	1.4841	2.3446	13.6571	3.7701	2.2361	1.7530	17.59	44.092
41	1.1872	1.3973	2.2075	12.8589	3.5498	2.1054	1.6506	17.59	42.543
42	1.1179	1.3157	2.0785	12.1074	3.3423	1.9824	1.5541	17.59	41.084
43	1.0525	1.2388	1.9570	11.3998	3.1470	1.8665	1.4633	17.59	39.711
44	0.9913	1.1667	1.8426	10.7335	2.9630	1.7574	1.3778	17.59	38.418
45	0.9475	1.1152	1.7354	10.1062	2.7899	1.6547	1.2972	17.59	37.232
46	0.9057	1.0659	1.6588	9.5181	2.6268	1.5580	1.2214	17.59	36.141
47	0.8657	1.0188	1.5855	9.0977	2.4739	1.4669	1.1500	17.59	35.245
48	0.8274	0.9738	1.5155	8.6959	2.3647	1.3816	1.0828	17.59	34.428
49	0.7909	0.9308	1.4486	8.3119	2.2603	1.3205	1.0198	17.59	33.669
50	0.7560	0.8897	1.3846	7.9448	2.1604	1.2622	0.9748	17.59	32.959
51	0.7226	0.8504	1.3235	7.5940	2.0650	1.2065	0.9317	17.59	32.280
52	0.6907	0.8129	1.2650	7.2586	1.9738	1.1532	0.8906	17.59	31.631

53	0.6602	0.7770	1.2091	6.9381	1.8867	1.1023	0.8512	17.59	31.011
54	0.6310	0.7427	1.1557	6.6317	1.8033	1.0536	0.8137	17.59	30.418
55	0.6031	0.7099	1.1047	6.3388	1.7237	1.0071	0.7777	17.59	29.851
56	0.5765	0.6785	1.0559	6.0588	1.6476	0.9626	0.7434	17.59	29.309
57	0.5510	0.6486	1.0093	5.7913	1.5748	0.9201	0.7105	17.59	28.792
58	0.5267	0.6199	0.9647	5.5355	1.5053	0.8795	0.6792	17.59	28.297
59	0.5034	0.5925	0.9221	5.2911	1.4388	0.8406	0.6492	17.59	27.824
60	0.4812	0.5664	0.8814	5.0574	1.3753	0.8035	0.6205	17.59	27.372
61	0.4600	0.5414	0.8425	4.8340	1.3145	0.7680	0.5931	17.59	26.939
62	0.4397	0.5174	0.8053	4.6206	1.2565	0.7341	0.5669	17.59	26.526
63	0.4202	0.4946	0.7697	4.4165	1.2010	0.7017	0.5419	17.59	26.132
64	0.4017	0.4728	0.7357	4.2215	1.1479	0.6707	0.5179	17.59	25.754
65	0.3839	0.4519	0.7032	4.0350	1.0972	0.6411	0.4951	17.59	25.393
66	0.3670	0.4319	0.6722	3.8568	1.0488	0.6128	0.4732	17.59	25.049
67	0.3508	0.4128	0.6425	3.6865	1.0025	0.5857	0.4523	17.59	24.719
68	0.3353	0.3946	0.6141	3.5237	0.9582	0.5598	0.4323	17.59	24.404
69	0.3205	0.3772	0.5870	3.3681	0.9159	0.5351	0.4132	17.59	24.103
70	0.3063	0.3605	0.5611	3.2194	0.8754	0.5115	0.3950	17.59	23.815
71	0.2928	0.3446	0.5363	3.0772	0.8368	0.4889	0.3775	17.59	23.540
72	0.2799	0.3294	0.5126	2.9413	0.7998	0.4673	0.3609	17.59	23.277
73	0.2675	0.3148	0.4900	2.8114	0.7645	0.4467	0.3449	17.59	23.026
74	0.2557	0.3009	0.4683	2.6872	0.7307	0.4269	0.3297	17.59	22.786
75	0.2444	0.2876	0.4476	2.5686	0.6985	0.4081	0.3151	17.59	22.556
76	0.2336	0.2749	0.4279	2.4551	0.6676	0.3901	0.3012	17.59	22.336
77	0.2233	0.2628	0.4090	2.3467	0.6381	0.3728	0.2879	17.59	22.127
78	0.2134	0.2512	0.3909	2.2431	0.6100	0.3564	0.2752	17.59	21.926
79	0.2040	0.2401	0.3737	2.1440	0.5830	0.3406	0.2631	17.59	21.734
80	0.1950	0.2295	0.3571	2.0493	0.5573	0.3256	0.2514	17.59	21.551
81	0.1864	0.2194	0.3414	1.9588	0.5327	0.3112	0.2403	17.59	21.376
82	0.1782	0.2097	0.3263	1.8723	0.5091	0.2975	0.2297	17.59	21.209
83	0.1703	0.2004	0.3119	1.7896	0.4867	0.2843	0.2196	17.59	21.049
84	0.1628	0.1916	0.2981	1.7106	0.4652	0.2718	0.2099	17.59	20.896
85	0.1556	0.1831	0.2850	1.6351	0.4446	0.2598	0.2006	17.59	20.750
86	0.1487	0.1750	0.2724	1.5628	0.4250	0.2483	0.1917	17.59	20.610
87	0.1421	0.1673	0.2603	1.4938	0.4062	0.2373	0.1833	17.59	20.476
88	0.1359	0.1599	0.2488	1.4279	0.3883	0.2268	0.1752	17.59	20.349
89	0.1299	0.1528	0.2379	1.3648	0.3711	0.2168	0.1675	17.59	20.227
90	0.1241	0.1461	0.2273	1.3045	0.3547	0.2073	0.1601	17.59	20.110
91	0.1186	0.1396	0.2173	1.2469	0.3391	0.1981	0.1530	17.59	19.999
92	0.1134	0.1335	0.2077	1.1918	0.3241	0.1894	0.1462	17.59	19.892
93	0.1084	0.1276	0.1985	1.1392	0.3098	0.1810	0.1398	17.59	19.790
94	0.1036	0.1219	0.1898	1.0889	0.2961	0.1730	0.1336	17.59	19.693
95	0.0990	0.1166	0.1814	1.0408	0.2830	0.1654	0.1277	17.59	19.600
96	0.0947	0.1114	0.1734	0.9949	0.2705	0.1581	0.1221	17.59	19.511
97	0.0905	0.1065	0.1657	0.9509	0.2586	0.1511	0.1167	17.59	19.426
98	0.0865	0.1018	0.1584	0.9089	0.2472	0.1444	0.1115	17.59	19.345
99	0.0827	0.0973	0.1514	0.8688	0.2362	0.1380	0.1066	17.59	19.267
100	0.0790	0.0930	0.1447	0.8304	0.2258	0.1319	0.1019	17.59	19.193
101	0.0755	0.0889	0.1383	0.7937	0.2158	0.1261	0.0974	17.59	19.122
102	0.0722	0.0850	0.1322	0.7587	0.2063	0.1205	0.0931	17.59	19.054
103	0.0690	0.0812	0.1264	0.7252	0.1972	0.1152	0.0890	17.59	18.989
104	0.0660	0.0776	0.1208	0.6932	0.1885	0.1101	0.0850	17.59	18.927
105	0.0630	0.0742	0.1155	0.6625	0.1802	0.1053	0.0813	17.59	18.868
106	0.0603	0.0709	0.1104	0.6333	0.1722	0.1006	0.0777	17.59	18.811
107	0.0576	0.0678	0.1055	0.6053	0.1646	0.0962	0.0743	17.59	18.757
108	0.0551	0.0648	0.1008	0.5786	0.1573	0.0919	0.0710	17.59	18.706

109	0.0526	0.0619	0.0964	0.5530	0.1504	0.0879	0.0679	17.59	18.656
110	0.0503	0.0592	0.0921	0.5286	0.1437	0.0840	0.0649	17.59	18.609
111	0.0481	0.0566	0.0881	0.5053	0.1374	0.0803	0.0620	17.59	18.564
112	0.0460	0.0541	0.0842	0.4830	0.1313	0.0767	0.0593	17.59	18.520
113	0.0439	0.0517	0.0805	0.4616	0.1255	0.0733	0.0566	17.59	18.479
114	0.0420	0.0494	0.0769	0.4412	0.1200	0.0701	0.0541	17.59	18.440
115	0.0401	0.0472	0.0735	0.4218	0.1147	0.0670	0.0517	17.59	18.402
116	0.0384	0.0451	0.0703	0.4031	0.1096	0.0640	0.0495	17.59	18.366
117	0.0367	0.0432	0.0672	0.3853	0.1048	0.0612	0.0473	17.59	18.332
118	0.0350	0.0412	0.0642	0.3683	0.1002	0.0585	0.0452	17.59	18.299
119	0.0335	0.0394	0.0614	0.3520	0.0957	0.0559	0.0432	17.59	18.267
120	0.0320	0.0377	0.0586	0.3365	0.0915	0.0535	0.0413	17.59	18.237
121	0.0306	0.0360	0.0561	0.3216	0.0875	0.0511	0.0395	17.59	18.208
122	0.0293	0.0344	0.0536	0.3074	0.0836	0.0488	0.0377	17.59	18.181
123	0.0280	0.0329	0.0512	0.2939	0.0799	0.0467	0.0361	17.59	18.155
124	0.0267	0.0315	0.0490	0.2809	0.0764	0.0446	0.0345	17.59	18.129
125	0.0255	0.0301	0.0468	0.2685	0.0730	0.0427	0.0329	17.59	18.105
126	0.0244	0.0287	0.0447	0.2566	0.0698	0.0408	0.0315	17.59	18.083
127	0.0233	0.0275	0.0427	0.2453	0.0667	0.0390	0.0301	17.59	18.061
128	0.0223	0.0263	0.0409	0.2345	0.0638	0.0372	0.0288	17.59	18.040
129	0.0213	0.0251	0.0391	0.2241	0.0609	0.0356	0.0275	17.59	18.020
130	0.0204	0.0240	0.0373	0.2142	0.0582	0.0340	0.0263	17.59	18.000
131	0.0195	0.0229	0.0357	0.2047	0.0557	0.0325	0.0251	17.59	17.982
132	0.0186	0.0219	0.0341	0.1957	0.0532	0.0311	0.0240	17.59	17.965
133	0.0178	0.0209	0.0326	0.1871	0.0509	0.0297	0.0230	17.59	17.948
134	0.0170	0.0200	0.0312	0.1788	0.0486	0.0284	0.0219	17.59	17.932
135	0.0163	0.0191	0.0298	0.1709	0.0465	0.0272	0.0210	17.59	17.917
136	0.0155	0.0183	0.0285	0.1634	0.0444	0.0260	0.0200	17.59	17.902
137	0.0149	0.0175	0.0272	0.1561	0.0425	0.0248	0.0192	17.59	17.888
138	0.0142	0.0167	0.0260	0.1492	0.0406	0.0237	0.0183	17.59	17.875
139	0.0136	0.0160	0.0249	0.1427	0.0388	0.0227	0.0175	17.59	17.862
140	0.0130	0.0153	0.0238	0.1364	0.0371	0.0217	0.0167	17.59	17.850
141	0.0124	0.0146	0.0227	0.1303	0.0354	0.0207	0.0160	17.59	17.838
142	0.0119	0.0140	0.0217	0.1246	0.0339	0.0198	0.0153	17.59	17.827
143	0.0113	0.0133	0.0208	0.1191	0.0324	0.0189	0.0146	17.59	17.816
144	0.0108	0.0127	0.0198	0.1138	0.0309	0.0181	0.0140	17.59	17.806
145	0.0104	0.0122	0.0190	0.1088	0.0296	0.0173	0.0133	17.59	17.796
146	0.0099	0.0116	0.0181	0.1040	0.0283	0.0165	0.0128	17.59	17.787
147	0.0095	0.0111	0.0173	0.0994	0.0270	0.0158	0.0122	17.59	17.778
148	0.0090	0.0106	0.0166	0.0950	0.0258	0.0151	0.0117	17.59	17.770
149	0.0086	0.0102	0.0158	0.0908	0.0247	0.0144	0.0111	17.59	17.762
150	0.0083	0.0097	0.0151	0.0868	0.0236	0.0138	0.0106	17.59	17.754
151	0.0079	0.0093	0.0145	0.0830	0.0226	0.0132	0.0102	17.59	17.747
152	0.0075	0.0089	0.0138	0.0793	0.0216	0.0126	0.0097	17.59	17.739
153	0.0072	0.0085	0.0132	0.0758	0.0206	0.0120	0.0093	17.59	17.733
154	0.0069	0.0081	0.0126	0.0725	0.0197	0.0115	0.0089	17.59	17.726
155	0.0066	0.0078	0.0121	0.0693	0.0188	0.0110	0.0085	17.59	17.720
156	0.0063	0.0074	0.0115	0.0662	0.0180	0.0105	0.0081	17.59	17.714
157	0.0060	0.0071	0.0110	0.0633	0.0172	0.0101	0.0078	17.59	17.708
158	0.0058	0.0068	0.0105	0.0605	0.0164	0.0096	0.0074	17.59	17.703
159	0.0055	0.0065	0.0101	0.0578	0.0157	0.0092	0.0071	17.59	17.698
160	0.0053	0.0062	0.0096	0.0553	0.0150	0.0088	0.0068	17.59	17.693
161	0.0050	0.0059	0.0092	0.0528	0.0144	0.0084	0.0065	17.59	17.688
162	0.0048	0.0057	0.0088	0.0505	0.0137	0.0080	0.0062	17.59	17.684
163	0.0046	0.0054	0.0084	0.0483	0.0131	0.0077	0.0059	17.59	17.679
164	0.0044	0.0052	0.0080	0.0461	0.0125	0.0073	0.0057	17.59	17.675

165	0.0042	0.0049	0.0077	0.0441	0.0120	0.0070	0.0054	17.59	17.671
166	0.0040	0.0047	0.0073	0.0421	0.0115	0.0067	0.0052	17.59	17.668
167	0.0038	0.0045	0.0070	0.0403	0.0110	0.0064	0.0049	17.59	17.664
168	0.0037	0.0043	0.0067	0.0385	0.0105	0.0061	0.0047	17.59	17.660
169	0.0035	0.0041	0.0064	0.0368	0.0100	0.0058	0.0045	17.59	17.657
170	0.0033	0.0039	0.0061	0.0352	0.0096	0.0056	0.0043	17.59	17.654
171	0.0032	0.0038	0.0059	0.0336	0.0091	0.0053	0.0041	17.59	17.651
172	0.0031	0.0036	0.0056	0.0321	0.0087	0.0051	0.0039	17.59	17.648
173	0.0029	0.0034	0.0054	0.0307	0.0084	0.0049	0.0038	17.59	17.645
174	0.0028	0.0033	0.0051	0.0294	0.0080	0.0047	0.0036	17.59	17.643
175	0.0027	0.0031	0.0049	0.0281	0.0076	0.0045	0.0034	17.59	17.640
176	0.0026	0.0030	0.0047	0.0268	0.0073	0.0043	0.0033	17.59	17.638
177	0.0024	0.0029	0.0045	0.0256	0.0070	0.0041	0.0031	17.59	17.636
178	0.0023	0.0027	0.0043	0.0245	0.0067	0.0039	0.0030	17.59	17.633
179	0.0022	0.0026	0.0041	0.0234	0.0064	0.0037	0.0029	17.59	17.631
180	0.0021	0.0025	0.0039	0.0224	0.0061	0.0036	0.0027	17.59	17.629
181	0.0020	0.0024	0.0037	0.0214	0.0058	0.0034	0.0026	17.59	17.627
182	0.0019	0.0023	0.0036	0.0205	0.0056	0.0032	0.0025	17.59	17.626
183	0.0019	0.0022	0.0034	0.0196	0.0053	0.0031	0.0024	17.59	17.624
184	0.0018	0.0021	0.0033	0.0187	0.0051	0.0030	0.0023	17.59	17.622
185	0.0017	0.0020	0.0031	0.0179	0.0049	0.0028	0.0022	17.59	17.621
186	0.0016	0.0019	0.0030	0.0171	0.0046	0.0027	0.0021	17.59	17.619
187	0.0016	0.0018	0.0028	0.0163	0.0044	0.0026	0.0020	17.59	17.618
188	0.0015	0.0017	0.0027	0.0156	0.0042	0.0025	0.0019	17.59	17.616
189	0.0014	0.0017	0.0026	0.0149	0.0041	0.0024	0.0018	17.59	17.615
190	0.0014	0.0016	0.0025	0.0143	0.0039	0.0023	0.0017	17.59	17.614
191	0.0013	0.0015	0.0024	0.0136	0.0037	0.0022	0.0017	17.59	17.612
192	0.0012	0.0015	0.0023	0.0130	0.0035	0.0021	0.0016	17.59	17.611
193	0.0012	0.0014	0.0022	0.0124	0.0034	0.0020	0.0015	17.59	17.610
194	0.0011	0.0013	0.0021	0.0119	0.0032	0.0019	0.0015	17.59	17.609
195	0.0011	0.0013	0.0020	0.0114	0.0031	0.0018	0.0014	17.59	17.608
196	0.0010	0.0012	0.0019	0.0109	0.0030	0.0017	0.0013	17.59	17.607
197	0.0010	0.0012	0.0018	0.0104	0.0028	0.0017	0.0013	17.59	17.606
198	0.0009	0.0011	0.0017	0.0099	0.0027	0.0016	0.0012	17.59	17.605
199	0.0009	0.0011	0.0017	0.0095	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
200	0.0009	0.0010	0.0016	0.0091	0.0025	0.0014	0.0011	17.59	17.604
201	0.0008	0.0010	0.0015	0.0087	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.603
202	0.0008	0.0009	0.0014	0.0083	0.0023	0.0013	0.0010	17.59	17.602
203	0.0008	0.0009	0.0014	0.0079	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
204	0.0007	0.0008	0.0013	0.0076	0.0021	0.0012	0.0009	17.59	17.601
205	0.0007	0.0008	0.0013	0.0072	0.0020	0.0011	0.0009	17.59	17.600
206	0.0007	0.0008	0.0012	0.0069	0.0019	0.0011	0.0008	17.59	17.599
207	0.0006	0.0007	0.0012	0.0066	0.0018	0.0011	0.0008	17.59	17.599
208	0.0006	0.0007	0.0011	0.0063	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
209	0.0006	0.0007	0.0011	0.0060	0.0016	0.0010	0.0007	17.59	17.598
210	0.0005	0.0006	0.0010	0.0058	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
211	0.0005	0.0006	0.0010	0.0055	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.597
212	0.0005	0.0006	0.0009	0.0053	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
213	0.0005	0.0006	0.0009	0.0050	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
214	0.0005	0.0005	0.0008	0.0048	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
215	0.0004	0.0005	0.0008	0.0046	0.0013	0.0007	0.0006	17.59	17.595
216	0.0004	0.0005	0.0008	0.0044	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.595
217	0.0004	0.0005	0.0007	0.0042	0.0011	0.0007	0.0005	17.59	17.594
218	0.0004	0.0005	0.0007	0.0040	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.594
219	0.0004	0.0004	0.0007	0.0038	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
220	0.0003	0.0004	0.0006	0.0037	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593



221	0.0003	0.0004	0.0006	0.0035	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
222	0.0003	0.0004	0.0006	0.0034	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
223	0.0003	0.0004	0.0006	0.0032	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
224	0.0003	0.0003	0.0005	0.0031	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
225	0.0003	0.0003	0.0005	0.0029	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
226	0.0003	0.0003	0.0005	0.0028	0.0008	0.0004	0.0003	17.59	17.591
227	0.0003	0.0003	0.0005	0.0027	0.0007	0.0004	0.0003	17.59	17.591
228	0.0002	0.0003	0.0004	0.0026	0.0007	0.0004	0.0003	17.59	17.591
229	0.0002	0.0003	0.0004	0.0024	0.0007	0.0004	0.0003	17.59	17.591
230	0.0002	0.0003	0.0004	0.0023	0.0006	0.0004	0.0003	17.59	17.591
231	0.0002	0.0003	0.0004	0.0022	0.0006	0.0004	0.0003	17.59	17.590
232	0.0002	0.0002	0.0004	0.0021	0.0006	0.0003	0.0003	17.59	17.590
233	0.0002	0.0002	0.0004	0.0020	0.0006	0.0003	0.0003	17.59	17.590
234	0.0002	0.0002	0.0003	0.0020	0.0005	0.0003	0.0002	17.59	17.590
235	0.0002	0.0002	0.0003	0.0019	0.0005	0.0003	0.0002	17.59	17.590
236	0.0002	0.0002	0.0003	0.0018	0.0005	0.0003	0.0002	17.59	17.589
237	0.0002	0.0002	0.0003	0.0017	0.0005	0.0003	0.0002	17.59	17.589
238	0.0002	0.0002	0.0003	0.0016	0.0004	0.0003	0.0002	17.59	17.589
239	0.0001	0.0002	0.0003	0.0016	0.0004	0.0002	0.0002	17.59	17.589
240	0.0001	0.0002	0.0003	0.0015	0.0004	0.0002	0.0002	17.59	17.589
241	0.0001	0.0002	0.0002	0.0014	0.0004	0.0002	0.0002	17.59	17.589
242	0.0001	0.0002	0.0002	0.0014	0.0004	0.0002	0.0002	17.59	17.589
243	0.0001	0.0001	0.0002	0.0013	0.0004	0.0002	0.0002	17.59	17.589
244	0.0001	0.0001	0.0002	0.0012	0.0003	0.0002	0.0002	17.59	17.588
245	0.0001	0.0001	0.0002	0.0012	0.0003	0.0002	0.0001	17.59	17.588
246	0.0001	0.0001	0.0002	0.0011	0.0003	0.0002	0.0001	17.59	17.588
247	0.0001	0.0001	0.0002	0.0011	0.0003	0.0002	0.0001	17.59	17.588
248	0.0001	0.0001	0.0002	0.0010	0.0003	0.0002	0.0001	17.59	17.588
249	0.0001	0.0001	0.0002	0.0010	0.0003	0.0002	0.0001	17.59	17.588
250	0.0001	0.0001	0.0002	0.0009	0.0003	0.0002	0.0001	17.586	17.588
								Q 1.01 th	
								=	196.281



Tabel 4 Perhitungan Debit Banjir Rancangan Q 2th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		2.932	4.361	23.919	6.217	3.472	2.563		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1103	0.0000					17.59	17.734
2	0.1986	0.5822	0.1641	0.0000				17.59	18.531
3	0.5255	1.5406	0.8660	0.8999	0.0000			17.59	21.418
4	1.0481	3.0728	2.2916	4.7496	0.2339	0.0000		17.59	28.982
5	1.7905	5.2495	4.5707	12.5684	1.2345	0.1306	0.0000	17.59	43.130
6	2.7734	8.1312	7.8086	25.0687	3.2668	0.6894	0.0964	17.59	65.420
7	4.0149	11.7713	12.0950	42.8269	6.5159	1.8243	0.5089	17.59	97.143
8	5.5317	16.2183	17.5097	66.3363	11.1316	3.6388	1.3466	17.59	139.299
9	7.3388	21.5165	24.1245	96.0337	17.2422	6.2164	2.6860	17.59	192.744
10	9.4503	27.7070	32.0055	132.3135	24.9612	9.6288	4.5887	17.59	258.241
11	10.6918	31.3471	41.2138	175.5377	34.3911	13.9394	7.1076	17.59	331.814
12	9.7683	28.6395	46.6284	226.0416	45.6259	19.2055	10.2895	17.59	403.785
13	8.9246	26.1658	42.6009	255.7382	58.7530	25.4796	14.1767	17.59	449.425
14	8.1537	23.9058	38.9213	233.6491	66.4717	32.8103	18.8079	17.59	440.306
15	7.4495	21.8409	35.5595	213.4678	60.7303	37.1208	24.2191	17.59	417.974
16	6.8060	19.9544	32.4881	195.0297	55.4848	33.9145	27.4010	17.59	388.665
17	6.2182	18.2309	29.6819	178.1842	50.6923	30.9852	25.0342	17.59	356.613
18	5.6811	16.6562	27.1182	162.7937	46.3138	28.3089	22.8719	17.59	327.330
19	5.1904	15.2175	24.7759	148.7326	42.3135	25.8637	20.8964	17.59	300.576
20	4.7421	13.9031	22.6359	135.8859	38.6587	23.6297	19.0915	17.59	276.133
21	4.3325	12.7023	20.6807	124.1489	35.3196	21.5888	17.4425	17.59	253.801
22	3.9583	11.6051	18.8945	113.4256	32.2689	19.7240	15.9359	17.59	233.398
23	3.6164	10.6027	17.2625	103.6286	29.4817	18.0204	14.5594	17.59	214.758
24	3.3050	9.6897	15.7714	94.6778	26.9353	16.4639	13.3019	17.59	197.731
25	3.1118	9.1234	14.4134	86.5001	24.6087	15.0418	12.1530	17.59	182.538
26	2.9299	8.5902	13.5710	79.0516	22.4832	13.7426	11.1033	17.59	169.058
27	2.7587	8.0881	12.7778	74.4314	20.5472	12.5556	10.1442	17.59	158.889
28	2.5975	7.6154	12.0310	70.0812	19.3463	11.4745	9.2680	17.59	150.000
29	2.4456	7.1703	11.3278	65.9853	18.2156	10.8038	8.4700	17.59	142.004
30	2.3027	6.7513	10.6658	62.1288	17.1510	10.1724	7.9749	17.59	134.733
31	2.1681	6.3567	10.0424	58.4976	16.1486	9.5779	7.5088	17.59	127.886
32	2.0414	5.9852	9.4555	55.0787	15.2048	9.0181	7.0700	17.59	121.440
33	1.9221	5.6354	8.9029	51.8597	14.3161	8.4910	6.6568	17.59	115.370
34	1.8098	5.3060	8.3825	48.8287	13.4794	7.9948	6.2677	17.59	109.655
35	1.7040	4.9959	7.8926	45.9749	12.6916	7.5275	5.9014	17.59	104.274
36	1.6044	4.7039	7.4313	43.2879	11.9498	7.0876	5.5565	17.59	99.207
37	1.5106	4.4290	6.9970	40.7579	11.2514	6.6733	5.2317	17.59	94.437
38	1.4223	4.1701	6.5881	38.3758	10.5938	6.2833	4.9260	17.59	89.945
39	1.3392	3.9264	6.2030	36.1329	9.9747	5.9161	4.6381	17.59	85.716
40	1.2609	3.6969	5.8405	34.0211	9.3917	5.5703	4.3670	17.59	81.735
41	1.1872	3.4809	5.4991	32.0328	8.8428	5.2447	4.1118	17.59	77.985
42	1.1179	3.2774	5.1777	30.1606	8.3260	4.9382	3.8715	17.59	74.455
43	1.0525	3.0859	4.8751	28.3979	7.8394	4.6496	3.6452	17.59	71.132
44	0.9913	2.9063	4.5902	26.7381	7.3812	4.3779	3.4321	17.59	68.003
45	0.9475	2.7779	4.3231	25.1754	6.9498	4.1220	3.2315	17.59	65.113
46	0.9057	2.6553	4.1322	23.7103	6.5436	3.8811	3.0427	17.59	62.457
47	0.8657	2.5380	3.9497	22.6632	6.1628	3.6543	2.8648	17.59	60.284
48	0.8274	2.4259	3.7752	21.6624	5.8906	3.4416	2.6974	17.59	58.307
49	0.7909	2.3188	3.6085	20.7057	5.6305	3.2896	2.5404	17.59	56.470
50	0.7560	2.2164	3.4492	19.7913	5.3818	3.1443	2.4282	17.59	54.753
51	0.7226	2.1185	3.2968	18.9173	5.1442	3.0055	2.3210	17.59	53.112
52	0.6907	2.0249	3.1512	18.0818	4.9170	2.8727	2.2185	17.59	51.543

53	0.6602	1.9355	3.0121	17.2833	4.6999	2.7459	2.1205	17.59	50.043
54	0.6310	1.8500	2.8791	16.5200	4.4923	2.6246	2.0269	17.59	48.610
55	0.6031	1.7683	2.7519	15.7905	4.2939	2.5087	1.9374	17.59	47.240
56	0.5765	1.6902	2.6304	15.0931	4.1043	2.3979	1.8518	17.59	45.930
57	0.5510	1.6156	2.5142	14.4266	3.9230	2.2920	1.7700	17.59	44.679
58	0.5267	1.5443	2.4032	13.7895	3.7498	2.1908	1.6919	17.59	43.482
59	0.5034	1.4761	2.2971	13.1805	3.5842	2.0940	1.6171	17.59	42.338
60	0.4812	1.4109	2.1956	12.5984	3.4259	2.0016	1.5457	17.59	41.245
61	0.4600	1.3486	2.0986	12.0421	3.2746	1.9132	1.4775	17.59	40.200
62	0.4397	1.2890	2.0060	11.5102	3.1300	1.8287	1.4122	17.59	39.202
63	0.4202	1.2321	1.9174	11.0019	2.9918	1.7479	1.3499	17.59	38.247
64	0.4017	1.1777	1.8327	10.5161	2.8596	1.6707	1.2902	17.59	37.335
65	0.3839	1.1257	1.7518	10.0516	2.7333	1.5969	1.2333	17.59	36.463
66	0.3670	1.0759	1.6744	9.6077	2.6126	1.5264	1.1788	17.59	35.629
67	0.3508	1.0284	1.6005	9.1834	2.4973	1.4590	1.1267	17.59	34.832
68	0.3353	0.9830	1.5298	8.7779	2.3870	1.3946	1.0770	17.59	34.070
69	0.3205	0.9396	1.4622	8.3902	2.2816	1.3330	1.0294	17.59	33.343
70	0.3063	0.8981	1.3976	8.0197	2.1808	1.2741	0.9840	17.59	32.647
71	0.2928	0.8584	1.3359	7.6655	2.0845	1.2179	0.9405	17.59	31.982
72	0.2799	0.8205	1.2769	7.3270	1.9924	1.1641	0.8990	17.59	31.346
73	0.2675	0.7843	1.2205	7.0034	1.9044	1.1127	0.8593	17.59	30.738
74	0.2557	0.7497	1.1666	6.6941	1.8203	1.0635	0.8213	17.59	30.157
75	0.2444	0.7166	1.1151	6.3985	1.7399	1.0166	0.7850	17.59	29.602
76	0.2336	0.6849	1.0659	6.1159	1.6631	0.9717	0.7504	17.59	29.071
77	0.2233	0.6547	1.0188	5.8459	1.5897	0.9288	0.7172	17.59	28.564
78	0.2134	0.6258	0.9738	5.5877	1.5195	0.8877	0.6856	17.59	28.079
79	0.2040	0.5981	0.9308	5.3409	1.4524	0.8485	0.6553	17.59	27.616
80	0.1950	0.5717	0.8897	5.1051	1.3882	0.8111	0.6264	17.59	27.173
81	0.1864	0.5465	0.8504	4.8796	1.3269	0.7752	0.5987	17.59	26.750
82	0.1782	0.5223	0.8128	4.6641	1.2683	0.7410	0.5723	17.59	26.345
83	0.1703	0.4993	0.7769	4.4581	1.2123	0.7083	0.5470	17.59	25.958
84	0.1628	0.4772	0.7426	4.2613	1.1588	0.6770	0.5228	17.59	25.588
85	0.1556	0.4561	0.7098	4.0731	1.1076	0.6471	0.4997	17.59	25.235
86	0.1487	0.4360	0.6785	3.8932	1.0587	0.6185	0.4777	17.59	24.897
87	0.1421	0.4167	0.6485	3.7213	1.0119	0.5912	0.4566	17.59	24.574
88	0.1359	0.3983	0.6199	3.5569	0.9672	0.5651	0.4364	17.59	24.266
89	0.1299	0.3807	0.5925	3.3998	0.9245	0.5401	0.4171	17.59	23.971
90	0.1241	0.3639	0.5663	3.2497	0.8837	0.5163	0.3987	17.59	23.689
91	0.1186	0.3479	0.5413	3.1062	0.8447	0.4935	0.3811	17.59	23.419
92	0.1134	0.3325	0.5174	2.9690	0.8074	0.4717	0.3643	17.59	23.162
93	0.1084	0.3178	0.4946	2.8379	0.7717	0.4509	0.3482	17.59	22.915
94	0.1036	0.3038	0.4727	2.7126	0.7376	0.4310	0.3328	17.59	22.680
95	0.0990	0.2904	0.4519	2.5928	0.7051	0.4119	0.3181	17.59	22.455
96	0.0947	0.2775	0.4319	2.4783	0.6739	0.3937	0.3041	17.59	22.240
97	0.0905	0.2653	0.4128	2.3688	0.6442	0.3763	0.2906	17.59	22.035
98	0.0865	0.2536	0.3946	2.2642	0.6157	0.3597	0.2778	17.59	21.838
99	0.0827	0.2424	0.3772	2.1642	0.5885	0.3438	0.2655	17.59	21.650
100	0.0790	0.2317	0.3605	2.0686	0.5625	0.3287	0.2538	17.59	21.471
101	0.0755	0.2214	0.3446	1.9773	0.5377	0.3141	0.2426	17.59	21.299
102	0.0722	0.2117	0.3294	1.8900	0.5139	0.3003	0.2319	17.59	21.135
103	0.0690	0.2023	0.3148	1.8065	0.4912	0.2870	0.2216	17.59	20.979
104	0.0660	0.1934	0.3009	1.7267	0.4695	0.2743	0.2119	17.59	20.829
105	0.0630	0.1848	0.2876	1.6505	0.4488	0.2622	0.2025	17.59	20.685
106	0.0603	0.1767	0.2749	1.5776	0.4290	0.2506	0.1936	17.59	20.549
107	0.0576	0.1689	0.2628	1.5079	0.4100	0.2396	0.1850	17.59	20.418
108	0.0551	0.1614	0.2512	1.4413	0.3919	0.2290	0.1768	17.59	20.293

109	0.0526	0.1543	0.2401	1.3777	0.3746	0.2189	0.1690	17.59	20.173
110	0.0503	0.1475	0.2295	1.3168	0.3581	0.2092	0.1616	17.59	20.059
111	0.0481	0.1410	0.2194	1.2587	0.3423	0.2000	0.1544	17.59	19.950
112	0.0460	0.1347	0.2097	1.2031	0.3272	0.1911	0.1476	17.59	19.845
113	0.0439	0.1288	0.2004	1.1499	0.3127	0.1827	0.1411	17.59	19.746
114	0.0420	0.1231	0.1916	1.0992	0.2989	0.1746	0.1349	17.59	19.650
115	0.0401	0.1177	0.1831	1.0506	0.2857	0.1669	0.1289	17.59	19.559
116	0.0384	0.1125	0.1750	1.0042	0.2731	0.1595	0.1232	17.59	19.472
117	0.0367	0.1075	0.1673	0.9599	0.2610	0.1525	0.1178	17.59	19.389
118	0.0350	0.1027	0.1599	0.9175	0.2495	0.1458	0.1126	17.59	19.309
119	0.0335	0.0982	0.1528	0.8770	0.2385	0.1393	0.1076	17.59	19.233
120	0.0320	0.0939	0.1461	0.8382	0.2279	0.1332	0.1028	17.59	19.160
121	0.0306	0.0897	0.1396	0.8012	0.2179	0.1273	0.0983	17.59	19.091
122	0.0293	0.0858	0.1335	0.7658	0.2083	0.1217	0.0940	17.59	19.024
123	0.0280	0.0820	0.1276	0.7320	0.1991	0.1163	0.0898	17.59	18.961
124	0.0267	0.0784	0.1219	0.6997	0.1903	0.1112	0.0858	17.59	18.900
125	0.0255	0.0749	0.1166	0.6688	0.1819	0.1063	0.0821	17.59	18.842
126	0.0244	0.0716	0.1114	0.6393	0.1738	0.1016	0.0784	17.59	18.786
127	0.0233	0.0684	0.1065	0.6110	0.1662	0.0971	0.0750	17.59	18.733
128	0.0223	0.0654	0.1018	0.5840	0.1588	0.0928	0.0717	17.59	18.683
129	0.0213	0.0625	0.0973	0.5582	0.1518	0.0887	0.0685	17.59	18.634
130	0.0204	0.0598	0.0930	0.5336	0.1451	0.0848	0.0655	17.59	18.588
131	0.0195	0.0571	0.0889	0.5100	0.1387	0.0810	0.0626	17.59	18.544
132	0.0186	0.0546	0.0850	0.4875	0.1326	0.0775	0.0598	17.59	18.502
133	0.0178	0.0522	0.0812	0.4660	0.1267	0.0740	0.0572	17.59	18.461
134	0.0170	0.0499	0.0776	0.4454	0.1211	0.0708	0.0546	17.59	18.422
135	0.0163	0.0477	0.0742	0.4257	0.1158	0.0676	0.0522	17.59	18.385
136	0.0155	0.0456	0.0709	0.4069	0.1107	0.0647	0.0499	17.59	18.350
137	0.0149	0.0436	0.0678	0.3890	0.1058	0.0618	0.0477	17.59	18.316
138	0.0142	0.0416	0.0648	0.3718	0.1011	0.0591	0.0456	17.59	18.284
139	0.0136	0.0398	0.0619	0.3554	0.0966	0.0565	0.0436	17.59	18.253
140	0.0130	0.0380	0.0592	0.3397	0.0924	0.0540	0.0417	17.59	18.224
141	0.0124	0.0364	0.0566	0.3247	0.0883	0.0516	0.0398	17.59	18.196
142	0.0119	0.0348	0.0541	0.3103	0.0844	0.0493	0.0381	17.59	18.169
143	0.0113	0.0332	0.0517	0.2966	0.0807	0.0471	0.0364	17.59	18.143
144	0.0108	0.0318	0.0494	0.2835	0.0771	0.0450	0.0348	17.59	18.118
145	0.0104	0.0303	0.0472	0.2710	0.0737	0.0431	0.0332	17.59	18.095
146	0.0099	0.0290	0.0451	0.2590	0.0704	0.0412	0.0318	17.59	18.072
147	0.0095	0.0277	0.0431	0.2476	0.0673	0.0393	0.0304	17.59	18.051
148	0.0090	0.0265	0.0412	0.2367	0.0644	0.0376	0.0290	17.59	18.030
149	0.0086	0.0253	0.0394	0.2262	0.0615	0.0359	0.0278	17.59	18.011
150	0.0083	0.0242	0.0377	0.2162	0.0588	0.0344	0.0265	17.59	17.992
151	0.0079	0.0231	0.0360	0.2067	0.0562	0.0328	0.0254	17.59	17.974
152	0.0075	0.0221	0.0344	0.1975	0.0537	0.0314	0.0242	17.59	17.957
153	0.0072	0.0211	0.0329	0.1888	0.0513	0.0300	0.0232	17.59	17.941
154	0.0069	0.0202	0.0315	0.1805	0.0491	0.0287	0.0221	17.59	17.925
155	0.0066	0.0193	0.0301	0.1725	0.0469	0.0274	0.0212	17.59	17.910
156	0.0063	0.0185	0.0287	0.1649	0.0448	0.0262	0.0202	17.59	17.896
157	0.0060	0.0177	0.0275	0.1576	0.0429	0.0250	0.0193	17.59	17.882
158	0.0058	0.0169	0.0263	0.1506	0.0410	0.0239	0.0185	17.59	17.869
159	0.0055	0.0161	0.0251	0.1440	0.0392	0.0229	0.0177	17.59	17.856
160	0.0053	0.0154	0.0240	0.1376	0.0374	0.0219	0.0169	17.59	17.844
161	0.0050	0.0147	0.0229	0.1316	0.0358	0.0209	0.0161	17.59	17.833
162	0.0048	0.0141	0.0219	0.1257	0.0342	0.0200	0.0154	17.59	17.822
163	0.0046	0.0135	0.0209	0.1202	0.0327	0.0191	0.0147	17.59	17.812
164	0.0044	0.0129	0.0200	0.1149	0.0312	0.0183	0.0141	17.59	17.802

165	0.0042	0.0123	0.0191	0.1098	0.0299	0.0174	0.0135	17.59	17.792
166	0.0040	0.0118	0.0183	0.1050	0.0285	0.0167	0.0129	17.59	17.783
167	0.0038	0.0112	0.0175	0.1003	0.0273	0.0159	0.0123	17.59	17.774
168	0.0037	0.0107	0.0167	0.0959	0.0261	0.0152	0.0118	17.59	17.766
169	0.0035	0.0103	0.0160	0.0917	0.0249	0.0146	0.0112	17.59	17.758
170	0.0033	0.0098	0.0153	0.0876	0.0238	0.0139	0.0107	17.59	17.751
171	0.0032	0.0094	0.0146	0.0837	0.0228	0.0133	0.0103	17.59	17.743
172	0.0031	0.0090	0.0140	0.0800	0.0218	0.0127	0.0098	17.59	17.736
173	0.0029	0.0086	0.0133	0.0765	0.0208	0.0122	0.0094	17.59	17.730
174	0.0028	0.0082	0.0127	0.0731	0.0199	0.0116	0.0090	17.59	17.723
175	0.0027	0.0078	0.0122	0.0699	0.0190	0.0111	0.0086	17.59	17.717
176	0.0026	0.0075	0.0116	0.0668	0.0182	0.0106	0.0082	17.59	17.711
177	0.0024	0.0072	0.0111	0.0639	0.0174	0.0101	0.0078	17.59	17.706
178	0.0023	0.0068	0.0106	0.0610	0.0166	0.0097	0.0075	17.59	17.701
179	0.0022	0.0065	0.0102	0.0583	0.0159	0.0093	0.0072	17.59	17.696
180	0.0021	0.0062	0.0097	0.0558	0.0152	0.0089	0.0068	17.59	17.691
181	0.0020	0.0060	0.0093	0.0533	0.0145	0.0085	0.0065	17.59	17.686
182	0.0019	0.0057	0.0089	0.0510	0.0139	0.0081	0.0063	17.59	17.682
183	0.0019	0.0055	0.0085	0.0487	0.0132	0.0077	0.0060	17.59	17.677
184	0.0018	0.0052	0.0081	0.0466	0.0127	0.0074	0.0057	17.59	17.673
185	0.0017	0.0050	0.0078	0.0445	0.0121	0.0071	0.0055	17.59	17.670
186	0.0016	0.0048	0.0074	0.0425	0.0116	0.0068	0.0052	17.59	17.666
187	0.0016	0.0046	0.0071	0.0407	0.0111	0.0065	0.0050	17.59	17.662
188	0.0015	0.0044	0.0068	0.0389	0.0106	0.0062	0.0048	17.59	17.659
189	0.0014	0.0042	0.0065	0.0371	0.0101	0.0059	0.0046	17.59	17.656
190	0.0014	0.0040	0.0062	0.0355	0.0097	0.0056	0.0044	17.59	17.653
191	0.0013	0.0038	0.0059	0.0339	0.0092	0.0054	0.0042	17.59	17.650
192	0.0012	0.0036	0.0057	0.0324	0.0088	0.0052	0.0040	17.59	17.647
193	0.0012	0.0035	0.0054	0.0310	0.0084	0.0049	0.0038	17.59	17.644
194	0.0011	0.0033	0.0052	0.0296	0.0081	0.0047	0.0036	17.59	17.642
195	0.0011	0.0032	0.0049	0.0283	0.0077	0.0045	0.0035	17.59	17.639
196	0.0010	0.0030	0.0047	0.0271	0.0074	0.0043	0.0033	17.59	17.637
197	0.0010	0.0029	0.0045	0.0259	0.0070	0.0041	0.0032	17.59	17.635
198	0.0009	0.0028	0.0043	0.0247	0.0067	0.0039	0.0030	17.59	17.632
199	0.0009	0.0026	0.0041	0.0236	0.0064	0.0038	0.0029	17.59	17.630
200	0.0009	0.0025	0.0039	0.0226	0.0061	0.0036	0.0028	17.59	17.628
201	0.0008	0.0024	0.0038	0.0216	0.0059	0.0034	0.0027	17.59	17.627
202	0.0008	0.0023	0.0036	0.0206	0.0056	0.0033	0.0025	17.59	17.625
203	0.0008	0.0022	0.0034	0.0197	0.0054	0.0031	0.0024	17.59	17.623
204	0.0007	0.0021	0.0033	0.0189	0.0051	0.0030	0.0023	17.59	17.621
205	0.0007	0.0020	0.0031	0.0180	0.0049	0.0029	0.0022	17.59	17.620
206	0.0007	0.0019	0.0030	0.0172	0.0047	0.0027	0.0021	17.59	17.618
207	0.0006	0.0018	0.0029	0.0165	0.0045	0.0026	0.0020	17.59	17.617
208	0.0006	0.0018	0.0027	0.0157	0.0043	0.0025	0.0019	17.59	17.616
209	0.0006	0.0017	0.0026	0.0151	0.0041	0.0024	0.0018	17.59	17.614
210	0.0005	0.0016	0.0025	0.0144	0.0039	0.0023	0.0018	17.59	17.613
211	0.0005	0.0015	0.0024	0.0138	0.0037	0.0022	0.0017	17.59	17.612
212	0.0005	0.0015	0.0023	0.0131	0.0036	0.0021	0.0016	17.59	17.611
213	0.0005	0.0014	0.0022	0.0126	0.0034	0.0020	0.0015	17.59	17.610
214	0.0005	0.0013	0.0021	0.0120	0.0033	0.0019	0.0015	17.59	17.609
215	0.0004	0.0013	0.0020	0.0115	0.0031	0.0018	0.0014	17.59	17.608
216	0.0004	0.0012	0.0019	0.0110	0.0030	0.0017	0.0013	17.59	17.607
217	0.0004	0.0012	0.0018	0.0105	0.0029	0.0017	0.0013	17.59	17.606
218	0.0004	0.0011	0.0017	0.0100	0.0027	0.0016	0.0012	17.59	17.605
219	0.0004	0.0011	0.0017	0.0096	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
220	0.0003	0.0010	0.0016	0.0092	0.0025	0.0015	0.0011	17.59	17.603

221	0.0003	0.0010	0.0015	0.0088	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.602
222	0.0003	0.0009	0.0015	0.0084	0.0023	0.0013	0.0010	17.59	17.602
223	0.0003	0.0009	0.0014	0.0080	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
224	0.0003	0.0009	0.0013	0.0076	0.0021	0.0012	0.0009	17.59	17.600
225	0.0003	0.0008	0.0013	0.0073	0.0020	0.0012	0.0009	17.59	17.600
226	0.0003	0.0008	0.0012	0.0070	0.0019	0.0011	0.0009	17.59	17.599
227	0.0003	0.0007	0.0012	0.0067	0.0018	0.0011	0.0008	17.59	17.599
228	0.0002	0.0007	0.0011	0.0064	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
229	0.0002	0.0007	0.0011	0.0061	0.0017	0.0010	0.0007	17.59	17.597
230	0.0002	0.0007	0.0010	0.0058	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
231	0.0002	0.0006	0.0010	0.0056	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
232	0.0002	0.0006	0.0009	0.0053	0.0014	0.0008	0.0007	17.59	17.596
233	0.0002	0.0006	0.0009	0.0051	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
234	0.0002	0.0005	0.0008	0.0049	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
235	0.0002	0.0005	0.0008	0.0047	0.0013	0.0007	0.0006	17.59	17.595
236	0.0002	0.0005	0.0008	0.0044	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
237	0.0002	0.0005	0.0007	0.0042	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
238	0.0002	0.0005	0.0007	0.0041	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.594
239	0.0001	0.0004	0.0007	0.0039	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.593
240	0.0001	0.0004	0.0006	0.0037	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
241	0.0001	0.0004	0.0006	0.0035	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
242	0.0001	0.0004	0.0006	0.0034	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
243	0.0001	0.0004	0.0006	0.0032	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
244	0.0001	0.0003	0.0005	0.0031	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
245	0.0001	0.0003	0.0005	0.0030	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
246	0.0001	0.0003	0.0005	0.0028	0.0008	0.0004	0.0003	17.59	17.591
247	0.0001	0.0003	0.0005	0.0027	0.0007	0.0004	0.0003	17.59	17.591
248	0.0001	0.0003	0.0005	0.0026	0.0007	0.0004	0.0003	17.59	17.591
249	0.0001	0.0003	0.0004	0.0025	0.0007	0.0004	0.0003	17.59	17.591
250	0.0001	0.0003	0.0004	0.0024	0.0006	0.0004	0.0003	17.59	17.590
								Q 2th =	449.425



Tabel 5 Perhitungan Debit Banjir Rancangan Q 5th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		3.510	5.220	28.632	7.442	4.156	3.068		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1320	0.0000					17.59	17.756
2	0.1986	0.6969	0.1964	0.0000				17.59	18.678
3	0.5255	1.8441	1.0366	1.0772	0.0000			17.59	22.069
4	1.0481	3.6782	2.7431	5.6854	0.2800	0.0000		17.59	31.021
5	1.7905	6.2838	5.4713	15.0447	1.4778	0.1564	0.0000	17.59	47.810
6	2.7734	9.7332	9.3470	30.0079	3.9104	0.8252	0.1154	17.59	74.299
7	4.0149	14.0905	14.4780	51.2648	7.7997	2.1838	0.6092	17.59	112.027
8	5.5317	19.4137	20.9595	79.4061	13.3248	4.3557	1.6120	17.59	162.190
9	7.3388	25.7558	28.8776	114.9546	20.6393	7.4412	3.2152	17.59	225.809
10	9.4503	33.1660	38.3114	158.3825	29.8791	11.5259	5.4927	17.59	303.794
11	10.6918	37.5232	49.3339	210.1228	41.1669	16.6858	8.5079	17.59	391.618
12	9.7683	34.2822	55.8153	270.5771	54.6153	22.9894	12.3168	17.59	477.950
13	8.9246	31.3211	50.9943	306.1248	70.3287	30.4996	16.9698	17.59	532.749
14	8.1537	28.6158	46.5897	279.6835	79.5683	39.2747	22.5135	17.59	521.985
15	7.4495	26.1441	42.5656	255.5261	72.6956	44.4345	28.9909	17.59	495.392
16	6.8060	23.8859	38.8890	233.4553	66.4166	40.5965	32.7996	17.59	460.435
17	6.2182	21.8228	35.5300	213.2908	60.6799	37.0900	29.9666	17.59	422.184
18	5.6811	19.9379	32.4611	194.8680	55.4388	33.8864	27.3783	17.59	387.237
19	5.1904	18.2158	29.6573	178.0364	50.6503	30.9595	25.0135	17.59	355.309
20	4.7421	16.6424	27.0957	162.6587	46.2754	28.2854	22.8530	17.59	326.139
21	4.3325	15.2049	24.7553	148.6092	42.2784	25.8423	20.8791	17.59	299.488
22	3.9583	13.8916	22.6171	135.7732	38.6267	23.6101	19.0756	17.59	275.139
23	3.6164	12.6917	20.6636	124.0459	35.2903	21.5708	17.4280	17.59	252.893
24	3.3050	11.5988	18.8788	113.3316	32.2421	19.7077	15.9227	17.59	232.573
25	3.1118	10.9209	17.2531	103.5427	29.4573	18.0054	14.5474	17.59	214.425
26	2.9299	10.2827	16.2448	94.6266	26.9129	16.4502	13.2909	17.59	198.324
27	2.7587	9.6817	15.2953	89.0961	24.5954	15.0294	12.1429	17.59	186.186
28	2.5975	9.1158	14.4014	83.8889	23.1580	13.7352	11.0940	17.59	175.577
29	2.4456	8.5831	13.5597	78.9860	21.8045	12.9324	10.1387	17.59	166.036
30	2.3027	8.0814	12.7672	74.3696	20.5301	12.1766	9.5462	17.59	157.360
31	2.1681	7.6091	12.0210	70.0231	19.3302	11.4649	8.9882	17.59	149.191
32	2.0414	7.1644	11.3185	65.9306	18.2005	10.7949	8.4629	17.59	141.499
33	1.9221	6.7457	10.6569	62.0772	17.1367	10.1640	7.9683	17.59	134.257
34	1.8098	6.3514	10.0341	58.4491	16.1352	9.5699	7.5026	17.59	127.438
35	1.7040	5.9802	9.4477	55.0331	15.1922	9.0106	7.0641	17.59	121.018
36	1.6044	5.6307	8.8955	51.8166	14.3042	8.4840	6.6512	17.59	114.973
37	1.5106	5.3016	8.3756	48.7882	13.4682	7.9881	6.2625	17.59	109.281
38	1.4223	4.9918	7.8861	45.9368	12.6811	7.5213	5.8965	17.59	103.922
39	1.3392	4.7000	7.4252	43.2520	11.9399	7.0817	5.5519	17.59	98.876
40	1.2609	4.4253	6.9912	40.7241	11.2421	6.6678	5.2274	17.59	94.125
41	1.1872	4.1667	6.5826	38.3440	10.5851	6.2781	4.9219	17.59	89.652
42	1.1179	3.9232	6.1979	36.1030	9.9664	5.9112	4.6342	17.59	85.440
43	1.0525	3.6939	5.8356	33.9929	9.3839	5.5657	4.3634	17.59	81.474
44	0.9913	3.4789	5.4946	32.0062	8.8355	5.2404	4.1084	17.59	77.741
45	0.9475	3.3253	5.1748	30.1356	8.3191	4.9341	3.8682	17.59	74.291
46	0.9057	3.1784	4.9463	28.3818	7.8329	4.6457	3.6422	17.59	71.119
47	0.8657	3.0380	4.7278	27.1284	7.3770	4.3742	3.4293	17.59	68.527
48	0.8274	2.9039	4.5191	25.9304	7.0512	4.1197	3.2289	17.59	66.167
49	0.7909	2.7756	4.3195	24.7852	6.7398	3.9377	3.0410	17.59	63.976
50	0.7560	2.6531	4.1287	23.6907	6.4422	3.7638	2.9067	17.59	61.927
51	0.7226	2.5359	3.9464	22.6444	6.1577	3.5976	2.7783	17.59	59.969
52	0.6907	2.4239	3.7721	21.6444	5.8858	3.4387	2.6556	17.59	58.097

53	0.6602	2.3169	3.6055	20.6885	5.6258	3.2869	2.5383	17.59	56.308
54	0.6310	2.2145	3.4463	19.7749	5.3774	3.1417	2.4262	17.59	54.598
55	0.6031	2.1167	3.2941	18.9016	5.1399	3.0030	2.3191	17.59	52.964
56	0.5765	2.0233	3.1486	18.0668	4.9129	2.8704	2.2167	17.59	51.401
57	0.5510	1.9339	3.0096	17.2690	4.6960	2.7436	2.1188	17.59	49.908
58	0.5267	1.8485	2.8767	16.5063	4.4886	2.6224	2.0252	17.59	48.480
59	0.5034	1.7669	2.7496	15.7774	4.2903	2.5066	1.9358	17.59	47.116
60	0.4812	1.6888	2.6282	15.0806	4.1009	2.3959	1.8503	17.59	45.812
61	0.4600	1.6143	2.5121	14.4146	3.9198	2.2901	1.7686	17.59	44.565
62	0.4397	1.5430	2.4012	13.7780	3.7467	2.1890	1.6905	17.59	43.374
63	0.4202	1.4748	2.2951	13.1696	3.5812	2.0923	1.6158	17.59	42.235
64	0.4017	1.4097	2.1938	12.5880	3.4230	1.9999	1.5444	17.59	41.147
65	0.3839	1.3474	2.0969	12.0321	3.2719	1.9116	1.4762	17.59	40.106
66	0.3670	1.2879	2.0043	11.5007	3.1274	1.8272	1.4110	17.59	39.112
67	0.3508	1.2311	1.9158	10.9928	2.9893	1.7465	1.3487	17.59	38.161
68	0.3353	1.1767	1.8312	10.5073	2.8573	1.6693	1.2892	17.59	37.252
69	0.3205	1.1247	1.7503	10.0433	2.7311	1.5956	1.2322	17.59	36.384
70	0.3063	1.0751	1.6730	9.5998	2.6105	1.5252	1.1778	17.59	35.554
71	0.2928	1.0276	1.5991	9.1758	2.4952	1.4578	1.1258	17.59	34.760
72	0.2799	0.9822	1.5285	8.7706	2.3850	1.3934	1.0761	17.59	34.002
73	0.2675	0.9388	1.4610	8.3833	2.2797	1.3319	1.0286	17.59	33.277
74	0.2557	0.8974	1.3965	8.0131	2.1790	1.2731	0.9831	17.59	32.584
75	0.2444	0.8577	1.3348	7.6592	2.0828	1.2168	0.9397	17.59	31.921
76	0.2336	0.8199	1.2759	7.3209	1.9908	1.1631	0.8982	17.59	31.288
77	0.2233	0.7836	1.2195	6.9976	1.9029	1.1117	0.8586	17.59	30.683
78	0.2134	0.7490	1.1657	6.6886	1.8188	1.0626	0.8206	17.59	30.105
79	0.2040	0.7160	1.1142	6.3932	1.7385	1.0157	0.7844	17.59	29.552
80	0.1950	0.6843	1.0650	6.1109	1.6617	0.9709	0.7498	17.59	29.024
81	0.1864	0.6541	1.0179	5.8410	1.5883	0.9280	0.7166	17.59	28.518
82	0.1782	0.6252	0.9730	5.5831	1.5182	0.8870	0.6850	17.59	28.036
83	0.1703	0.5976	0.9300	5.3365	1.4512	0.8478	0.6547	17.59	27.574
84	0.1628	0.5712	0.8890	5.1008	1.3871	0.8104	0.6258	17.59	27.133
85	0.1556	0.5460	0.8497	4.8756	1.3258	0.7746	0.5982	17.59	26.711
86	0.1487	0.5219	0.8122	4.6602	1.2673	0.7404	0.5718	17.59	26.308
87	0.1421	0.4988	0.7763	4.4544	1.2113	0.7077	0.5465	17.59	25.923
88	0.1359	0.4768	0.7420	4.2577	1.1578	0.6764	0.5224	17.59	25.555
89	0.1299	0.4558	0.7093	4.0697	1.1067	0.6466	0.4993	17.59	25.203
90	0.1241	0.4356	0.6779	3.8900	1.0578	0.6180	0.4773	17.59	24.867
91	0.1186	0.4164	0.6480	3.7182	1.0111	0.5907	0.4562	17.59	24.545
92	0.1134	0.3980	0.6194	3.5540	0.9664	0.5646	0.4360	17.59	24.238
93	0.1084	0.3804	0.5920	3.3970	0.9238	0.5397	0.4168	17.59	23.944
94	0.1036	0.3636	0.5659	3.2470	0.8830	0.5159	0.3984	17.59	23.663
95	0.0990	0.3476	0.5409	3.1036	0.8440	0.4931	0.3808	17.59	23.395
96	0.0947	0.3322	0.5170	2.9665	0.8067	0.4713	0.3640	17.59	23.138
97	0.0905	0.3175	0.4942	2.8355	0.7711	0.4505	0.3479	17.59	22.893
98	0.0865	0.3035	0.4723	2.7103	0.7370	0.4306	0.3325	17.59	22.659
99	0.0827	0.2901	0.4515	2.5906	0.7045	0.4116	0.3178	17.59	22.435
100	0.0790	0.2773	0.4315	2.4762	0.6734	0.3934	0.3038	17.59	22.221
101	0.0755	0.2651	0.4125	2.3669	0.6436	0.3760	0.2904	17.59	22.016
102	0.0722	0.2534	0.3943	2.2623	0.6152	0.3594	0.2776	17.59	21.820
103	0.0690	0.2422	0.3769	2.1624	0.5880	0.3436	0.2653	17.59	21.633
104	0.0660	0.2315	0.3602	2.0669	0.5621	0.3284	0.2536	17.59	21.455
105	0.0630	0.2212	0.3443	1.9756	0.5372	0.3139	0.2424	17.59	21.284
106	0.0603	0.2115	0.3291	1.8884	0.5135	0.3000	0.2317	17.59	21.120
107	0.0576	0.2021	0.3146	1.8050	0.4908	0.2868	0.2215	17.59	20.964
108	0.0551	0.1932	0.3007	1.7253	0.4692	0.2741	0.2117	17.59	20.815

109	0.0526	0.1847	0.2874	1.6491	0.4484	0.2620	0.2023	17.59	20.673
110	0.0503	0.1765	0.2747	1.5763	0.4286	0.2504	0.1934	17.59	20.536
111	0.0481	0.1687	0.2626	1.5067	0.4097	0.2394	0.1849	17.59	20.406
112	0.0460	0.1613	0.2510	1.4401	0.3916	0.2288	0.1767	17.59	20.281
113	0.0439	0.1542	0.2399	1.3765	0.3743	0.2187	0.1689	17.59	20.162
114	0.0420	0.1473	0.2293	1.3157	0.3578	0.2090	0.1614	17.59	20.049
115	0.0401	0.1408	0.2192	1.2576	0.3420	0.1998	0.1543	17.59	19.940
116	0.0384	0.1346	0.2095	1.2021	0.3269	0.1910	0.1475	17.59	19.836
117	0.0367	0.1287	0.2002	1.1490	0.3124	0.1825	0.1410	17.59	19.737
118	0.0350	0.1230	0.1914	1.0983	0.2986	0.1745	0.1347	17.59	19.642
119	0.0335	0.1176	0.1829	1.0498	0.2855	0.1668	0.1288	17.59	19.551
120	0.0320	0.1124	0.1749	1.0034	0.2729	0.1594	0.1231	17.59	19.464
121	0.0306	0.1074	0.1671	0.9591	0.2608	0.1524	0.1177	17.59	19.381
122	0.0293	0.1027	0.1598	0.9167	0.2493	0.1456	0.1125	17.59	19.302
123	0.0280	0.0981	0.1527	0.8762	0.2383	0.1392	0.1075	17.59	19.226
124	0.0267	0.0938	0.1460	0.8375	0.2278	0.1331	0.1028	17.59	19.154
125	0.0255	0.0897	0.1395	0.8006	0.2177	0.1272	0.0982	17.59	19.084
126	0.0244	0.0857	0.1334	0.7652	0.2081	0.1216	0.0939	17.59	19.018
127	0.0233	0.0819	0.1275	0.7314	0.1989	0.1162	0.0897	17.59	18.955
128	0.0223	0.0783	0.1218	0.6991	0.1901	0.1111	0.0858	17.59	18.895
129	0.0213	0.0748	0.1165	0.6682	0.1817	0.1062	0.0820	17.59	18.837
130	0.0204	0.0715	0.1113	0.6387	0.1737	0.1015	0.0784	17.59	18.781
131	0.0195	0.0684	0.1064	0.6105	0.1660	0.0970	0.0749	17.59	18.729
132	0.0186	0.0654	0.1017	0.5836	0.1587	0.0927	0.0716	17.59	18.678
133	0.0178	0.0625	0.0972	0.5578	0.1517	0.0886	0.0684	17.59	18.630
134	0.0170	0.0597	0.0929	0.5332	0.1450	0.0847	0.0654	17.59	18.584
135	0.0163	0.0571	0.0888	0.5096	0.1386	0.0810	0.0625	17.59	18.540
136	0.0155	0.0545	0.0849	0.4871	0.1325	0.0774	0.0598	17.59	18.498
137	0.0149	0.0521	0.0811	0.4656	0.1266	0.0740	0.0571	17.59	18.457
138	0.0142	0.0498	0.0776	0.4450	0.1210	0.0707	0.0546	17.59	18.419
139	0.0136	0.0476	0.0741	0.4254	0.1157	0.0676	0.0522	17.59	18.382
140	0.0130	0.0455	0.0709	0.4066	0.1106	0.0646	0.0499	17.59	18.347
141	0.0124	0.0435	0.0677	0.3886	0.1057	0.0617	0.0477	17.59	18.313
142	0.0119	0.0416	0.0647	0.3715	0.1010	0.0590	0.0456	17.59	18.281
143	0.0113	0.0398	0.0619	0.3551	0.0966	0.0564	0.0436	17.59	18.251
144	0.0108	0.0380	0.0591	0.3394	0.0923	0.0539	0.0416	17.59	18.221
145	0.0104	0.0363	0.0565	0.3244	0.0882	0.0515	0.0398	17.59	18.193
146	0.0099	0.0347	0.0540	0.3101	0.0843	0.0493	0.0380	17.59	18.166
147	0.0095	0.0332	0.0517	0.2964	0.0806	0.0471	0.0364	17.59	18.141
148	0.0090	0.0317	0.0494	0.2833	0.0770	0.0450	0.0348	17.59	18.116
149	0.0086	0.0303	0.0472	0.2708	0.0736	0.0430	0.0332	17.59	18.093
150	0.0083	0.0290	0.0451	0.2588	0.0704	0.0411	0.0318	17.59	18.070
151	0.0079	0.0277	0.0431	0.2474	0.0673	0.0393	0.0304	17.59	18.049
152	0.0075	0.0265	0.0412	0.2365	0.0643	0.0376	0.0290	17.59	18.029
153	0.0072	0.0253	0.0394	0.2260	0.0615	0.0359	0.0277	17.59	18.009
154	0.0069	0.0242	0.0377	0.2160	0.0587	0.0343	0.0265	17.59	17.990
155	0.0066	0.0231	0.0360	0.2065	0.0562	0.0328	0.0253	17.59	17.972
156	0.0063	0.0221	0.0344	0.1974	0.0537	0.0314	0.0242	17.59	17.955
157	0.0060	0.0211	0.0329	0.1887	0.0513	0.0300	0.0231	17.59	17.939
158	0.0058	0.0202	0.0314	0.1803	0.0490	0.0286	0.0221	17.59	17.924
159	0.0055	0.0193	0.0300	0.1724	0.0469	0.0274	0.0211	17.59	17.909
160	0.0053	0.0185	0.0287	0.1648	0.0448	0.0262	0.0202	17.59	17.894
161	0.0050	0.0176	0.0274	0.1575	0.0428	0.0250	0.0193	17.59	17.881
162	0.0048	0.0169	0.0262	0.1505	0.0409	0.0239	0.0185	17.59	17.868
163	0.0046	0.0161	0.0251	0.1439	0.0391	0.0229	0.0177	17.59	17.855
164	0.0044	0.0154	0.0240	0.1375	0.0374	0.0218	0.0169	17.59	17.843



165	0.0042	0.0147	0.0229	0.1314	0.0357	0.0209	0.0161	17.59	17.832
166	0.0040	0.0141	0.0219	0.1256	0.0342	0.0200	0.0154	17.59	17.821
167	0.0038	0.0134	0.0209	0.1201	0.0327	0.0191	0.0147	17.59	17.811
168	0.0037	0.0129	0.0200	0.1148	0.0312	0.0182	0.0141	17.59	17.801
169	0.0035	0.0123	0.0191	0.1097	0.0298	0.0174	0.0135	17.59	17.791
170	0.0033	0.0117	0.0183	0.1049	0.0285	0.0167	0.0129	17.59	17.782
171	0.0032	0.0112	0.0175	0.1002	0.0273	0.0159	0.0123	17.59	17.774
172	0.0031	0.0107	0.0167	0.0958	0.0261	0.0152	0.0118	17.59	17.765
173	0.0029	0.0103	0.0160	0.0916	0.0249	0.0146	0.0112	17.59	17.757
174	0.0028	0.0098	0.0153	0.0875	0.0238	0.0139	0.0107	17.59	17.750
175	0.0027	0.0094	0.0146	0.0837	0.0228	0.0133	0.0103	17.59	17.743
176	0.0026	0.0090	0.0139	0.0800	0.0217	0.0127	0.0098	17.59	17.736
177	0.0024	0.0086	0.0133	0.0764	0.0208	0.0121	0.0094	17.59	17.729
178	0.0023	0.0082	0.0127	0.0731	0.0199	0.0116	0.0090	17.59	17.723
179	0.0022	0.0078	0.0122	0.0698	0.0190	0.0111	0.0086	17.59	17.717
180	0.0021	0.0075	0.0116	0.0668	0.0182	0.0106	0.0082	17.59	17.711
181	0.0020	0.0071	0.0111	0.0638	0.0174	0.0101	0.0078	17.59	17.705
182	0.0019	0.0068	0.0106	0.0610	0.0166	0.0097	0.0075	17.59	17.700
183	0.0019	0.0065	0.0102	0.0583	0.0159	0.0093	0.0072	17.59	17.695
184	0.0018	0.0062	0.0097	0.0557	0.0152	0.0089	0.0068	17.59	17.690
185	0.0017	0.0060	0.0093	0.0533	0.0145	0.0085	0.0065	17.59	17.686
186	0.0016	0.0057	0.0089	0.0509	0.0138	0.0081	0.0062	17.59	17.681
187	0.0016	0.0054	0.0085	0.0487	0.0132	0.0077	0.0060	17.59	17.677
188	0.0015	0.0052	0.0081	0.0465	0.0126	0.0074	0.0057	17.59	17.673
189	0.0014	0.0050	0.0077	0.0445	0.0121	0.0071	0.0055	17.59	17.669
190	0.0014	0.0048	0.0074	0.0425	0.0116	0.0068	0.0052	17.59	17.666
191	0.0013	0.0045	0.0071	0.0406	0.0110	0.0065	0.0050	17.59	17.662
192	0.0012	0.0043	0.0068	0.0388	0.0106	0.0062	0.0048	17.59	17.659
193	0.0012	0.0042	0.0065	0.0371	0.0101	0.0059	0.0046	17.59	17.655
194	0.0011	0.0040	0.0062	0.0355	0.0096	0.0056	0.0044	17.59	17.652
195	0.0011	0.0038	0.0059	0.0339	0.0092	0.0054	0.0042	17.59	17.649
196	0.0010	0.0036	0.0056	0.0324	0.0088	0.0051	0.0040	17.59	17.647
197	0.0010	0.0035	0.0054	0.0310	0.0084	0.0049	0.0038	17.59	17.644
198	0.0009	0.0033	0.0052	0.0296	0.0081	0.0047	0.0036	17.59	17.641
199	0.0009	0.0032	0.0049	0.0283	0.0077	0.0045	0.0035	17.59	17.639
200	0.0009	0.0030	0.0047	0.0271	0.0074	0.0043	0.0033	17.59	17.637
201	0.0008	0.0029	0.0045	0.0259	0.0070	0.0041	0.0032	17.59	17.634
202	0.0008	0.0028	0.0043	0.0247	0.0067	0.0039	0.0030	17.59	17.632
203	0.0008	0.0026	0.0041	0.0236	0.0064	0.0038	0.0029	17.59	17.630
204	0.0007	0.0025	0.0039	0.0226	0.0061	0.0036	0.0028	17.59	17.628
205	0.0007	0.0024	0.0038	0.0216	0.0059	0.0034	0.0026	17.59	17.626
206	0.0007	0.0023	0.0036	0.0206	0.0056	0.0033	0.0025	17.59	17.625
207	0.0006	0.0022	0.0034	0.0197	0.0054	0.0031	0.0024	17.59	17.623
208	0.0006	0.0021	0.0033	0.0188	0.0051	0.0030	0.0023	17.59	17.621
209	0.0006	0.0020	0.0031	0.0180	0.0049	0.0029	0.0022	17.59	17.620
210	0.0005	0.0019	0.0030	0.0172	0.0047	0.0027	0.0021	17.59	17.618
211	0.0005	0.0018	0.0029	0.0165	0.0045	0.0026	0.0020	17.59	17.617
212	0.0005	0.0018	0.0027	0.0157	0.0043	0.0025	0.0019	17.59	17.615
213	0.0005	0.0017	0.0026	0.0150	0.0041	0.0024	0.0018	17.59	17.614
214	0.0005	0.0016	0.0025	0.0144	0.0039	0.0023	0.0018	17.59	17.613
215	0.0004	0.0015	0.0024	0.0137	0.0037	0.0022	0.0017	17.59	17.612
216	0.0004	0.0015	0.0023	0.0131	0.0036	0.0021	0.0016	17.59	17.611
217	0.0004	0.0014	0.0022	0.0126	0.0034	0.0020	0.0015	17.59	17.609
218	0.0004	0.0013	0.0021	0.0120	0.0033	0.0019	0.0015	17.59	17.608
219	0.0004	0.0013	0.0020	0.0115	0.0031	0.0018	0.0014	17.59	17.607
220	0.0003	0.0012	0.0019	0.0110	0.0030	0.0017	0.0013	17.59	17.607

221	0.0003	0.0012	0.0018	0.0105	0.0028	0.0017	0.0013	17.59	17.606
222	0.0003	0.0011	0.0017	0.0100	0.0027	0.0016	0.0012	17.59	17.605
223	0.0003	0.0011	0.0017	0.0096	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
224	0.0003	0.0010	0.0016	0.0092	0.0025	0.0015	0.0011	17.59	17.603
225	0.0003	0.0010	0.0015	0.0087	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.602
226	0.0003	0.0009	0.0015	0.0084	0.0023	0.0013	0.0010	17.59	17.602
227	0.0003	0.0009	0.0014	0.0080	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
228	0.0002	0.0009	0.0013	0.0076	0.0021	0.0012	0.0009	17.59	17.600
229	0.0002	0.0008	0.0013	0.0073	0.0020	0.0012	0.0009	17.59	17.600
230	0.0002	0.0008	0.0012	0.0070	0.0019	0.0011	0.0009	17.59	17.599
231	0.0002	0.0007	0.0012	0.0067	0.0018	0.0011	0.0008	17.59	17.598
232	0.0002	0.0007	0.0011	0.0064	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
233	0.0002	0.0007	0.0011	0.0061	0.0017	0.0010	0.0007	17.59	17.597
234	0.0002	0.0007	0.0010	0.0058	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
235	0.0002	0.0006	0.0010	0.0056	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
236	0.0002	0.0006	0.0009	0.0053	0.0014	0.0008	0.0007	17.59	17.596
237	0.0002	0.0006	0.0009	0.0051	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
238	0.0002	0.0005	0.0008	0.0049	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
239	0.0001	0.0005	0.0008	0.0046	0.0013	0.0007	0.0006	17.59	17.595
240	0.0001	0.0005	0.0008	0.0044	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
241	0.0001	0.0005	0.0007	0.0042	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
242	0.0001	0.0005	0.0007	0.0041	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.594
243	0.0001	0.0004	0.0007	0.0039	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.593
244	0.0001	0.0004	0.0006	0.0037	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
245	0.0001	0.0004	0.0006	0.0035	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
246	0.0001	0.0004	0.0006	0.0034	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
247	0.0001	0.0004	0.0006	0.0032	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
248	0.0001	0.0003	0.0005	0.0031	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
249	0.0001	0.0003	0.0005	0.0030	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
250	0.0001	0.0003	0.0005	0.0028	0.0008	0.0004	0.0003	17.59	17.591
								Q 5th =	532.749



Tabel 6 Perhitungan Debit Banjir Rancangan Q10th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan						Base flow (m3/dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		3.7559	5.5869	30.6417	7.9644	4.4477	3.2831		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1413	0.0000					17.59	17.765
2	0.1986	0.7458	0.2102	0.0000				17.59	18.741
3	0.5255	1.9736	1.1094	1.1528	0.0000			17.59	22.347
4	1.0481	3.9364	2.9356	6.0846	0.2996	0.0000		17.59	31.890
5	1.7905	6.7249	5.8554	16.1008	1.5815	0.1673	0.0000	17.59	49.806
6	2.7734	10.4165	10.0032	32.1145	4.1849	0.8832	0.1235	17.59	78.085
7	4.0149	15.0797	15.4944	54.8636	8.3472	2.3371	0.6519	17.59	118.375
8	5.5317	20.7766	22.4309	84.9806	14.2602	4.6615	1.7251	17.59	171.953
9	7.3388	27.5639	30.9049	123.0246	22.0882	7.9635	3.4409	17.59	239.911
10	9.4503	35.4943	41.0009	169.5011	31.9767	12.3351	5.8783	17.59	323.223
11	10.6918	40.1574	52.7972	224.8736	44.0569	17.8572	9.1052	17.59	417.125
12	9.7683	36.6888	59.7336	289.5720	58.4494	24.6033	13.1814	17.59	509.583
13	8.9246	33.5199	54.5741	327.6151	75.2659	32.6407	18.1611	17.59	568.287
14	8.1537	30.6246	49.8603	299.3176	85.1541	42.0318	24.0940	17.59	556.822
15	7.4495	27.9794	45.5537	273.4643	77.7990	47.5538	31.0261	17.59	528.412
16	6.8060	25.5627	41.6190	249.8441	71.0791	43.4464	35.1022	17.59	491.046
17	6.2182	23.3548	38.0242	228.2640	64.9397	39.6938	32.0703	17.59	450.151
18	5.6811	21.3375	34.7399	208.5479	59.3306	36.2652	29.3002	17.59	412.789
19	5.1904	19.4945	31.7393	190.5348	54.2060	33.1329	26.7695	17.59	378.653
20	4.7421	17.8107	28.9978	174.0775	49.5240	30.2710	24.4573	17.59	347.466
21	4.3325	16.2723	26.4932	159.0417	45.2464	27.6564	22.3448	17.59	318.973
22	3.9583	14.8668	24.2049	145.3046	41.3383	25.2676	20.4148	17.59	292.941
23	3.6164	13.5827	22.1142	132.7541	37.7677	23.0851	18.6515	17.59	269.158
24	3.3050	12.4131	20.2041	121.2876	34.5056	21.0912	17.0405	17.59	247.433
25	3.1118	11.6876	18.4643	110.8115	31.5252	19.2695	15.5686	17.59	228.024
26	2.9299	11.0045	17.3852	101.2695	28.8022	17.6051	14.2239	17.59	210.806
27	2.7587	10.3614	16.3691	95.3508	26.3221	16.0844	12.9953	17.59	197.828
28	2.5975	9.7558	15.4124	89.7780	24.7837	14.6994	11.8729	17.59	186.486
29	2.4456	9.1856	14.5116	84.5309	23.3352	13.8403	10.8505	17.59	176.286
30	2.3027	8.6488	13.6635	79.5905	21.9714	13.0314	10.2163	17.59	167.011
31	2.1681	8.1433	12.8649	74.9388	20.6872	12.2698	9.6192	17.59	158.277
32	2.0414	7.6673	12.1130	70.5590	19.4782	11.5527	9.0570	17.59	150.055
33	1.9221	7.2192	11.4051	66.4351	18.3398	10.8775	8.5277	17.59	142.312
34	1.8098	6.7973	10.7385	62.5523	17.2679	10.2417	8.0293	17.59	135.023
35	1.7040	6.4000	10.1109	58.8964	16.2587	9.6432	7.5600	17.59	128.159
36	1.6044	6.0260	9.5200	55.4542	15.3084	9.0796	7.1182	17.59	121.697
37	1.5106	5.6738	8.9636	52.2132	14.4137	8.5489	6.7021	17.59	115.612
38	1.4223	5.3422	8.4397	49.1616	13.5713	8.0493	6.3104	17.59	109.883
39	1.3392	5.0300	7.9464	46.2883	12.7781	7.5788	5.9416	17.59	104.488
40	1.2609	4.7360	7.4820	43.5830	12.0313	7.1359	5.5944	17.59	99.409
41	1.1872	4.4592	7.0447	41.0358	11.3281	6.7188	5.2674	17.59	94.627
42	1.1179	4.1986	6.6330	38.6374	10.6661	6.3261	4.9595	17.59	90.125
43	1.0525	3.9532	6.2453	36.3793	10.0427	5.9564	4.6697	17.59	85.885
44	0.9913	3.7231	5.8803	34.2531	9.4557	5.6083	4.3968	17.59	81.895
45	0.9475	3.5587	5.5381	32.2511	8.9031	5.2805	4.1398	17.59	78.205
46	0.9057	3.4015	5.2935	30.3743	8.3827	4.9719	3.8978	17.59	74.813
47	0.8657	3.2513	5.0597	29.0329	7.8949	4.6813	3.6700	17.59	72.042
48	0.8274	3.1077	4.8363	27.7507	7.5463	4.4089	3.4555	17.59	69.519

49	0.7909	2.9705	4.6227	26.5252	7.2130	4.2142	3.2544	17.59	67.177
50	0.7560	2.8393	4.4186	25.3538	6.8945	4.0281	3.1107	17.59	64.987
51	0.7226	2.7139	4.2234	24.2341	6.5900	3.8502	2.9733	17.59	62.894
52	0.6907	2.5941	4.0369	23.1639	6.2990	3.6801	2.8420	17.59	60.893
53	0.6602	2.4795	3.8586	22.1409	6.0208	3.5176	2.7165	17.59	58.980
54	0.6310	2.3700	3.6882	21.1631	5.7549	3.3623	2.5966	17.59	57.152
55	0.6031	2.2653	3.5254	20.2285	5.5007	3.2138	2.4819	17.59	55.405
56	0.5765	2.1653	3.3697	19.3352	5.2578	3.0719	2.3723	17.59	53.735
57	0.5510	2.0697	3.2209	18.4813	5.0256	2.9362	2.2675	17.59	52.138
58	0.5267	1.9783	3.0786	17.6651	4.8037	2.8065	2.1674	17.59	50.612
59	0.5034	1.8909	2.9427	16.8850	4.5915	2.6826	2.0717	17.59	49.154
60	0.4812	1.8074	2.8127	16.1393	4.3888	2.5641	1.9802	17.59	47.760
61	0.4600	1.7276	2.6885	15.4265	4.1949	2.4509	1.8927	17.59	46.427
62	0.4397	1.6513	2.5698	14.7453	4.0097	2.3426	1.8091	17.59	45.153
63	0.4202	1.5784	2.4563	14.0941	3.8326	2.2392	1.7292	17.59	43.936
64	0.4017	1.5087	2.3478	13.4717	3.6634	2.1403	1.6529	17.59	42.772
65	0.3839	1.4420	2.2441	12.8767	3.5016	2.0458	1.5799	17.59	41.660
66	0.3670	1.3784	2.1450	12.3081	3.3469	1.9554	1.5101	17.59	40.597
67	0.3508	1.3175	2.0503	11.7645	3.1991	1.8691	1.4434	17.59	39.581
68	0.3353	1.2593	1.9597	11.2450	3.0578	1.7865	1.3797	17.59	38.609
69	0.3205	1.2037	1.8732	10.7484	2.9228	1.7076	1.3187	17.59	37.681
70	0.3063	1.1505	1.7905	10.2737	2.7937	1.6322	1.2605	17.59	36.793
71	0.2928	1.0997	1.7114	9.8200	2.6703	1.5601	1.2048	17.59	35.945
72	0.2799	1.0512	1.6358	9.3863	2.5524	1.4912	1.1516	17.59	35.134
73	0.2675	1.0047	1.5636	8.9718	2.4397	1.4254	1.1008	17.59	34.359
74	0.2557	0.9604	1.4945	8.5756	2.3320	1.3624	1.0522	17.59	33.619
75	0.2444	0.9179	1.4285	8.1969	2.2290	1.3023	1.0057	17.59	32.911
76	0.2336	0.8774	1.3654	7.8349	2.1305	1.2448	0.9613	17.59	32.234
77	0.2233	0.8387	1.3051	7.4889	2.0364	1.1898	0.9188	17.59	31.587
78	0.2134	0.8016	1.2475	7.1581	1.9465	1.1372	0.8782	17.59	30.969
79	0.2040	0.7662	1.1924	6.8420	1.8606	1.0870	0.8395	17.59	30.378
80	0.1950	0.7324	1.1397	6.5399	1.7784	1.0390	0.8024	17.59	29.813
81	0.1864	0.7000	1.0894	6.2510	1.6998	0.9931	0.7670	17.59	29.273
82	0.1782	0.6691	1.0413	5.9750	1.6248	0.9493	0.7331	17.59	28.757
83	0.1703	0.6396	0.9953	5.7111	1.5530	0.9073	0.7007	17.59	28.263
84	0.1628	0.6113	0.9514	5.4589	1.4844	0.8673	0.6698	17.59	27.792
85	0.1556	0.5843	0.9093	5.2178	1.4189	0.8290	0.6402	17.59	27.341
86	0.1487	0.5585	0.8692	4.9874	1.3562	0.7924	0.6119	17.59	26.910
87	0.1421	0.5339	0.8308	4.7671	1.2963	0.7574	0.5849	17.59	26.499
88	0.1359	0.5103	0.7941	4.5566	1.2391	0.7239	0.5591	17.59	26.105
89	0.1299	0.4877	0.7590	4.3554	1.1844	0.6920	0.5344	17.59	25.729
90	0.1241	0.4662	0.7255	4.1630	1.1321	0.6614	0.5108	17.59	25.369
91	0.1186	0.4456	0.6935	3.9792	1.0821	0.6322	0.4882	17.59	25.025
92	0.1134	0.4259	0.6629	3.8035	1.0343	0.6043	0.4667	17.59	24.697
93	0.1084	0.4071	0.6336	3.6355	0.9886	0.5776	0.4460	17.59	24.383
94	0.1036	0.3892	0.6056	3.4749	0.9449	0.5521	0.4263	17.59	24.083
95	0.0990	0.3720	0.5789	3.3215	0.9032	0.5277	0.4075	17.59	23.796
96	0.0947	0.3555	0.5533	3.1748	0.8633	0.5044	0.3895	17.59	23.522
97	0.0905	0.3398	0.5289	3.0346	0.8252	0.4821	0.3723	17.59	23.259
98	0.0865	0.3248	0.5055	2.9006	0.7888	0.4608	0.3559	17.59	23.009
99	0.0827	0.3105	0.4832	2.7725	0.7539	0.4405	0.3402	17.59	22.769
100	0.0790	0.2968	0.4618	2.6500	0.7206	0.4210	0.3251	17.59	22.540

101	0.0755	0.2837	0.4414	2.5330	0.6888	0.4024	0.3108	17.59	22.322
102	0.0722	0.2711	0.4219	2.4211	0.6584	0.3847	0.2971	17.59	22.113
103	0.0690	0.2592	0.4033	2.3142	0.6293	0.3677	0.2839	17.59	21.913
104	0.0660	0.2477	0.3855	2.2120	0.6015	0.3514	0.2714	17.59	21.722
105	0.0630	0.2368	0.3685	2.1143	0.5750	0.3359	0.2594	17.59	21.539
106	0.0603	0.2263	0.3522	2.0210	0.5496	0.3211	0.2480	17.59	21.364
107	0.0576	0.2163	0.3367	1.9317	0.5253	0.3069	0.2370	17.59	21.197
108	0.0551	0.2068	0.3218	1.8464	0.5021	0.2933	0.2265	17.59	21.038
109	0.0526	0.1976	0.3076	1.7649	0.4799	0.2804	0.2165	17.59	20.886
110	0.0503	0.1889	0.2940	1.6869	0.4587	0.2680	0.2070	17.59	20.740
111	0.0481	0.1806	0.2810	1.6124	0.4385	0.2562	0.1978	17.59	20.601
112	0.0460	0.1726	0.2686	1.5412	0.4191	0.2449	0.1891	17.59	20.467
113	0.0439	0.1650	0.2567	1.4732	0.4006	0.2340	0.1807	17.59	20.340
114	0.0420	0.1577	0.2454	1.4081	0.3829	0.2237	0.1728	17.59	20.219
115	0.0401	0.1507	0.2346	1.3459	0.3660	0.2138	0.1651	17.59	20.102
116	0.0384	0.1441	0.2242	1.2865	0.3498	0.2044	0.1578	17.59	19.991
117	0.0367	0.1377	0.2143	1.2297	0.3344	0.1954	0.1509	17.59	19.885
118	0.0350	0.1316	0.2048	1.1754	0.3196	0.1867	0.1442	17.59	19.783
119	0.0335	0.1258	0.1958	1.1234	0.3055	0.1785	0.1378	17.59	19.686
120	0.0320	0.1203	0.1871	1.0738	0.2920	0.1706	0.1318	17.59	19.594
121	0.0306	0.1149	0.1789	1.0264	0.2791	0.1631	0.1259	17.59	19.505
122	0.0293	0.1099	0.1710	0.9811	0.2668	0.1559	0.1204	17.59	19.420
123	0.0280	0.1050	0.1634	0.9378	0.2550	0.1490	0.1151	17.59	19.339
124	0.0267	0.1004	0.1562	0.8963	0.2437	0.1424	0.1100	17.59	19.262
125	0.0255	0.0959	0.1493	0.8568	0.2330	0.1361	0.1051	17.59	19.188
126	0.0244	0.0917	0.1427	0.8189	0.2227	0.1301	0.1005	17.59	19.117
127	0.0233	0.0877	0.1364	0.7828	0.2129	0.1244	0.0960	17.59	19.049
128	0.0223	0.0838	0.1304	0.7482	0.2035	0.1189	0.0918	17.59	18.985
129	0.0213	0.0801	0.1246	0.7151	0.1945	0.1136	0.0877	17.59	18.923
130	0.0204	0.0766	0.1191	0.6836	0.1859	0.1086	0.0839	17.59	18.864
131	0.0195	0.0732	0.1139	0.6534	0.1777	0.1038	0.0802	17.59	18.808
132	0.0186	0.0699	0.1088	0.6245	0.1698	0.0992	0.0766	17.59	18.754
133	0.0178	0.0668	0.1040	0.5969	0.1623	0.0948	0.0732	17.59	18.702
134	0.0170	0.0639	0.0994	0.5706	0.1552	0.0907	0.0700	17.59	18.653
135	0.0163	0.0611	0.0950	0.5454	0.1483	0.0866	0.0669	17.59	18.606
136	0.0155	0.0584	0.0908	0.5213	0.1418	0.0828	0.0640	17.59	18.561
137	0.0149	0.0558	0.0868	0.4983	0.1355	0.0792	0.0611	17.59	18.518
138	0.0142	0.0533	0.0830	0.4763	0.1295	0.0757	0.0584	17.59	18.476
139	0.0136	0.0510	0.0793	0.4552	0.1238	0.0723	0.0559	17.59	18.437
140	0.0130	0.0487	0.0758	0.4351	0.1183	0.0691	0.0534	17.59	18.400
141	0.0124	0.0466	0.0725	0.4159	0.1131	0.0661	0.0510	17.59	18.364
142	0.0119	0.0445	0.0693	0.3975	0.1081	0.0632	0.0488	17.59	18.329
143	0.0113	0.0426	0.0662	0.3800	0.1033	0.0604	0.0466	17.59	18.296
144	0.0108	0.0407	0.0633	0.3632	0.0988	0.0577	0.0446	17.59	18.265
145	0.0104	0.0389	0.0605	0.3472	0.0944	0.0552	0.0426	17.59	18.235
146	0.0099	0.0372	0.0578	0.3318	0.0902	0.0527	0.0407	17.59	18.206
147	0.0095	0.0355	0.0553	0.3172	0.0863	0.0504	0.0389	17.59	18.179
148	0.0090	0.0340	0.0528	0.3032	0.0824	0.0482	0.0372	17.59	18.153
149	0.0086	0.0325	0.0505	0.2898	0.0788	0.0460	0.0356	17.59	18.128
150	0.0083	0.0310	0.0483	0.2770	0.0753	0.0440	0.0340	17.59	18.104
151	0.0079	0.0296	0.0461	0.2648	0.0720	0.0421	0.0325	17.59	18.081
152	0.0075	0.0283	0.0441	0.2531	0.0688	0.0402	0.0310	17.59	18.059

153	0.0072	0.0271	0.0422	0.2419	0.0658	0.0384	0.0297	17.59	18.038
154	0.0069	0.0259	0.0403	0.2312	0.0629	0.0367	0.0284	17.59	18.018
155	0.0066	0.0247	0.0385	0.2210	0.0601	0.0351	0.0271	17.59	17.999
156	0.0063	0.0237	0.0368	0.2112	0.0574	0.0336	0.0259	17.59	17.981
157	0.0060	0.0226	0.0352	0.2019	0.0549	0.0321	0.0248	17.59	17.963
158	0.0058	0.0216	0.0336	0.1930	0.0525	0.0307	0.0237	17.59	17.947
159	0.0055	0.0207	0.0321	0.1845	0.0502	0.0293	0.0226	17.59	17.931
160	0.0053	0.0197	0.0307	0.1763	0.0479	0.0280	0.0216	17.59	17.916
161	0.0050	0.0189	0.0294	0.1685	0.0458	0.0268	0.0207	17.59	17.901
162	0.0048	0.0180	0.0281	0.1611	0.0438	0.0256	0.0198	17.59	17.887
163	0.0046	0.0172	0.0268	0.1540	0.0419	0.0245	0.0189	17.59	17.874
164	0.0044	0.0165	0.0256	0.1472	0.0400	0.0234	0.0181	17.59	17.861
165	0.0042	0.0158	0.0245	0.1407	0.0383	0.0224	0.0173	17.59	17.849
166	0.0040	0.0151	0.0234	0.1345	0.0366	0.0214	0.0165	17.59	17.837
167	0.0038	0.0144	0.0224	0.1285	0.0350	0.0204	0.0158	17.59	17.826
168	0.0037	0.0138	0.0214	0.1229	0.0334	0.0195	0.0151	17.59	17.816
169	0.0035	0.0132	0.0205	0.1174	0.0319	0.0187	0.0144	17.59	17.806
170	0.0033	0.0126	0.0196	0.1122	0.0305	0.0178	0.0138	17.59	17.796
171	0.0032	0.0120	0.0187	0.1073	0.0292	0.0170	0.0132	17.59	17.787
172	0.0031	0.0115	0.0179	0.1025	0.0279	0.0163	0.0126	17.59	17.778
173	0.0029	0.0110	0.0171	0.0980	0.0267	0.0156	0.0120	17.59	17.769
174	0.0028	0.0105	0.0163	0.0937	0.0255	0.0149	0.0115	17.59	17.761
175	0.0027	0.0100	0.0156	0.0896	0.0244	0.0142	0.0110	17.59	17.753
176	0.0026	0.0096	0.0149	0.0856	0.0233	0.0136	0.0105	17.59	17.746
177	0.0024	0.0092	0.0143	0.0818	0.0222	0.0130	0.0100	17.59	17.739
178	0.0023	0.0088	0.0136	0.0782	0.0213	0.0124	0.0096	17.59	17.732
179	0.0022	0.0084	0.0130	0.0747	0.0203	0.0119	0.0092	17.59	17.726
180	0.0021	0.0080	0.0125	0.0714	0.0194	0.0114	0.0088	17.59	17.720
181	0.0020	0.0076	0.0119	0.0683	0.0186	0.0108	0.0084	17.59	17.714
182	0.0019	0.0073	0.0114	0.0653	0.0178	0.0104	0.0080	17.59	17.708
183	0.0019	0.0070	0.0109	0.0624	0.0170	0.0099	0.0077	17.59	17.703
184	0.0018	0.0067	0.0104	0.0596	0.0162	0.0095	0.0073	17.59	17.697
185	0.0017	0.0064	0.0099	0.0570	0.0155	0.0091	0.0070	17.59	17.693
186	0.0016	0.0061	0.0095	0.0545	0.0148	0.0087	0.0067	17.59	17.688
187	0.0016	0.0058	0.0091	0.0521	0.0142	0.0083	0.0064	17.59	17.683
188	0.0015	0.0056	0.0087	0.0498	0.0135	0.0079	0.0061	17.59	17.679
189	0.0014	0.0053	0.0083	0.0476	0.0129	0.0076	0.0058	17.59	17.675
190	0.0014	0.0051	0.0079	0.0455	0.0124	0.0072	0.0056	17.59	17.671
191	0.0013	0.0049	0.0076	0.0435	0.0118	0.0069	0.0053	17.59	17.667
192	0.0012	0.0047	0.0072	0.0416	0.0113	0.0066	0.0051	17.59	17.664
193	0.0012	0.0044	0.0069	0.0397	0.0108	0.0063	0.0049	17.59	17.660
194	0.0011	0.0043	0.0066	0.0380	0.0103	0.0060	0.0047	17.59	17.657
195	0.0011	0.0041	0.0063	0.0363	0.0099	0.0058	0.0045	17.59	17.654
196	0.0010	0.0039	0.0060	0.0347	0.0094	0.0055	0.0043	17.59	17.651
197	0.0010	0.0037	0.0058	0.0332	0.0090	0.0053	0.0041	17.59	17.648
198	0.0009	0.0035	0.0055	0.0317	0.0086	0.0050	0.0039	17.59	17.645
199	0.0009	0.0034	0.0053	0.0303	0.0082	0.0048	0.0037	17.59	17.643
200	0.0009	0.0032	0.0050	0.0290	0.0079	0.0046	0.0036	17.59	17.640
201	0.0008	0.0031	0.0048	0.0277	0.0075	0.0044	0.0034	17.59	17.638
202	0.0008	0.0030	0.0046	0.0265	0.0072	0.0042	0.0032	17.59	17.635
203	0.0008	0.0028	0.0044	0.0253	0.0069	0.0040	0.0031	17.59	17.633
204	0.0007	0.0027	0.0042	0.0242	0.0066	0.0038	0.0030	17.59	17.631

205	0.0007	0.0026	0.0040	0.0231	0.0063	0.0037	0.0028	17.59	17.629
206	0.0007	0.0025	0.0038	0.0221	0.0060	0.0035	0.0027	17.59	17.627
207	0.0006	0.0024	0.0037	0.0211	0.0057	0.0034	0.0026	17.59	17.625
208	0.0006	0.0023	0.0035	0.0202	0.0055	0.0032	0.0025	17.59	17.624
209	0.0006	0.0022	0.0034	0.0193	0.0052	0.0031	0.0024	17.59	17.622
210	0.0005	0.0021	0.0032	0.0184	0.0050	0.0029	0.0023	17.59	17.620
211	0.0005	0.0020	0.0031	0.0176	0.0048	0.0028	0.0022	17.59	17.619
212	0.0005	0.0019	0.0029	0.0168	0.0046	0.0027	0.0021	17.59	17.617
213	0.0005	0.0018	0.0028	0.0161	0.0044	0.0026	0.0020	17.59	17.616
214	0.0005	0.0017	0.0027	0.0154	0.0042	0.0024	0.0019	17.59	17.615
215	0.0004	0.0016	0.0026	0.0147	0.0040	0.0023	0.0018	17.59	17.613
216	0.0004	0.0016	0.0024	0.0141	0.0038	0.0022	0.0017	17.59	17.612
217	0.0004	0.0015	0.0023	0.0134	0.0037	0.0021	0.0016	17.59	17.611
218	0.0004	0.0014	0.0022	0.0128	0.0035	0.0020	0.0016	17.59	17.610
219	0.0004	0.0014	0.0021	0.0123	0.0033	0.0019	0.0015	17.59	17.609
220	0.0003	0.0013	0.0020	0.0117	0.0032	0.0019	0.0014	17.59	17.608
221	0.0003	0.0013	0.0020	0.0112	0.0030	0.0018	0.0014	17.59	17.607
222	0.0003	0.0012	0.0019	0.0107	0.0029	0.0017	0.0013	17.59	17.606
223	0.0003	0.0011	0.0018	0.0102	0.0028	0.0016	0.0013	17.59	17.605
224	0.0003	0.0011	0.0017	0.0098	0.0027	0.0016	0.0012	17.59	17.604
225	0.0003	0.0010	0.0016	0.0094	0.0025	0.0015	0.0011	17.59	17.603
226	0.0003	0.0010	0.0016	0.0089	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.603
227	0.0003	0.0010	0.0015	0.0086	0.0023	0.0014	0.0010	17.59	17.602
228	0.0002	0.0009	0.0014	0.0082	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
229	0.0002	0.0009	0.0014	0.0078	0.0021	0.0012	0.0010	17.59	17.601
230	0.0002	0.0008	0.0013	0.0075	0.0020	0.0012	0.0009	17.59	17.600
231	0.0002	0.0008	0.0012	0.0071	0.0019	0.0011	0.0009	17.59	17.599
232	0.0002	0.0008	0.0012	0.0068	0.0019	0.0011	0.0008	17.59	17.599
233	0.0002	0.0007	0.0011	0.0065	0.0018	0.0010	0.0008	17.59	17.598
234	0.0002	0.0007	0.0011	0.0062	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
235	0.0002	0.0007	0.0010	0.0060	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
236	0.0002	0.0006	0.0010	0.0057	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.597
237	0.0002	0.0006	0.0009	0.0054	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
238	0.0002	0.0006	0.0009	0.0052	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
239	0.0001	0.0006	0.0009	0.0050	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.595
240	0.0001	0.0005	0.0008	0.0048	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
241	0.0001	0.0005	0.0008	0.0045	0.0012	0.0007	0.0006	17.59	17.594
242	0.0001	0.0005	0.0008	0.0043	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
243	0.0001	0.0005	0.0007	0.0042	0.0011	0.0007	0.0005	17.59	17.594
244	0.0001	0.0004	0.0007	0.0040	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.593
245	0.0001	0.0004	0.0007	0.0038	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
246	0.0001	0.0004	0.0006	0.0036	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
247	0.0001	0.0004	0.0006	0.0035	0.0009	0.0006	0.0004	17.59	17.592
248	0.0001	0.0004	0.0006	0.0033	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
249	0.0001	0.0004	0.0006	0.0032	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
250	0.0001	0.0003	0.0005	0.0030	0.0008	0.0005	0.0004	17.59	17.592
								Q 10th =	568.287



Tabel 7 Perhitungan Debit Banjir Rancangan Q 20th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		3.90	5.80	31.80	8.26	4.62	3.41		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1466	0.0000					17.59	17.770
2	0.1986	0.7739	0.2181	0.0000				17.59	18.777
3	0.5255	2.0480	1.1512	1.1963	0.0000			17.59	22.507
4	1.0481	4.0849	3.0463	6.3140	0.3109	0.0000		17.59	32.390
5	1.7905	6.9785	6.0762	16.7080	1.6411	0.1736	0.0000	17.59	50.954
6	2.7734	10.8093	10.3804	33.3255	4.3428	0.9165	0.1282	17.59	80.262
7	4.0149	15.6484	16.0787	56.9326	8.6620	2.4252	0.6765	17.59	122.024
8	5.5317	21.5601	23.2768	88.1852	14.7980	4.8372	1.7902	17.59	177.565
9	7.3388	28.6033	32.0703	127.6639	22.9212	8.2638	3.5706	17.59	248.018
10	9.4503	36.8328	42.5470	175.8930	33.1825	12.8002	6.1000	17.59	334.392
11	10.6918	41.6717	54.7882	233.3537	45.7183	18.5306	9.4486	17.59	431.789
12	9.7683	38.0724	61.9861	300.4918	60.6535	25.5311	13.6785	17.59	527.768
13	8.9246	34.7839	56.6321	339.9696	78.1042	33.8716	18.8460	17.59	588.718
14	8.1537	31.7795	51.7406	310.6050	88.3652	43.6168	25.0026	17.59	576.849
15	7.4495	29.0346	47.2716	283.7768	80.7328	49.3471	32.1961	17.59	547.394
16	6.8060	26.5267	43.1885	259.2658	73.7596	45.0848	36.4259	17.59	508.643
17	6.2182	24.2355	39.4581	236.8720	67.3886	41.1906	33.2797	17.59	466.229
18	5.6811	22.1422	36.0500	216.4124	61.5680	37.6328	30.4052	17.59	427.478
19	5.1904	20.2297	32.9362	197.7199	56.2501	34.3823	27.7789	17.59	392.074
20	4.7421	18.4823	30.0914	180.6420	51.3916	31.4126	25.3796	17.59	359.728
21	4.3325	16.8860	27.4922	165.0393	46.9527	28.6993	23.1874	17.59	330.175
22	3.9583	15.4274	25.1176	150.7841	42.8972	26.2205	21.1846	17.59	303.176
23	3.6164	14.0949	22.9481	137.7603	39.1920	23.9557	19.3548	17.59	278.508
24	3.3050	12.8812	20.9660	125.8614	35.8068	21.8865	17.6831	17.59	255.976
25	3.1118	12.1284	19.1606	114.9902	32.7140	19.9961	16.1557	17.59	235.843
26	2.9299	11.4195	18.0408	105.0884	29.8884	18.2690	14.7603	17.59	217.982
27	2.7587	10.7521	16.9864	98.9465	27.3147	16.6910	13.4854	17.59	204.521
28	2.5975	10.1237	15.9936	93.1635	25.7183	15.2537	12.3206	17.59	192.757
29	2.4456	9.5320	15.0589	87.7186	24.2152	14.3622	11.2597	17.59	182.178
30	2.3027	8.9749	14.1787	82.5919	22.7999	13.5228	10.6016	17.59	172.559
31	2.1681	8.4504	13.3501	77.7648	21.4674	12.7325	9.9820	17.59	163.501
32	2.0414	7.9565	12.5698	73.2198	20.2127	11.9883	9.3986	17.59	154.973
33	1.9221	7.4915	11.8352	68.9404	19.0314	11.2877	8.8493	17.59	146.943
34	1.8098	7.0536	11.1435	64.9112	17.9191	10.6280	8.3321	17.59	139.383
35	1.7040	6.6414	10.4922	61.1174	16.8718	10.0068	7.8451	17.59	132.265
36	1.6044	6.2532	9.8790	57.5454	15.8857	9.4220	7.3866	17.59	125.562
37	1.5106	5.8877	9.3016	54.1822	14.9573	8.8713	6.9549	17.59	119.252
38	1.4223	5.5436	8.7579	51.0155	14.0831	8.3528	6.5484	17.59	113.310
39	1.3392	5.2196	8.2461	48.0339	13.2600	7.8646	6.1657	17.59	107.715
40	1.2609	4.9146	7.7641	45.2265	12.4850	7.4050	5.8053	17.59	102.447
41	1.1872	4.6273	7.3104	42.5833	11.7553	6.9722	5.4660	17.59	97.488
42	1.1179	4.3569	6.8831	40.0945	11.0683	6.5647	5.1466	17.59	92.818
43	1.0525	4.1023	6.4808	37.7511	10.4214	6.1810	4.8458	17.59	88.421
44	0.9913	3.8635	6.1021	35.5448	9.8123	5.8198	4.5626	17.59	84.282
45	0.9475	3.6929	5.7469	33.4673	9.2388	5.4796	4.2959	17.59	80.455
46	0.9057	3.5298	5.4931	31.5197	8.6989	5.1594	4.0448	17.59	76.937
47	0.8657	3.3739	5.2506	30.1277	8.1926	4.8578	3.8084	17.59	74.063
48	0.8274	3.2249	5.0187	28.7972	7.8308	4.5751	3.5858	17.59	71.446

49	0.7909	3.0825	4.7970	27.5255	7.4850	4.3731	3.3772	17.59	69.017
50	0.7560	2.9464	4.5852	26.3099	7.1544	4.1800	3.2280	17.59	66.746
51	0.7226	2.8163	4.3827	25.1480	6.8385	3.9954	3.0855	17.59	64.575
52	0.6907	2.6919	4.1891	24.0374	6.5365	3.8189	2.9492	17.59	62.500
53	0.6602	2.5730	4.0041	22.9758	6.2478	3.6503	2.8190	17.59	60.516
54	0.6310	2.4594	3.8273	21.9612	5.9719	3.4891	2.6945	17.59	58.620
55	0.6031	2.3508	3.6583	20.9913	5.7082	3.3350	2.5755	17.59	56.808
56	0.5765	2.2470	3.4967	20.0643	5.4561	3.1877	2.4617	17.59	55.076
57	0.5510	2.1477	3.3423	19.1782	5.2151	3.0469	2.3530	17.59	53.420
58	0.5267	2.0529	3.1947	18.3313	4.9848	2.9124	2.2491	17.59	51.838
59	0.5034	1.9622	3.0536	17.5217	4.7647	2.7837	2.1498	17.59	50.325
60	0.4812	1.8756	2.9188	16.7479	4.5543	2.6608	2.0548	17.59	48.879
61	0.4600	1.7927	2.7899	16.0083	4.3531	2.5433	1.9641	17.59	47.497
62	0.4397	1.7136	2.6667	15.3013	4.1609	2.4310	1.8774	17.59	46.176
63	0.4202	1.6379	2.5489	14.6256	3.9771	2.3236	1.7944	17.59	44.914
64	0.4017	1.5656	2.4363	13.9797	3.8015	2.2210	1.7152	17.59	43.707
65	0.3839	1.4964	2.3287	13.3623	3.6336	2.1229	1.6395	17.59	42.553
66	0.3670	1.4303	2.2259	12.7722	3.4731	2.0292	1.5671	17.59	41.451
67	0.3508	1.3672	2.1276	12.2082	3.3198	1.9396	1.4978	17.59	40.397
68	0.3353	1.3068	2.0336	11.6690	3.1732	1.8539	1.4317	17.59	39.389
69	0.3205	1.2491	1.9438	11.1537	3.0330	1.7720	1.3685	17.59	38.427
70	0.3063	1.1939	1.8580	10.6611	2.8991	1.6938	1.3080	17.59	37.506
71	0.2928	1.1412	1.7759	10.1903	2.7710	1.6190	1.2503	17.59	36.627
72	0.2799	1.0908	1.6975	9.7403	2.6487	1.5475	1.1951	17.59	35.786
73	0.2675	1.0426	1.6225	9.3101	2.5317	1.4791	1.1423	17.59	34.982
74	0.2557	0.9966	1.5509	8.8990	2.4199	1.4138	1.0918	17.59	34.214
75	0.2444	0.9526	1.4824	8.5060	2.3130	1.3514	1.0436	17.59	33.479
76	0.2336	0.9105	1.4169	8.1303	2.2109	1.2917	0.9975	17.59	32.777
77	0.2233	0.8703	1.3544	7.7713	2.1132	1.2347	0.9535	17.59	32.107
78	0.2134	0.8319	1.2945	7.4281	2.0199	1.1801	0.9114	17.59	31.465
79	0.2040	0.7951	1.2374	7.1000	1.9307	1.1280	0.8711	17.59	30.852
80	0.1950	0.7600	1.1827	6.7865	1.8454	1.0782	0.8327	17.59	30.266
81	0.1864	0.7264	1.1305	6.4868	1.7639	1.0306	0.7959	17.59	29.707
82	0.1782	0.6944	1.0806	6.2003	1.6860	0.9851	0.7607	17.59	29.171
83	0.1703	0.6637	1.0328	5.9265	1.6116	0.9416	0.7271	17.59	28.660
84	0.1628	0.6344	0.9872	5.6648	1.5404	0.9000	0.6950	17.59	28.171
85	0.1556	0.6064	0.9436	5.4146	1.4724	0.8602	0.6643	17.59	27.703
86	0.1487	0.5796	0.9020	5.1755	1.4074	0.8222	0.6350	17.59	27.256
87	0.1421	0.5540	0.8621	4.9469	1.3452	0.7859	0.6069	17.59	26.829
88	0.1359	0.5295	0.8241	4.7284	1.2858	0.7512	0.5801	17.59	26.421
89	0.1299	0.5061	0.7877	4.5196	1.2290	0.7181	0.5545	17.59	26.031
90	0.1241	0.4838	0.7529	4.3200	1.1747	0.6863	0.5300	17.59	25.658
91	0.1186	0.4624	0.7196	4.1292	1.1229	0.6560	0.5066	17.59	25.301
92	0.1134	0.4420	0.6879	3.9469	1.0733	0.6271	0.4843	17.59	24.961
93	0.1084	0.4225	0.6575	3.7726	1.0259	0.5994	0.4629	17.59	24.635
94	0.1036	0.4038	0.6284	3.6060	0.9806	0.5729	0.4424	17.59	24.324
95	0.0990	0.3860	0.6007	3.4467	0.9373	0.5476	0.4229	17.59	24.026
96	0.0947	0.3689	0.5742	3.2945	0.8959	0.5234	0.4042	17.59	23.742
97	0.0905	0.3527	0.5488	3.1490	0.8563	0.5003	0.3864	17.59	23.470
98	0.0865	0.3371	0.5246	3.0100	0.8185	0.4782	0.3693	17.59	23.210
99	0.0827	0.3222	0.5014	2.8770	0.7824	0.4571	0.3530	17.59	22.962
100	0.0790	0.3080	0.4793	2.7500	0.7478	0.4369	0.3374	17.59	22.724

101	0.0755	0.2944	0.4581	2.6285	0.7148	0.4176	0.3225	17.59	22.497
102	0.0722	0.2814	0.4379	2.5124	0.6832	0.3992	0.3083	17.59	22.280
103	0.0690	0.2689	0.4185	2.4015	0.6530	0.3815	0.2946	17.59	22.073
104	0.0660	0.2571	0.4000	2.2954	0.6242	0.3647	0.2816	17.59	21.875
105	0.0630	0.2457	0.3824	2.1941	0.5966	0.3486	0.2692	17.59	21.686
106	0.0603	0.2349	0.3655	2.0972	0.5703	0.3332	0.2573	17.59	21.505
107	0.0576	0.2245	0.3493	2.0046	0.5451	0.3185	0.2459	17.59	21.331
108	0.0551	0.2146	0.3339	1.9160	0.5210	0.3044	0.2351	17.59	21.166
109	0.0526	0.2051	0.3192	1.8314	0.4980	0.2910	0.2247	17.59	21.008
110	0.0503	0.1960	0.3051	1.7505	0.4760	0.2781	0.2148	17.59	20.857
111	0.0481	0.1874	0.2916	1.6732	0.4550	0.2658	0.2053	17.59	20.712
112	0.0460	0.1791	0.2787	1.5993	0.4349	0.2541	0.1962	17.59	20.574
113	0.0439	0.1712	0.2664	1.5287	0.4157	0.2429	0.1876	17.59	20.442
114	0.0420	0.1636	0.2547	1.4612	0.3973	0.2321	0.1793	17.59	20.316
115	0.0401	0.1564	0.2434	1.3967	0.3798	0.2219	0.1714	17.59	20.196
116	0.0384	0.1495	0.2327	1.3350	0.3630	0.2121	0.1638	17.59	20.080
117	0.0367	0.1429	0.2224	1.2760	0.3470	0.2027	0.1566	17.59	19.970
118	0.0350	0.1366	0.2126	1.2197	0.3317	0.1938	0.1496	17.59	19.865
119	0.0335	0.1306	0.2032	1.1658	0.3170	0.1852	0.1430	17.59	19.764
120	0.0320	0.1248	0.1942	1.1143	0.3030	0.1770	0.1367	17.59	19.668
121	0.0306	0.1193	0.1856	1.0651	0.2896	0.1692	0.1307	17.59	19.576
122	0.0293	0.1140	0.1774	1.0181	0.2768	0.1617	0.1249	17.59	19.488
123	0.0280	0.1090	0.1696	0.9731	0.2646	0.1546	0.1194	17.59	19.404
124	0.0267	0.1042	0.1621	0.9301	0.2529	0.1478	0.1141	17.59	19.324
125	0.0255	0.0996	0.1549	0.8891	0.2418	0.1412	0.1091	17.59	19.247
126	0.0244	0.0952	0.1481	0.8498	0.2311	0.1350	0.1043	17.59	19.174
127	0.0233	0.0910	0.1416	0.8123	0.2209	0.1290	0.0997	17.59	19.104
128	0.0223	0.0869	0.1353	0.7764	0.2111	0.1234	0.0953	17.59	19.037
129	0.0213	0.0831	0.1293	0.7421	0.2018	0.1179	0.0911	17.59	18.973
130	0.0204	0.0794	0.1236	0.7093	0.1929	0.1127	0.0870	17.59	18.911
131	0.0195	0.0759	0.1182	0.6780	0.1844	0.1077	0.0832	17.59	18.853
132	0.0186	0.0726	0.1129	0.6481	0.1762	0.1030	0.0795	17.59	18.797
133	0.0178	0.0694	0.1080	0.6195	0.1684	0.0984	0.0760	17.59	18.743
134	0.0170	0.0663	0.1032	0.5921	0.1610	0.0941	0.0726	17.59	18.692
135	0.0163	0.0634	0.0986	0.5659	0.1539	0.0899	0.0694	17.59	18.643
136	0.0155	0.0606	0.0943	0.5410	0.1471	0.0859	0.0664	17.59	18.597
137	0.0149	0.0579	0.0901	0.5171	0.1406	0.0821	0.0634	17.59	18.552
138	0.0142	0.0553	0.0861	0.4942	0.1344	0.0785	0.0606	17.59	18.509
139	0.0136	0.0529	0.0823	0.4724	0.1285	0.0751	0.0580	17.59	18.469
140	0.0130	0.0506	0.0787	0.4515	0.1228	0.0717	0.0554	17.59	18.430
141	0.0124	0.0483	0.0752	0.4316	0.1174	0.0686	0.0530	17.59	18.392
142	0.0119	0.0462	0.0719	0.4125	0.1122	0.0655	0.0506	17.59	18.357
143	0.0113	0.0442	0.0687	0.3943	0.1072	0.0626	0.0484	17.59	18.323
144	0.0108	0.0422	0.0657	0.3769	0.1025	0.0599	0.0462	17.59	18.290
145	0.0104	0.0403	0.0628	0.3603	0.0980	0.0572	0.0442	17.59	18.259
146	0.0099	0.0386	0.0600	0.3444	0.0936	0.0547	0.0422	17.59	18.229
147	0.0095	0.0369	0.0574	0.3291	0.0895	0.0523	0.0404	17.59	18.201
148	0.0090	0.0352	0.0548	0.3146	0.0856	0.0500	0.0386	17.59	18.174
149	0.0086	0.0337	0.0524	0.3007	0.0818	0.0478	0.0369	17.59	18.148
150	0.0083	0.0322	0.0501	0.2874	0.0782	0.0457	0.0353	17.59	18.123
151	0.0079	0.0308	0.0479	0.2747	0.0747	0.0436	0.0337	17.59	18.099
152	0.0075	0.0294	0.0458	0.2626	0.0714	0.0417	0.0322	17.59	18.077

153	0.0072	0.0281	0.0437	0.2510	0.0683	0.0399	0.0308	17.59	18.055
154	0.0069	0.0269	0.0418	0.2399	0.0652	0.0381	0.0294	17.59	18.034
155	0.0066	0.0257	0.0400	0.2293	0.0624	0.0364	0.0281	17.59	18.015
156	0.0063	0.0245	0.0382	0.2192	0.0596	0.0348	0.0269	17.59	17.996
157	0.0060	0.0235	0.0365	0.2095	0.0570	0.0333	0.0257	17.59	17.977
158	0.0058	0.0224	0.0349	0.2003	0.0545	0.0318	0.0246	17.59	17.960
159	0.0055	0.0214	0.0334	0.1914	0.0521	0.0304	0.0235	17.59	17.944
160	0.0053	0.0205	0.0319	0.1830	0.0498	0.0291	0.0224	17.59	17.928
161	0.0050	0.0196	0.0305	0.1749	0.0476	0.0278	0.0215	17.59	17.913
162	0.0048	0.0187	0.0291	0.1672	0.0455	0.0266	0.0205	17.59	17.898
163	0.0046	0.0179	0.0278	0.1598	0.0435	0.0254	0.0196	17.59	17.885
164	0.0044	0.0171	0.0266	0.1527	0.0415	0.0243	0.0187	17.59	17.871
165	0.0042	0.0163	0.0254	0.1460	0.0397	0.0232	0.0179	17.59	17.859
166	0.0040	0.0156	0.0243	0.1395	0.0379	0.0222	0.0171	17.59	17.847
167	0.0038	0.0149	0.0232	0.1334	0.0363	0.0212	0.0164	17.59	17.835
168	0.0037	0.0143	0.0222	0.1275	0.0347	0.0203	0.0156	17.59	17.824
169	0.0035	0.0136	0.0212	0.1219	0.0331	0.0194	0.0150	17.59	17.814
170	0.0033	0.0130	0.0203	0.1165	0.0317	0.0185	0.0143	17.59	17.804
171	0.0032	0.0125	0.0194	0.1113	0.0303	0.0177	0.0137	17.59	17.794
172	0.0031	0.0119	0.0185	0.1064	0.0289	0.0169	0.0131	17.59	17.785
173	0.0029	0.0114	0.0177	0.1017	0.0277	0.0162	0.0125	17.59	17.776
174	0.0028	0.0109	0.0169	0.0972	0.0264	0.0154	0.0119	17.59	17.768
175	0.0027	0.0104	0.0162	0.0929	0.0253	0.0148	0.0114	17.59	17.760
176	0.0026	0.0099	0.0155	0.0888	0.0242	0.0141	0.0109	17.59	17.752
177	0.0024	0.0095	0.0148	0.0849	0.0231	0.0135	0.0104	17.59	17.745
178	0.0023	0.0091	0.0141	0.0812	0.0221	0.0129	0.0100	17.59	17.738
179	0.0022	0.0087	0.0135	0.0776	0.0211	0.0123	0.0095	17.59	17.731
180	0.0021	0.0083	0.0129	0.0741	0.0202	0.0118	0.0091	17.59	17.725
181	0.0020	0.0079	0.0124	0.0709	0.0193	0.0113	0.0087	17.59	17.718
182	0.0019	0.0076	0.0118	0.0677	0.0184	0.0108	0.0083	17.59	17.713
183	0.0019	0.0073	0.0113	0.0647	0.0176	0.0103	0.0079	17.59	17.707
184	0.0018	0.0069	0.0108	0.0619	0.0168	0.0098	0.0076	17.59	17.702
185	0.0017	0.0066	0.0103	0.0592	0.0161	0.0094	0.0073	17.59	17.697
186	0.0016	0.0063	0.0099	0.0565	0.0154	0.0090	0.0069	17.59	17.692
187	0.0016	0.0061	0.0094	0.0540	0.0147	0.0086	0.0066	17.59	17.687
188	0.0015	0.0058	0.0090	0.0517	0.0140	0.0082	0.0063	17.59	17.683
189	0.0014	0.0055	0.0086	0.0494	0.0134	0.0078	0.0061	17.59	17.678
190	0.0014	0.0053	0.0082	0.0472	0.0128	0.0075	0.0058	17.59	17.674
191	0.0013	0.0051	0.0079	0.0451	0.0123	0.0072	0.0055	17.59	17.670
192	0.0012	0.0048	0.0075	0.0431	0.0117	0.0069	0.0053	17.59	17.667
193	0.0012	0.0046	0.0072	0.0412	0.0112	0.0065	0.0051	17.59	17.663
194	0.0011	0.0044	0.0069	0.0394	0.0107	0.0063	0.0048	17.59	17.660
195	0.0011	0.0042	0.0066	0.0377	0.0102	0.0060	0.0046	17.59	17.656
196	0.0010	0.0040	0.0063	0.0360	0.0098	0.0057	0.0044	17.59	17.653
197	0.0010	0.0039	0.0060	0.0344	0.0094	0.0055	0.0042	17.59	17.650
198	0.0009	0.0037	0.0057	0.0329	0.0089	0.0052	0.0040	17.59	17.647
199	0.0009	0.0035	0.0055	0.0314	0.0085	0.0050	0.0039	17.59	17.645
200	0.0009	0.0034	0.0052	0.0300	0.0082	0.0048	0.0037	17.59	17.642
201	0.0008	0.0032	0.0050	0.0287	0.0078	0.0046	0.0035	17.59	17.640
202	0.0008	0.0031	0.0048	0.0274	0.0075	0.0044	0.0034	17.59	17.637
203	0.0008	0.0029	0.0046	0.0262	0.0071	0.0042	0.0032	17.59	17.635
204	0.0007	0.0028	0.0044	0.0251	0.0068	0.0040	0.0031	17.59	17.633



205	0.0007	0.0027	0.0042	0.0240	0.0065	0.0038	0.0029	17.59	17.631
206	0.0007	0.0026	0.0040	0.0229	0.0062	0.0036	0.0028	17.59	17.629
207	0.0006	0.0025	0.0038	0.0219	0.0060	0.0035	0.0027	17.59	17.627
208	0.0006	0.0023	0.0036	0.0209	0.0057	0.0033	0.0026	17.59	17.625
209	0.0006	0.0022	0.0035	0.0200	0.0054	0.0032	0.0025	17.59	17.623
210	0.0005	0.0021	0.0033	0.0191	0.0052	0.0030	0.0023	17.59	17.622
211	0.0005	0.0020	0.0032	0.0183	0.0050	0.0029	0.0022	17.59	17.620
212	0.0005	0.0020	0.0030	0.0175	0.0048	0.0028	0.0021	17.59	17.619
213	0.0005	0.0019	0.0029	0.0167	0.0045	0.0027	0.0020	17.59	17.617
214	0.0005	0.0018	0.0028	0.0160	0.0043	0.0025	0.0020	17.59	17.616
215	0.0004	0.0017	0.0027	0.0153	0.0041	0.0024	0.0019	17.59	17.615
216	0.0004	0.0016	0.0025	0.0146	0.0040	0.0023	0.0018	17.59	17.613
217	0.0004	0.0016	0.0024	0.0139	0.0038	0.0022	0.0017	17.59	17.612
218	0.0004	0.0015	0.0023	0.0133	0.0036	0.0021	0.0016	17.59	17.611
219	0.0004	0.0014	0.0022	0.0127	0.0035	0.0020	0.0016	17.59	17.610
220	0.0003	0.0014	0.0021	0.0122	0.0033	0.0019	0.0015	17.59	17.609
221	0.0003	0.0013	0.0020	0.0116	0.0032	0.0018	0.0014	17.59	17.608
222	0.0003	0.0012	0.0019	0.0111	0.0030	0.0018	0.0014	17.59	17.607
223	0.0003	0.0012	0.0019	0.0106	0.0029	0.0017	0.0013	17.59	17.606
224	0.0003	0.0011	0.0018	0.0102	0.0028	0.0016	0.0012	17.59	17.605
225	0.0003	0.0011	0.0017	0.0097	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
226	0.0003	0.0010	0.0016	0.0093	0.0025	0.0015	0.0011	17.59	17.603
227	0.0003	0.0010	0.0015	0.0089	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.603
228	0.0002	0.0009	0.0015	0.0085	0.0023	0.0013	0.0010	17.59	17.602
229	0.0002	0.0009	0.0014	0.0081	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
230	0.0002	0.0009	0.0014	0.0077	0.0021	0.0012	0.0010	17.59	17.600
231	0.0002	0.0008	0.0013	0.0074	0.0020	0.0012	0.0009	17.59	17.600
232	0.0002	0.0008	0.0012	0.0071	0.0019	0.0011	0.0009	17.59	17.599
233	0.0002	0.0008	0.0012	0.0068	0.0018	0.0011	0.0008	17.59	17.599
234	0.0002	0.0007	0.0011	0.0065	0.0018	0.0010	0.0008	17.59	17.598
235	0.0002	0.0007	0.0011	0.0062	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
236	0.0002	0.0007	0.0010	0.0059	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
237	0.0002	0.0006	0.0010	0.0056	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.597
238	0.0002	0.0006	0.0009	0.0054	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
239	0.0001	0.0006	0.0009	0.0052	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
240	0.0001	0.0006	0.0009	0.0049	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
241	0.0001	0.0005	0.0008	0.0047	0.0013	0.0007	0.0006	17.59	17.595
242	0.0001	0.0005	0.0008	0.0045	0.0012	0.0007	0.0006	17.59	17.594
243	0.0001	0.0005	0.0008	0.0043	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
244	0.0001	0.0005	0.0007	0.0041	0.0011	0.0007	0.0005	17.59	17.594
245	0.0001	0.0004	0.0007	0.0039	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.593
246	0.0001	0.0004	0.0007	0.0038	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
247	0.0001	0.0004	0.0006	0.0036	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
248	0.0001	0.0004	0.0006	0.0034	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
249	0.0001	0.0004	0.0006	0.0033	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
250	0.0001	0.0004	0.0005	0.0031	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592

Q 20th = 588.718



Tabel 8 Perhitungan debit banjir rancangan Q 25th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan (mm/jam)						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		3.9704	5.9058	32.3912	8.4192	4.7016	3.4705		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1494	0.0000					17.59	17.773
2	0.1986	0.7884	0.2222	0.0000				17.59	18.795
3	0.5255	2.0862	1.1727	1.2186	0.0000			17.59	22.589
4	1.0481	4.1612	3.1032	6.4320	0.3167	0.0000		17.59	32.647
5	1.7905	7.1089	6.1897	17.0201	1.6718	0.1769	0.0000	17.59	51.544
6	2.7734	11.0112	10.5743	33.9480	4.4239	0.9336	0.1306	17.59	81.381
7	4.0149	15.9407	16.3790	57.9961	8.8238	2.4705	0.6891	17.59	123.900
8	5.5317	21.9628	23.7116	89.8326	15.0744	4.9276	1.8236	17.59	180.450
9	7.3388	29.1376	32.6694	130.0487	23.3494	8.4182	3.6374	17.59	252.186
10	9.4503	37.5208	43.3418	179.1788	33.8024	13.0393	6.2140	17.59	340.133
11	10.6918	42.4502	55.8117	237.7129	46.5724	18.8768	9.6251	17.59	439.327
12	9.7683	38.7836	63.1441	306.1052	61.7866	26.0081	13.9340	17.59	537.116
13	8.9246	35.4337	57.6901	346.3204	79.5632	34.5044	19.1981	17.59	599.220
14	8.1537	32.3731	52.7071	316.4073	90.0160	44.4316	25.4697	17.59	587.145
15	7.4495	29.5769	48.1546	289.0779	82.2409	50.2689	32.7975	17.59	557.152
16	6.8060	27.0223	43.9953	264.1091	75.1374	45.9270	37.1064	17.59	517.689
17	6.2182	24.6882	40.1952	241.2969	68.6475	41.9601	33.9013	17.59	474.493
18	5.6811	22.5558	36.7234	220.4551	62.7181	38.3358	30.9732	17.59	435.028
19	5.1904	20.6076	33.5515	201.4135	57.3009	35.0246	28.2979	17.59	398.972
20	4.7421	18.8276	30.6535	184.0166	52.3516	31.9994	25.8537	17.59	366.030
21	4.3325	17.2014	28.0058	168.1223	47.8298	29.2355	23.6206	17.59	335.934
22	3.9583	15.7156	25.5868	153.6009	43.6985	26.7103	21.5804	17.59	308.437
23	3.6164	14.3582	23.3768	140.3337	39.9241	24.4032	19.7164	17.59	283.315
24	3.3050	13.1218	21.3577	128.2125	36.4757	22.2954	18.0134	17.59	260.367
25	3.1118	12.3549	19.5185	117.1383	33.3251	20.3697	16.4575	17.59	239.862
26	2.9299	11.6328	18.3778	107.0515	30.4467	18.6102	15.0360	17.59	221.671
27	2.7587	10.9530	17.3037	100.7949	27.8249	17.0028	13.7373	17.59	207.961
28	2.5975	10.3128	16.2924	94.9039	26.1987	15.5387	12.5507	17.59	195.981
29	2.4456	9.7101	15.3402	89.3572	24.6675	14.6305	11.4700	17.59	185.207
30	2.3027	9.1426	14.4436	84.1347	23.2258	13.7754	10.7996	17.59	175.410
31	2.1681	8.6082	13.5994	79.2175	21.8684	12.9703	10.1684	17.59	166.186
32	2.0414	8.1051	12.8046	74.5876	20.5903	12.2123	9.5741	17.59	157.501
33	1.9221	7.6314	12.0563	70.2283	19.3869	11.4985	9.0146	17.59	149.324
34	1.8098	7.1854	11.3516	66.1238	18.2538	10.8265	8.4877	17.59	141.625
35	1.7040	6.7654	10.6882	62.2592	17.1870	10.1937	7.9917	17.59	134.375
36	1.6044	6.3700	10.0635	58.6204	16.1825	9.5980	7.5246	17.59	127.549
37	1.5106	5.9977	9.4753	55.1943	15.2367	9.0370	7.0848	17.59	121.123
38	1.4223	5.6472	8.9215	51.9685	14.3462	8.5088	6.6707	17.59	115.071
39	1.3392	5.3171	8.4001	48.9312	13.5077	8.0115	6.2809	17.59	109.374
40	1.2609	5.0064	7.9092	46.0714	12.7182	7.5433	5.9138	17.59	104.009
41	1.1872	4.7138	7.4469	43.3787	11.9749	7.1024	5.5681	17.59	98.958
42	1.1179	4.4383	7.0117	40.8435	11.2750	6.6873	5.2427	17.59	94.202
43	1.0525	4.1789	6.6019	38.4564	10.6161	6.2965	4.9363	17.59	89.725
44	0.9913	3.9357	6.2160	36.2088	9.9956	5.9285	4.6478	17.59	85.510
45	0.9475	3.7619	5.8543	34.0925	9.4114	5.5820	4.3762	17.59	81.612
46	0.9057	3.5958	5.5958	32.1085	8.8614	5.2558	4.1204	17.59	78.029
47	0.8657	3.4370	5.3486	30.6905	8.3457	4.9486	3.8796	17.59	75.102
48	0.8274	3.2852	5.1124	29.3352	7.9771	4.6606	3.6528	17.59	72.437

49	0.7909	3.1401	4.8867	28.0396	7.6248	4.4548	3.4403	17.59	69.963
50	0.7560	3.0014	4.6708	26.8014	7.2881	4.2580	3.2883	17.59	67.650
51	0.7226	2.8689	4.4646	25.6177	6.9662	4.0700	3.1431	17.59	65.439
52	0.6907	2.7422	4.2674	24.4864	6.6586	3.8903	3.0043	17.59	63.326
53	0.6602	2.6211	4.0789	23.4050	6.3645	3.7185	2.8716	17.59	61.306
54	0.6310	2.5053	3.8988	22.3714	6.0835	3.5542	2.7448	17.59	59.375
55	0.6031	2.3947	3.7266	21.3835	5.8148	3.3973	2.6236	17.59	57.530
56	0.5765	2.2889	3.5621	20.4391	5.5580	3.2472	2.5077	17.59	55.766
57	0.5510	2.1878	3.4047	19.5365	5.3126	3.1038	2.3970	17.59	54.079
58	0.5267	2.0912	3.2544	18.6737	5.0779	2.9668	2.2911	17.59	52.468
59	0.5034	1.9989	3.1107	17.8490	4.8537	2.8357	2.1899	17.59	50.927
60	0.4812	1.9106	2.9733	17.0608	4.6393	2.7105	2.0932	17.59	49.455
61	0.4600	1.8262	2.8420	16.3073	4.4345	2.5908	2.0008	17.59	48.048
62	0.4397	1.7456	2.7165	15.5872	4.2386	2.4764	1.9124	17.59	46.702
63	0.4202	1.6685	2.5965	14.8988	4.0514	2.3670	1.8280	17.59	45.416
64	0.4017	1.5948	2.4818	14.2408	3.8725	2.2625	1.7472	17.59	44.187
65	0.3839	1.5244	2.3722	13.6119	3.7015	2.1626	1.6701	17.59	43.013
66	0.3670	1.4570	2.2675	13.0108	3.5380	2.0671	1.5963	17.59	41.890
67	0.3508	1.3927	2.1673	12.4362	3.3818	1.9758	1.5258	17.59	40.816
68	0.3353	1.3312	2.0716	11.8870	3.2324	1.8885	1.4584	17.59	39.791
69	0.3205	1.2724	1.9801	11.3620	3.0897	1.8051	1.3940	17.59	38.810
70	0.3063	1.2162	1.8927	10.8603	2.9532	1.7254	1.3325	17.59	37.873
71	0.2928	1.1625	1.8091	10.3807	2.8228	1.6492	1.2736	17.59	36.977
72	0.2799	1.1112	1.7292	9.9222	2.6982	1.5764	1.2174	17.59	36.120
73	0.2675	1.0621	1.6528	9.4840	2.5790	1.5068	1.1636	17.59	35.302
74	0.2557	1.0152	1.5799	9.0652	2.4651	1.4402	1.1122	17.59	34.519
75	0.2444	0.9704	1.5101	8.6649	2.3562	1.3766	1.0631	17.59	33.772
76	0.2336	0.9275	1.4434	8.2822	2.2522	1.3158	1.0162	17.59	33.057
77	0.2233	0.8865	1.3797	7.9164	2.1527	1.2577	0.9713	17.59	32.374
78	0.2134	0.8474	1.3187	7.5668	2.0577	1.2022	0.9284	17.59	31.721
79	0.2040	0.8100	1.2605	7.2327	1.9668	1.1491	0.8874	17.59	31.096
80	0.1950	0.7742	1.2048	6.9133	1.8799	1.0983	0.8482	17.59	30.500
81	0.1864	0.7400	1.1516	6.6080	1.7969	1.0498	0.8107	17.59	29.929
82	0.1782	0.7073	1.1008	6.3161	1.7175	1.0035	0.7749	17.59	29.384
83	0.1703	0.6761	1.0521	6.0372	1.6417	0.9592	0.7407	17.59	28.863
84	0.1628	0.6462	1.0057	5.7706	1.5692	0.9168	0.7080	17.59	28.365
85	0.1556	0.6177	0.9613	5.5157	1.4999	0.8763	0.6767	17.59	27.889
86	0.1487	0.5904	0.9188	5.2722	1.4337	0.8376	0.6469	17.59	27.434
87	0.1421	0.5643	0.8782	5.0393	1.3703	0.8006	0.6183	17.59	26.999
88	0.1359	0.5394	0.8395	4.8168	1.3098	0.7653	0.5910	17.59	26.584
89	0.1299	0.5156	0.8024	4.6041	1.2520	0.7315	0.5649	17.59	26.186
90	0.1241	0.4928	0.7669	4.4007	1.1967	0.6992	0.5399	17.59	25.806
91	0.1186	0.4711	0.7331	4.2064	1.1438	0.6683	0.5161	17.59	25.443
92	0.1134	0.4503	0.7007	4.0206	1.0933	0.6388	0.4933	17.59	25.096
93	0.1084	0.4304	0.6698	3.8431	1.0450	0.6106	0.4715	17.59	24.765
94	0.1036	0.4114	0.6402	3.6733	0.9989	0.5836	0.4507	17.59	24.448
95	0.0990	0.3932	0.6119	3.5111	0.9548	0.5578	0.4308	17.59	24.145
96	0.0947	0.3758	0.5849	3.3561	0.9126	0.5332	0.4118	17.59	23.855
97	0.0905	0.3592	0.5591	3.2079	0.8723	0.5096	0.3936	17.59	23.578
98	0.0865	0.3434	0.5344	3.0662	0.8338	0.4871	0.3762	17.59	23.314
99	0.0827	0.3282	0.5108	2.9308	0.7970	0.4656	0.3596	17.59	23.061
100	0.0790	0.3137	0.4882	2.8013	0.7618	0.4451	0.3437	17.59	22.819

101	0.0755	0.2999	0.4666	2.6776	0.7281	0.4254	0.3285	17.59	22.588
102	0.0722	0.2866	0.4460	2.5594	0.6960	0.4066	0.3140	17.59	22.367
103	0.0690	0.2740	0.4263	2.4464	0.6652	0.3887	0.3001	17.59	22.156
104	0.0660	0.2619	0.4075	2.3383	0.6359	0.3715	0.2869	17.59	21.954
105	0.0630	0.2503	0.3895	2.2351	0.6078	0.3551	0.2742	17.59	21.761
106	0.0603	0.2392	0.3723	2.1363	0.5809	0.3394	0.2621	17.59	21.577
107	0.0576	0.2287	0.3559	2.0420	0.5553	0.3244	0.2505	17.59	21.400
108	0.0551	0.2186	0.3402	1.9518	0.5308	0.3101	0.2395	17.59	21.232
109	0.0526	0.2089	0.3251	1.8656	0.5073	0.2964	0.2289	17.59	21.071
110	0.0503	0.1997	0.3108	1.7832	0.4849	0.2833	0.2188	17.59	20.917
111	0.0481	0.1909	0.2971	1.7045	0.4635	0.2708	0.2091	17.59	20.770
112	0.0460	0.1825	0.2839	1.6292	0.4430	0.2588	0.1999	17.59	20.629
113	0.0439	0.1744	0.2714	1.5573	0.4235	0.2474	0.1911	17.59	20.495
114	0.0420	0.1667	0.2594	1.4885	0.4048	0.2365	0.1826	17.59	20.366
115	0.0401	0.1593	0.2480	1.4228	0.3869	0.2260	0.1746	17.59	20.244
116	0.0384	0.1523	0.2370	1.3599	0.3698	0.2161	0.1669	17.59	20.126
117	0.0367	0.1456	0.2265	1.2999	0.3535	0.2065	0.1595	17.59	20.014
118	0.0350	0.1391	0.2165	1.2425	0.3379	0.1974	0.1524	17.59	19.907
119	0.0335	0.1330	0.2070	1.1876	0.3229	0.1887	0.1457	17.59	19.804
120	0.0320	0.1271	0.1978	1.1351	0.3087	0.1803	0.1393	17.59	19.706
121	0.0306	0.1215	0.1891	1.0850	0.2950	0.1724	0.1331	17.59	19.613
122	0.0293	0.1161	0.1807	1.0371	0.2820	0.1648	0.1272	17.59	19.523
123	0.0280	0.1110	0.1728	0.9913	0.2696	0.1575	0.1216	17.59	19.438
124	0.0267	0.1061	0.1651	0.9475	0.2577	0.1505	0.1163	17.59	19.356
125	0.0255	0.1014	0.1578	0.9057	0.2463	0.1439	0.1111	17.59	19.278
126	0.0244	0.0969	0.1509	0.8657	0.2354	0.1375	0.1062	17.59	19.203
127	0.0233	0.0927	0.1442	0.8274	0.2250	0.1315	0.1015	17.59	19.132
128	0.0223	0.0886	0.1378	0.7909	0.2151	0.1257	0.0970	17.59	19.063
129	0.0213	0.0847	0.1317	0.7560	0.2056	0.1201	0.0928	17.59	18.998
130	0.0204	0.0809	0.1259	0.7226	0.1965	0.1148	0.0887	17.59	18.936
131	0.0195	0.0773	0.1204	0.6907	0.1878	0.1097	0.0847	17.59	18.876
132	0.0186	0.0739	0.1151	0.6602	0.1795	0.1049	0.0810	17.59	18.819
133	0.0178	0.0707	0.1100	0.6310	0.1716	0.1003	0.0774	17.59	18.765
134	0.0170	0.0675	0.1051	0.6032	0.1640	0.0958	0.0740	17.59	18.713
135	0.0163	0.0646	0.1005	0.5765	0.1568	0.0916	0.0707	17.59	18.663
136	0.0155	0.0617	0.0960	0.5511	0.1498	0.0875	0.0676	17.59	18.615
137	0.0149	0.0590	0.0918	0.5267	0.1432	0.0837	0.0646	17.59	18.570
138	0.0142	0.0564	0.0877	0.5035	0.1369	0.0800	0.0618	17.59	18.526
139	0.0136	0.0539	0.0839	0.4812	0.1309	0.0765	0.0590	17.59	18.485
140	0.0130	0.0515	0.0802	0.4600	0.1251	0.0731	0.0564	17.59	18.445
141	0.0124	0.0492	0.0766	0.4397	0.1196	0.0699	0.0539	17.59	18.407
142	0.0119	0.0471	0.0732	0.4202	0.1143	0.0668	0.0516	17.59	18.371
143	0.0113	0.0450	0.0700	0.4017	0.1092	0.0638	0.0493	17.59	18.336
144	0.0108	0.0430	0.0669	0.3839	0.1044	0.0610	0.0471	17.59	18.303
145	0.0104	0.0411	0.0640	0.3670	0.0998	0.0583	0.0450	17.59	18.272
146	0.0099	0.0393	0.0611	0.3508	0.0954	0.0557	0.0430	17.59	18.241
147	0.0095	0.0375	0.0584	0.3353	0.0912	0.0533	0.0411	17.59	18.212
148	0.0090	0.0359	0.0559	0.3205	0.0871	0.0509	0.0393	17.59	18.185
149	0.0086	0.0343	0.0534	0.3063	0.0833	0.0487	0.0376	17.59	18.158
150	0.0083	0.0328	0.0510	0.2928	0.0796	0.0465	0.0359	17.59	18.133
151	0.0079	0.0313	0.0488	0.2799	0.0761	0.0445	0.0343	17.59	18.109
152	0.0075	0.0300	0.0466	0.2675	0.0727	0.0425	0.0328	17.59	18.086

153	0.0072	0.0286	0.0446	0.2557	0.0695	0.0406	0.0314	17.59	18.064
154	0.0069	0.0274	0.0426	0.2444	0.0665	0.0388	0.0300	17.59	18.043
155	0.0066	0.0262	0.0407	0.2336	0.0635	0.0371	0.0287	17.59	18.022
156	0.0063	0.0250	0.0389	0.2233	0.0607	0.0355	0.0274	17.59	18.003
157	0.0060	0.0239	0.0372	0.2134	0.0580	0.0339	0.0262	17.59	17.985
158	0.0058	0.0228	0.0356	0.2040	0.0555	0.0324	0.0250	17.59	17.967
159	0.0055	0.0218	0.0340	0.1950	0.0530	0.0310	0.0239	17.59	17.950
160	0.0053	0.0209	0.0325	0.1864	0.0507	0.0296	0.0229	17.59	17.934
161	0.0050	0.0200	0.0310	0.1782	0.0484	0.0283	0.0219	17.59	17.919
162	0.0048	0.0191	0.0297	0.1703	0.0463	0.0271	0.0209	17.59	17.904
163	0.0046	0.0182	0.0284	0.1628	0.0443	0.0259	0.0200	17.59	17.890
164	0.0044	0.0174	0.0271	0.1556	0.0423	0.0247	0.0191	17.59	17.877
165	0.0042	0.0167	0.0259	0.1487	0.0404	0.0236	0.0182	17.59	17.864
166	0.0040	0.0159	0.0248	0.1421	0.0387	0.0226	0.0174	17.59	17.852
167	0.0038	0.0152	0.0237	0.1359	0.0369	0.0216	0.0167	17.59	17.840
168	0.0037	0.0145	0.0226	0.1299	0.0353	0.0206	0.0159	17.59	17.829
169	0.0035	0.0139	0.0216	0.1241	0.0338	0.0197	0.0152	17.59	17.818
170	0.0033	0.0133	0.0207	0.1186	0.0323	0.0189	0.0146	17.59	17.808
171	0.0032	0.0127	0.0198	0.1134	0.0308	0.0180	0.0139	17.59	17.798
172	0.0031	0.0121	0.0189	0.1084	0.0295	0.0172	0.0133	17.59	17.788
173	0.0029	0.0116	0.0181	0.1036	0.0282	0.0165	0.0127	17.59	17.780
174	0.0028	0.0111	0.0173	0.0990	0.0269	0.0157	0.0122	17.59	17.771
175	0.0027	0.0106	0.0165	0.0947	0.0257	0.0150	0.0116	17.59	17.763
176	0.0026	0.0101	0.0158	0.0905	0.0246	0.0144	0.0111	17.59	17.755
177	0.0024	0.0097	0.0151	0.0865	0.0235	0.0137	0.0106	17.59	17.748
178	0.0023	0.0093	0.0144	0.0827	0.0225	0.0131	0.0101	17.59	17.740
179	0.0022	0.0088	0.0138	0.0790	0.0215	0.0126	0.0097	17.59	17.734
180	0.0021	0.0085	0.0132	0.0755	0.0205	0.0120	0.0093	17.59	17.727
181	0.0020	0.0081	0.0126	0.0722	0.0196	0.0115	0.0089	17.59	17.721
182	0.0019	0.0077	0.0120	0.0690	0.0188	0.0110	0.0085	17.59	17.715
183	0.0019	0.0074	0.0115	0.0660	0.0179	0.0105	0.0081	17.59	17.709
184	0.0018	0.0071	0.0110	0.0630	0.0171	0.0100	0.0077	17.59	17.704
185	0.0017	0.0067	0.0105	0.0603	0.0164	0.0096	0.0074	17.59	17.699
186	0.0016	0.0065	0.0100	0.0576	0.0157	0.0092	0.0071	17.59	17.694
187	0.0016	0.0062	0.0096	0.0551	0.0150	0.0087	0.0068	17.59	17.689
188	0.0015	0.0059	0.0092	0.0526	0.0143	0.0084	0.0065	17.59	17.684
189	0.0014	0.0056	0.0088	0.0503	0.0137	0.0080	0.0062	17.59	17.680
190	0.0014	0.0054	0.0084	0.0481	0.0131	0.0076	0.0059	17.59	17.676
191	0.0013	0.0051	0.0080	0.0460	0.0125	0.0073	0.0056	17.59	17.672
192	0.0012	0.0049	0.0077	0.0439	0.0119	0.0070	0.0054	17.59	17.668
193	0.0012	0.0047	0.0073	0.0420	0.0114	0.0067	0.0052	17.59	17.664
194	0.0011	0.0045	0.0070	0.0401	0.0109	0.0064	0.0049	17.59	17.661
195	0.0011	0.0043	0.0067	0.0384	0.0104	0.0061	0.0047	17.59	17.658
196	0.0010	0.0041	0.0064	0.0367	0.0100	0.0058	0.0045	17.59	17.654
197	0.0010	0.0039	0.0061	0.0350	0.0095	0.0056	0.0043	17.59	17.651
198	0.0009	0.0038	0.0058	0.0335	0.0091	0.0053	0.0041	17.59	17.649
199	0.0009	0.0036	0.0056	0.0320	0.0087	0.0051	0.0039	17.59	17.646
200	0.0009	0.0034	0.0053	0.0306	0.0083	0.0049	0.0038	17.59	17.643
201	0.0008	0.0033	0.0051	0.0293	0.0080	0.0046	0.0036	17.59	17.641
202	0.0008	0.0031	0.0049	0.0280	0.0076	0.0044	0.0034	17.59	17.638
203	0.0008	0.0030	0.0047	0.0267	0.0073	0.0042	0.0033	17.59	17.636
204	0.0007	0.0029	0.0045	0.0255	0.0069	0.0041	0.0031	17.59	17.634

205	0.0007	0.0027	0.0043	0.0244	0.0066	0.0039	0.0030	17.59	17.632
206	0.0007	0.0026	0.0041	0.0233	0.0063	0.0037	0.0029	17.59	17.630
207	0.0006	0.0025	0.0039	0.0223	0.0061	0.0035	0.0027	17.59	17.628
208	0.0006	0.0024	0.0037	0.0213	0.0058	0.0034	0.0026	17.59	17.626
209	0.0006	0.0023	0.0036	0.0204	0.0055	0.0032	0.0025	17.59	17.624
210	0.0005	0.0022	0.0034	0.0195	0.0053	0.0031	0.0024	17.59	17.622
211	0.0005	0.0021	0.0032	0.0186	0.0051	0.0030	0.0023	17.59	17.621
212	0.0005	0.0020	0.0031	0.0178	0.0048	0.0028	0.0022	17.59	17.619
213	0.0005	0.0019	0.0030	0.0170	0.0046	0.0027	0.0021	17.59	17.618
214	0.0005	0.0018	0.0028	0.0163	0.0044	0.0026	0.0020	17.59	17.616
215	0.0004	0.0017	0.0027	0.0155	0.0042	0.0025	0.0019	17.59	17.615
216	0.0004	0.0017	0.0026	0.0149	0.0040	0.0024	0.0018	17.59	17.614
217	0.0004	0.0016	0.0025	0.0142	0.0039	0.0023	0.0017	17.59	17.613
218	0.0004	0.0015	0.0024	0.0136	0.0037	0.0022	0.0017	17.59	17.611
219	0.0004	0.0015	0.0023	0.0130	0.0035	0.0021	0.0016	17.59	17.610
220	0.0003	0.0014	0.0022	0.0124	0.0034	0.0020	0.0015	17.59	17.609
221	0.0003	0.0013	0.0021	0.0119	0.0032	0.0019	0.0015	17.59	17.608
222	0.0003	0.0013	0.0020	0.0113	0.0031	0.0018	0.0014	17.59	17.607
223	0.0003	0.0012	0.0019	0.0108	0.0029	0.0017	0.0013	17.59	17.606
224	0.0003	0.0012	0.0018	0.0104	0.0028	0.0016	0.0013	17.59	17.605
225	0.0003	0.0011	0.0017	0.0099	0.0027	0.0016	0.0012	17.59	17.604
226	0.0003	0.0011	0.0016	0.0095	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
227	0.0003	0.0010	0.0016	0.0090	0.0025	0.0014	0.0011	17.59	17.603
228	0.0002	0.0010	0.0015	0.0086	0.0023	0.0014	0.0011	17.59	17.602
229	0.0002	0.0009	0.0014	0.0083	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
230	0.0002	0.0009	0.0014	0.0079	0.0021	0.0013	0.0010	17.59	17.601
231	0.0002	0.0008	0.0013	0.0075	0.0021	0.0012	0.0009	17.59	17.600
232	0.0002	0.0008	0.0013	0.0072	0.0020	0.0011	0.0009	17.59	17.599
233	0.0002	0.0008	0.0012	0.0069	0.0019	0.0011	0.0008	17.59	17.599
234	0.0002	0.0007	0.0011	0.0066	0.0018	0.0010	0.0008	17.59	17.598
235	0.0002	0.0007	0.0011	0.0063	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
236	0.0002	0.0007	0.0010	0.0060	0.0016	0.0010	0.0007	17.59	17.597
237	0.0002	0.0006	0.0010	0.0058	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
238	0.0002	0.0006	0.0010	0.0055	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
239	0.0001	0.0006	0.0009	0.0053	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
240	0.0001	0.0006	0.0009	0.0050	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.595
241	0.0001	0.0005	0.0008	0.0048	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
242	0.0001	0.0005	0.0008	0.0046	0.0012	0.0007	0.0006	17.59	17.595
243	0.0001	0.0005	0.0008	0.0044	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
244	0.0001	0.0005	0.0007	0.0042	0.0011	0.0007	0.0005	17.59	17.594
245	0.0001	0.0004	0.0007	0.0040	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.593
246	0.0001	0.0004	0.0007	0.0038	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
247	0.0001	0.0004	0.0006	0.0037	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
248	0.0001	0.0004	0.0006	0.0035	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
249	0.0001	0.0004	0.0006	0.0033	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
250	0.0001	0.0004	0.0006	0.0032	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
								Q 25th =	599.220



Tabel 9 Perhitungan Debit Banjir Rancangan Q 50th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan (mm/jam)						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		4.0821	6.0721	33.3032	8.6562	4.8340	3.5683		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1536	0.0000					17.59	17.777
2	0.1986	0.8106	0.2284	0.0000				17.59	18.824
3	0.5255	2.1450	1.2057	1.2529	0.0000			17.59	22.715
4	1.0481	4.2783	3.1906	6.6130	0.3257	0.0000		17.59	33.042
5	1.7905	7.3090	6.3640	17.4993	1.7189	0.1819	0.0000	17.59	52.449
6	2.7734	11.3212	10.8721	34.9039	4.5484	0.9599	0.1342	17.59	83.099
7	4.0149	16.3895	16.8402	59.6290	9.0722	2.5400	0.7086	17.59	126.780
8	5.5317	22.5812	24.3792	92.3618	15.4988	5.0663	1.8750	17.59	184.880
9	7.3388	29.9580	33.5892	133.7102	24.0068	8.6552	3.7398	17.59	258.584
10	9.4503	38.5772	44.5621	184.2236	34.7541	13.4065	6.3889	17.59	348.949
11	10.6918	43.6454	57.3831	244.4058	47.8836	19.4082	9.8961	17.59	450.900
12	9.7683	39.8755	64.9219	314.7237	63.5262	26.7403	14.3263	17.59	551.468
13	8.9246	36.4313	59.3143	356.0711	81.8033	35.4759	19.7386	17.59	615.345
14	8.1537	33.2846	54.1911	325.3158	92.5504	45.6826	26.1868	17.59	602.951
15	7.4495	30.4097	49.5104	297.2169	84.5564	51.6842	33.7210	17.59	572.134
16	6.8060	27.7831	45.2340	271.5451	77.2529	47.2201	38.1511	17.59	531.578
17	6.2182	25.3833	41.3270	248.0906	70.5803	43.1415	34.8558	17.59	487.183
18	5.6811	23.1909	37.7574	226.6620	64.4840	39.4152	31.8452	17.59	446.622
19	5.1904	21.1878	34.4961	207.0843	58.9142	36.0107	29.0946	17.59	409.564
20	4.7421	19.3577	31.5165	189.1976	53.8256	32.9003	26.5816	17.59	375.707
21	4.3325	17.6857	28.7943	172.8558	49.1764	30.0586	24.2856	17.59	344.775
22	3.9583	16.1581	26.3072	157.9255	44.9289	27.4623	22.1880	17.59	316.514
23	3.6164	14.7625	24.0350	144.2849	41.0482	25.0903	20.2715	17.59	290.695
24	3.3050	13.4913	21.9590	131.8224	37.5027	22.9231	18.5206	17.59	267.110
25	3.1118	12.7028	20.0681	120.4363	34.2634	20.9432	16.9209	17.59	246.032
26	2.9299	11.9604	18.8952	110.0656	31.3039	19.1342	15.4593	17.59	227.335
27	2.7587	11.2613	17.7909	103.6328	28.6084	17.4815	14.1241	17.59	213.244
28	2.5975	10.6032	16.7511	97.5759	26.9363	15.9762	12.9041	17.59	200.930
29	2.4456	9.9835	15.7721	91.8731	25.3620	15.0424	11.7929	17.59	189.858
30	2.3027	9.4000	14.8503	86.5035	23.8797	14.1633	11.1037	17.59	179.789
31	2.1681	8.8506	13.9823	81.4478	22.4841	13.3355	10.4547	17.59	170.309
32	2.0414	8.3333	13.1651	76.6876	21.1700	12.5561	9.8437	17.59	161.383
33	1.9221	7.8463	12.3957	72.2056	19.9327	11.8223	9.2684	17.59	152.979
34	1.8098	7.3877	11.6712	67.9855	18.7677	11.1313	8.7267	17.59	145.066
35	1.7040	6.9559	10.9891	64.0121	17.6709	10.4807	8.2167	17.59	137.615
36	1.6044	6.5494	10.3468	60.2709	16.6381	9.8682	7.7364	17.59	130.600
37	1.5106	6.1666	9.7421	56.7483	15.6657	9.2914	7.2843	17.59	123.995
38	1.4223	5.8062	9.1727	53.4317	14.7501	8.7484	6.8586	17.59	117.776
39	1.3392	5.4668	8.6366	50.3088	13.8880	8.2371	6.4577	17.59	111.920
40	1.2609	5.1473	8.1319	47.3685	13.0763	7.7557	6.0803	17.59	106.407
41	1.1872	4.8465	7.6566	44.6001	12.3121	7.3024	5.7249	17.59	101.216
42	1.1179	4.5632	7.2091	41.9934	11.5925	6.8756	5.3903	17.59	96.328
43	1.0525	4.2965	6.7878	39.5391	10.9150	6.4738	5.0753	17.59	91.726
44	0.9913	4.0465	6.3911	37.2282	10.2770	6.0954	4.7787	17.59	87.394
45	0.9475	3.8678	6.0191	35.0524	9.6764	5.7392	4.4994	17.59	83.388
46	0.9057	3.6970	5.7533	33.0125	9.1109	5.4037	4.2364	17.59	79.705
47	0.8657	3.5337	5.4992	31.5546	8.5806	5.0879	3.9888	17.59	76.697
48	0.8274	3.3777	5.2564	30.1611	8.2017	4.7918	3.7557	17.59	73.958

49	0.7909	3.2285	5.0242	28.8291	7.8395	4.5802	3.5371	17.59	71.416
50	0.7560	3.0859	4.8024	27.5560	7.4933	4.3779	3.3809	17.59	69.038
51	0.7226	2.9496	4.5903	26.3390	7.1624	4.1846	3.2316	17.59	66.766
52	0.6907	2.8194	4.3876	25.1758	6.8461	3.9998	3.0889	17.59	64.594
53	0.6602	2.6949	4.1938	24.0640	6.5437	3.8231	2.9525	17.59	62.518
54	0.6310	2.5759	4.0086	23.0013	6.2547	3.6543	2.8221	17.59	60.534
55	0.6031	2.4621	3.8316	21.9855	5.9785	3.4929	2.6975	17.59	58.637
56	0.5765	2.3534	3.6623	21.0146	5.7145	3.3387	2.5783	17.59	56.824
57	0.5510	2.2494	3.5006	20.0865	5.4621	3.1912	2.4645	17.59	55.091
58	0.5267	2.1501	3.3460	19.1995	5.2209	3.0503	2.3556	17.59	53.435
59	0.5034	2.0551	3.1982	18.3516	4.9903	2.9156	2.2516	17.59	51.852
60	0.4812	1.9644	3.0570	17.5411	4.7700	2.7868	2.1522	17.59	50.339
61	0.4600	1.8776	2.9220	16.7665	4.5593	2.6638	2.0571	17.59	48.892
62	0.4397	1.7947	2.7930	16.0260	4.3580	2.5461	1.9663	17.59	47.510
63	0.4202	1.7155	2.6696	15.3183	4.1655	2.4337	1.8794	17.59	46.188
64	0.4017	1.6397	2.5517	14.6418	3.9815	2.3262	1.7964	17.59	44.925
65	0.3839	1.5673	2.4390	13.9952	3.8057	2.2235	1.7171	17.59	43.718
66	0.3670	1.4981	2.3313	13.3771	3.6376	2.1253	1.6413	17.59	42.564
67	0.3508	1.4319	2.2284	12.7864	3.4770	2.0314	1.5688	17.59	41.461
68	0.3353	1.3687	2.1300	12.2217	3.3234	1.9417	1.4995	17.59	40.406
69	0.3205	1.3082	2.0359	11.6819	3.1767	1.8560	1.4333	17.59	39.398
70	0.3063	1.2505	1.9460	11.1660	3.0364	1.7740	1.3700	17.59	38.435
71	0.2928	1.1952	1.8600	10.6729	2.9023	1.6957	1.3095	17.59	37.514
72	0.2799	1.1425	1.7779	10.2016	2.7741	1.6208	1.2517	17.59	36.634
73	0.2675	1.0920	1.6994	9.7511	2.6516	1.5492	1.1964	17.59	35.793
74	0.2557	1.0438	1.6243	9.3204	2.5345	1.4808	1.1435	17.59	34.989
75	0.2444	0.9977	1.5526	8.9088	2.4226	1.4154	1.0930	17.59	34.221
76	0.2336	0.9536	1.4840	8.5154	2.3156	1.3529	1.0448	17.59	33.486
77	0.2233	0.9115	1.4185	8.1393	2.2133	1.2931	0.9986	17.59	32.784
78	0.2134	0.8713	1.3559	7.7799	2.1156	1.2360	0.9545	17.59	32.113
79	0.2040	0.8328	1.2960	7.4363	2.0222	1.1814	0.9124	17.59	31.471
80	0.1950	0.7960	1.2387	7.1079	1.9329	1.1293	0.8721	17.59	30.858
81	0.1864	0.7608	1.1840	6.7940	1.8475	1.0794	0.8336	17.59	30.272
82	0.1782	0.7272	1.1317	6.4940	1.7659	1.0317	0.7968	17.59	29.711
83	0.1703	0.6951	1.0818	6.2072	1.6879	0.9862	0.7616	17.59	29.176
84	0.1628	0.6644	1.0340	5.9331	1.6134	0.9426	0.7279	17.59	28.664
85	0.1556	0.6351	0.9883	5.6710	1.5421	0.9010	0.6958	17.59	28.175
86	0.1487	0.6070	0.9447	5.4206	1.4740	0.8612	0.6651	17.59	27.707
87	0.1421	0.5802	0.9030	5.1812	1.4089	0.8232	0.6357	17.59	27.260
88	0.1359	0.5546	0.8631	4.9524	1.3467	0.7868	0.6076	17.59	26.833
89	0.1299	0.5301	0.8250	4.7337	1.2872	0.7521	0.5808	17.59	26.425
90	0.1241	0.5067	0.7885	4.5246	1.2304	0.7188	0.5551	17.59	26.034
91	0.1186	0.4843	0.7537	4.3248	1.1760	0.6871	0.5306	17.59	25.661
92	0.1134	0.4629	0.7204	4.1338	1.1241	0.6568	0.5072	17.59	25.305
93	0.1084	0.4425	0.6886	3.9513	1.0745	0.6278	0.4848	17.59	24.964
94	0.1036	0.4230	0.6582	3.7768	1.0270	0.6000	0.4634	17.59	24.638
95	0.0990	0.4043	0.6291	3.6100	0.9817	0.5735	0.4429	17.59	24.327
96	0.0947	0.3864	0.6014	3.4506	0.9383	0.5482	0.4234	17.59	24.029
97	0.0905	0.3694	0.5748	3.2982	0.8969	0.5240	0.4047	17.59	23.744
98	0.0865	0.3530	0.5494	3.1525	0.8573	0.5009	0.3868	17.59	23.472
99	0.0827	0.3375	0.5251	3.0133	0.8194	0.4787	0.3697	17.59	23.212
100	0.0790	0.3225	0.5020	2.8802	0.7832	0.4576	0.3534	17.59	22.964

101	0.0755	0.3083	0.4798	2.7530	0.7486	0.4374	0.3378	17.59	22.726
102	0.0722	0.2947	0.4586	2.6314	0.7156	0.4181	0.3229	17.59	22.499
103	0.0690	0.2817	0.4383	2.5152	0.6840	0.3996	0.3086	17.59	22.282
104	0.0660	0.2692	0.4190	2.4042	0.6538	0.3820	0.2950	17.59	22.075
105	0.0630	0.2573	0.4005	2.2980	0.6249	0.3651	0.2819	17.59	21.877
106	0.0603	0.2460	0.3828	2.1965	0.5973	0.3490	0.2695	17.59	21.687
107	0.0576	0.2351	0.3659	2.0995	0.5709	0.3336	0.2576	17.59	21.506
108	0.0551	0.2247	0.3497	2.0068	0.5457	0.3188	0.2462	17.59	21.333
109	0.0526	0.2148	0.3343	1.9182	0.5216	0.3047	0.2353	17.59	21.168
110	0.0503	0.2053	0.3195	1.8334	0.4986	0.2913	0.2249	17.59	21.009
111	0.0481	0.1963	0.3054	1.7525	0.4766	0.2784	0.2150	17.59	20.858
112	0.0460	0.1876	0.2919	1.6751	0.4555	0.2661	0.2055	17.59	20.714
113	0.0439	0.1793	0.2790	1.6011	0.4354	0.2544	0.1964	17.59	20.576
114	0.0420	0.1714	0.2667	1.5304	0.4162	0.2431	0.1878	17.59	20.444
115	0.0401	0.1638	0.2549	1.4628	0.3978	0.2324	0.1795	17.59	20.317
116	0.0384	0.1566	0.2437	1.3982	0.3802	0.2221	0.1715	17.59	20.197
117	0.0367	0.1497	0.2329	1.3365	0.3634	0.2123	0.1640	17.59	20.081
118	0.0350	0.1431	0.2226	1.2774	0.3474	0.2030	0.1567	17.59	19.971
119	0.0335	0.1367	0.2128	1.2210	0.3320	0.1940	0.1498	17.59	19.866
120	0.0320	0.1307	0.2034	1.1671	0.3174	0.1854	0.1432	17.59	19.765
121	0.0306	0.1249	0.1944	1.1156	0.3034	0.1772	0.1369	17.59	19.669
122	0.0293	0.1194	0.1858	1.0663	0.2900	0.1694	0.1308	17.59	19.577
123	0.0280	0.1141	0.1776	1.0192	0.2772	0.1619	0.1250	17.59	19.489
124	0.0267	0.1091	0.1698	0.9742	0.2649	0.1548	0.1195	17.59	19.405
125	0.0255	0.1043	0.1623	0.9312	0.2532	0.1479	0.1142	17.59	19.325
126	0.0244	0.0997	0.1551	0.8901	0.2420	0.1414	0.1092	17.59	19.248
127	0.0233	0.0953	0.1483	0.8507	0.2313	0.1352	0.1044	17.59	19.175
128	0.0223	0.0911	0.1417	0.8132	0.2211	0.1292	0.0998	17.59	19.104
129	0.0213	0.0870	0.1355	0.7773	0.2114	0.1235	0.0954	17.59	19.037
130	0.0204	0.0832	0.1295	0.7429	0.2020	0.1180	0.0912	17.59	18.973
131	0.0195	0.0795	0.1238	0.7101	0.1931	0.1128	0.0871	17.59	18.912
132	0.0186	0.0760	0.1183	0.6788	0.1846	0.1078	0.0833	17.59	18.853
133	0.0178	0.0727	0.1131	0.6488	0.1764	0.1031	0.0796	17.59	18.797
134	0.0170	0.0694	0.1081	0.6201	0.1686	0.0985	0.0761	17.59	18.744
135	0.0163	0.0664	0.1033	0.5928	0.1612	0.0942	0.0727	17.59	18.693
136	0.0155	0.0634	0.0987	0.5666	0.1541	0.0900	0.0695	17.59	18.644
137	0.0149	0.0606	0.0944	0.5416	0.1473	0.0860	0.0664	17.59	18.597
138	0.0142	0.0580	0.0902	0.5176	0.1408	0.0822	0.0635	17.59	18.553
139	0.0136	0.0554	0.0862	0.4948	0.1345	0.0786	0.0607	17.59	18.510
140	0.0130	0.0530	0.0824	0.4729	0.1286	0.0751	0.0580	17.59	18.469
141	0.0124	0.0506	0.0788	0.4520	0.1229	0.0718	0.0555	17.59	18.430
142	0.0119	0.0484	0.0753	0.4321	0.1175	0.0686	0.0530	17.59	18.393
143	0.0113	0.0463	0.0720	0.4130	0.1123	0.0656	0.0507	17.59	18.357
144	0.0108	0.0442	0.0688	0.3948	0.1073	0.0627	0.0484	17.59	18.323
145	0.0104	0.0423	0.0658	0.3773	0.1026	0.0599	0.0463	17.59	18.291
146	0.0099	0.0404	0.0629	0.3607	0.0981	0.0573	0.0443	17.59	18.259
147	0.0095	0.0386	0.0601	0.3447	0.0937	0.0548	0.0423	17.59	18.230
148	0.0090	0.0369	0.0574	0.3295	0.0896	0.0524	0.0404	17.59	18.201
149	0.0086	0.0353	0.0549	0.3150	0.0856	0.0500	0.0386	17.59	18.174
150	0.0083	0.0337	0.0525	0.3010	0.0819	0.0478	0.0369	17.59	18.148
151	0.0079	0.0322	0.0501	0.2878	0.0782	0.0457	0.0353	17.59	18.123
152	0.0075	0.0308	0.0479	0.2750	0.0748	0.0437	0.0337	17.59	18.100

153	0.0072	0.0294	0.0458	0.2629	0.0715	0.0418	0.0323	17.59	18.077
154	0.0069	0.0281	0.0438	0.2513	0.0683	0.0399	0.0308	17.59	18.055
155	0.0066	0.0269	0.0419	0.2402	0.0653	0.0382	0.0295	17.59	18.034
156	0.0063	0.0257	0.0400	0.2296	0.0624	0.0365	0.0282	17.59	18.015
157	0.0060	0.0246	0.0382	0.2194	0.0597	0.0349	0.0269	17.59	17.996
158	0.0058	0.0235	0.0366	0.2098	0.0570	0.0333	0.0257	17.59	17.978
159	0.0055	0.0225	0.0349	0.2005	0.0545	0.0319	0.0246	17.59	17.960
160	0.0053	0.0215	0.0334	0.1916	0.0521	0.0304	0.0235	17.59	17.944
161	0.0050	0.0205	0.0319	0.1832	0.0498	0.0291	0.0225	17.59	17.928
162	0.0048	0.0196	0.0305	0.1751	0.0476	0.0278	0.0215	17.59	17.913
163	0.0046	0.0187	0.0292	0.1674	0.0455	0.0266	0.0205	17.59	17.898
164	0.0044	0.0179	0.0279	0.1600	0.0435	0.0254	0.0196	17.59	17.885
165	0.0042	0.0171	0.0266	0.1529	0.0416	0.0243	0.0188	17.59	17.871
166	0.0040	0.0164	0.0255	0.1461	0.0397	0.0232	0.0179	17.59	17.859
167	0.0038	0.0156	0.0243	0.1397	0.0380	0.0222	0.0171	17.59	17.847
168	0.0037	0.0150	0.0233	0.1335	0.0363	0.0212	0.0164	17.59	17.835
169	0.0035	0.0143	0.0222	0.1276	0.0347	0.0203	0.0157	17.59	17.824
170	0.0033	0.0137	0.0213	0.1220	0.0332	0.0194	0.0150	17.59	17.814
171	0.0032	0.0131	0.0203	0.1166	0.0317	0.0185	0.0143	17.59	17.804
172	0.0031	0.0125	0.0194	0.1115	0.0303	0.0177	0.0137	17.59	17.794
173	0.0029	0.0119	0.0186	0.1065	0.0290	0.0169	0.0131	17.59	17.785
174	0.0028	0.0114	0.0177	0.1018	0.0277	0.0162	0.0125	17.59	17.776
175	0.0027	0.0109	0.0170	0.0973	0.0265	0.0155	0.0119	17.59	17.768
176	0.0026	0.0104	0.0162	0.0930	0.0253	0.0148	0.0114	17.59	17.760
177	0.0024	0.0100	0.0155	0.0889	0.0242	0.0141	0.0109	17.59	17.752
178	0.0023	0.0095	0.0148	0.0850	0.0231	0.0135	0.0104	17.59	17.745
179	0.0022	0.0091	0.0142	0.0812	0.0221	0.0129	0.0100	17.59	17.738
180	0.0021	0.0087	0.0135	0.0777	0.0211	0.0123	0.0095	17.59	17.731
181	0.0020	0.0083	0.0129	0.0742	0.0202	0.0118	0.0091	17.59	17.725
182	0.0019	0.0079	0.0124	0.0709	0.0193	0.0113	0.0087	17.59	17.718
183	0.0019	0.0076	0.0118	0.0678	0.0184	0.0108	0.0083	17.59	17.713
184	0.0018	0.0073	0.0113	0.0648	0.0176	0.0103	0.0080	17.59	17.707
185	0.0017	0.0069	0.0108	0.0620	0.0168	0.0098	0.0076	17.59	17.702
186	0.0016	0.0066	0.0103	0.0592	0.0161	0.0094	0.0073	17.59	17.697
187	0.0016	0.0063	0.0099	0.0566	0.0154	0.0090	0.0069	17.59	17.692
188	0.0015	0.0061	0.0094	0.0541	0.0147	0.0086	0.0066	17.59	17.687
189	0.0014	0.0058	0.0090	0.0517	0.0141	0.0082	0.0063	17.59	17.683
190	0.0014	0.0055	0.0086	0.0494	0.0134	0.0079	0.0061	17.59	17.678
191	0.0013	0.0053	0.0082	0.0472	0.0128	0.0075	0.0058	17.59	17.674
192	0.0012	0.0051	0.0079	0.0452	0.0123	0.0072	0.0055	17.59	17.670
193	0.0012	0.0048	0.0075	0.0432	0.0117	0.0069	0.0053	17.59	17.667
194	0.0011	0.0046	0.0072	0.0413	0.0112	0.0066	0.0051	17.59	17.663
195	0.0011	0.0044	0.0069	0.0394	0.0107	0.0063	0.0048	17.59	17.660
196	0.0010	0.0042	0.0066	0.0377	0.0103	0.0060	0.0046	17.59	17.656
197	0.0010	0.0040	0.0063	0.0360	0.0098	0.0057	0.0044	17.59	17.653
198	0.0009	0.0039	0.0060	0.0344	0.0094	0.0055	0.0042	17.59	17.650
199	0.0009	0.0037	0.0057	0.0329	0.0090	0.0052	0.0040	17.59	17.647
200	0.0009	0.0035	0.0055	0.0315	0.0086	0.0050	0.0039	17.59	17.645
201	0.0008	0.0034	0.0052	0.0301	0.0082	0.0048	0.0037	17.59	17.642
202	0.0008	0.0032	0.0050	0.0287	0.0078	0.0046	0.0035	17.59	17.640
203	0.0008	0.0031	0.0048	0.0275	0.0075	0.0044	0.0034	17.59	17.637
204	0.0007	0.0029	0.0046	0.0263	0.0071	0.0042	0.0032	17.59	17.635

205	0.0007	0.0028	0.0044	0.0251	0.0068	0.0040	0.0031	17.59	17.633
206	0.0007	0.0027	0.0042	0.0240	0.0065	0.0038	0.0029	17.59	17.631
207	0.0006	0.0026	0.0040	0.0229	0.0062	0.0036	0.0028	17.59	17.629
208	0.0006	0.0025	0.0038	0.0219	0.0060	0.0035	0.0027	17.59	17.627
209	0.0006	0.0023	0.0037	0.0210	0.0057	0.0033	0.0026	17.59	17.625
210	0.0005	0.0022	0.0035	0.0200	0.0054	0.0032	0.0025	17.59	17.623
211	0.0005	0.0021	0.0033	0.0191	0.0052	0.0030	0.0023	17.59	17.622
212	0.0005	0.0020	0.0032	0.0183	0.0050	0.0029	0.0022	17.59	17.620
213	0.0005	0.0020	0.0030	0.0175	0.0048	0.0028	0.0021	17.59	17.619
214	0.0005	0.0019	0.0029	0.0167	0.0045	0.0027	0.0021	17.59	17.617
215	0.0004	0.0018	0.0028	0.0160	0.0043	0.0025	0.0020	17.59	17.616
216	0.0004	0.0017	0.0027	0.0153	0.0042	0.0024	0.0019	17.59	17.615
217	0.0004	0.0016	0.0025	0.0146	0.0040	0.0023	0.0018	17.59	17.613
218	0.0004	0.0016	0.0024	0.0140	0.0038	0.0022	0.0017	17.59	17.612
219	0.0004	0.0015	0.0023	0.0133	0.0036	0.0021	0.0016	17.59	17.611
220	0.0003	0.0014	0.0022	0.0128	0.0035	0.0020	0.0016	17.59	17.610
221	0.0003	0.0014	0.0021	0.0122	0.0033	0.0019	0.0015	17.59	17.609
222	0.0003	0.0013	0.0020	0.0116	0.0032	0.0019	0.0014	17.59	17.608
223	0.0003	0.0012	0.0019	0.0111	0.0030	0.0018	0.0014	17.59	17.607
224	0.0003	0.0012	0.0019	0.0106	0.0029	0.0017	0.0013	17.59	17.606
225	0.0003	0.0011	0.0018	0.0102	0.0028	0.0016	0.0012	17.59	17.605
226	0.0003	0.0011	0.0017	0.0097	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
227	0.0003	0.0010	0.0016	0.0093	0.0025	0.0015	0.0011	17.59	17.603
228	0.0002	0.0010	0.0015	0.0089	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.603
229	0.0002	0.0010	0.0015	0.0085	0.0023	0.0013	0.0010	17.59	17.602
230	0.0002	0.0009	0.0014	0.0081	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
231	0.0002	0.0009	0.0014	0.0078	0.0021	0.0012	0.0010	17.59	17.600
232	0.0002	0.0008	0.0013	0.0074	0.0020	0.0012	0.0009	17.59	17.600
233	0.0002	0.0008	0.0012	0.0071	0.0019	0.0011	0.0009	17.59	17.599
234	0.0002	0.0008	0.0012	0.0068	0.0018	0.0011	0.0008	17.59	17.599
235	0.0002	0.0007	0.0011	0.0065	0.0018	0.0010	0.0008	17.59	17.598
236	0.0002	0.0007	0.0011	0.0062	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
237	0.0002	0.0007	0.0010	0.0059	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
238	0.0002	0.0006	0.0010	0.0057	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.597
239	0.0001	0.0006	0.0009	0.0054	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
240	0.0001	0.0006	0.0009	0.0052	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
241	0.0001	0.0006	0.0009	0.0049	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
242	0.0001	0.0005	0.0008	0.0047	0.0013	0.0007	0.0006	17.59	17.595
243	0.0001	0.0005	0.0008	0.0045	0.0012	0.0007	0.0006	17.59	17.594
244	0.0001	0.0005	0.0008	0.0043	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
245	0.0001	0.0005	0.0007	0.0041	0.0011	0.0007	0.0005	17.59	17.594
246	0.0001	0.0004	0.0007	0.0039	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.593
247	0.0001	0.0004	0.0007	0.0038	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
248	0.0001	0.0004	0.0006	0.0036	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
249	0.0001	0.0004	0.0006	0.0034	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592
250	0.0001	0.0004	0.0006	0.0033	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	615.345
								Q 50 th =	615.345



Tabel 10 Perhitungan Debit Banjir Rancangan Q 100 th

Waktu (jam)	UH (m ³ /dt/mm)	Akibat Hujan (mm/jam)						Base flow (m ³ /dt)	Debit banjir (m ³ /dt)
		4.1657	6.1964	33.9851	8.8334	4.9330	3.6413		
0	0.0000	0.0000						17.59	17.586
1	0.0376	0.1567	0.0000					17.59	17.780
2	0.1986	0.8272	0.2331	0.0000				17.59	18.845
3	0.5255	2.1889	1.2304	1.2786	0.0000			17.59	22.809
4	1.0481	4.3659	3.2559	6.7484	0.3323	0.0000		17.59	33.337
5	1.7905	7.4587	6.4943	17.8576	1.7541	0.1856	0.0000	17.59	53.127
6	2.7734	11.5530	11.0947	35.6185	4.6416	0.9795	0.1370	17.59	84.384
7	4.0149	16.7251	17.1850	60.8499	9.2580	2.5921	0.7231	17.59	128.934
8	5.5317	23.0435	24.8783	94.2529	15.8162	5.1701	1.9133	17.59	188.192
9	7.3388	30.5714	34.2769	136.4479	24.4983	8.8324	3.8163	17.59	263.368
10	9.4503	39.3671	45.4745	187.9955	35.4657	13.6809	6.5197	17.59	355.540
11	10.6918	44.5390	58.5580	249.4098	48.8640	19.8056	10.0987	17.59	459.553
12	9.7683	40.6920	66.2512	321.1674	64.8269	27.2878	14.6197	17.59	562.199
13	8.9246	37.1772	60.5288	363.3615	83.4782	36.2022	20.1427	17.59	627.401
14	8.1537	33.9661	55.3007	331.9764	94.4453	46.6179	26.7229	17.59	614.769
15	7.4495	31.0323	50.5241	303.3023	86.2877	52.7425	34.4114	17.59	583.336
16	6.8060	28.3519	46.1601	277.1048	78.8346	48.1869	38.9322	17.59	541.963
17	6.2182	25.9030	42.1731	253.1701	72.0254	44.0248	35.5695	17.59	496.670
18	5.6811	23.6657	38.5304	231.3028	65.8042	40.2222	32.4972	17.59	455.290
19	5.1904	21.6216	35.2024	211.3242	60.1205	36.7480	29.6903	17.59	417.483
20	4.7421	19.7540	32.1618	193.0713	54.9276	33.5739	27.1258	17.59	382.943
21	4.3325	18.0478	29.3839	176.3949	50.1833	30.6740	24.7829	17.59	351.385
22	3.9583	16.4889	26.8459	161.1590	45.8488	28.0246	22.6423	17.59	322.554
23	3.6164	15.0647	24.5271	147.2390	41.8886	25.6040	20.6866	17.59	296.212
24	3.3050	13.7675	22.4086	134.5214	38.2705	23.3925	18.8998	17.59	272.151
25	3.1118	12.9629	20.4790	122.9022	34.9649	21.3720	17.2673	17.59	250.646
26	2.9299	12.2052	19.2821	112.3191	31.9449	19.5260	15.7759	17.59	231.569
27	2.7587	11.4919	18.1551	105.7546	29.1941	17.8394	14.4132	17.59	217.193
28	2.5975	10.8203	17.0941	99.5737	27.4878	16.3033	13.1683	17.59	204.631
29	2.4456	10.1879	16.0950	93.7541	25.8813	15.3504	12.0344	17.59	193.335
30	2.3027	9.5924	15.1543	88.2747	24.3687	14.4533	11.3310	17.59	183.063
31	2.1681	9.0318	14.2686	83.1154	22.9444	13.6086	10.6688	17.59	173.392
32	2.0414	8.5039	13.4347	78.2577	21.6034	12.8132	10.0453	17.59	164.286
33	1.9221	8.0069	12.6495	73.6839	20.3408	12.0643	9.4582	17.59	155.712
34	1.8098	7.5390	11.9102	69.3775	19.1520	11.3592	8.9054	17.59	147.639
35	1.7040	7.0983	11.2141	65.3227	18.0327	10.6953	8.3849	17.59	140.038
36	1.6044	6.6835	10.5587	61.5049	16.9787	10.0702	7.8948	17.59	132.881
37	1.5106	6.2929	9.9416	57.9102	15.9864	9.4817	7.4334	17.59	126.143
38	1.4223	5.9251	9.3605	54.5256	15.0521	8.9275	6.9990	17.59	119.798
39	1.3392	5.5788	8.8135	51.3389	14.1724	8.4058	6.5899	17.59	113.824
40	1.2609	5.2527	8.2984	48.3384	13.3441	7.9145	6.2048	17.59	108.200
41	1.1872	4.9457	7.8134	45.5132	12.5642	7.4519	5.8421	17.59	102.904
42	1.1179	4.6567	7.3567	42.8532	11.8298	7.0164	5.5007	17.59	97.917
43	1.0525	4.3845	6.9267	40.3486	11.1384	6.6063	5.1792	17.59	93.222
44	0.9913	4.1294	6.5219	37.9905	10.4875	6.2202	4.8765	17.59	88.803
45	0.9475	3.9470	6.1424	35.7701	9.8745	5.8567	4.5915	17.59	84.716
46	0.9057	3.7727	5.8711	33.6884	9.2974	5.5144	4.3231	17.59	80.959
47	0.8657	3.6061	5.6118	32.2007	8.7563	5.1921	4.0705	17.59	77.889
48	0.8274	3.4468	5.3640	30.7786	8.3696	4.8899	3.8326	17.59	75.095

49	0.7909	3.2946	5.1271	29.4194	8.0000	4.6740	3.6095	17.59	72.501
50	0.7560	3.1491	4.9007	28.1201	7.6467	4.4676	3.4501	17.59	70.076
51	0.7226	3.0100	4.6843	26.8783	7.3090	4.2703	3.2978	17.59	67.758
52	0.6907	2.8771	4.4774	25.6913	6.9862	4.0817	3.1521	17.59	65.542
53	0.6602	2.7500	4.2797	24.5567	6.6777	3.9014	3.0129	17.59	63.425
54	0.6310	2.6286	4.0907	23.4722	6.3828	3.7291	2.8799	17.59	61.400
55	0.6031	2.5125	3.9100	22.4356	6.1009	3.5644	2.7527	17.59	59.465
56	0.5765	2.4016	3.7373	21.4448	5.8315	3.4070	2.6311	17.59	57.616
57	0.5510	2.2955	3.5723	20.4978	5.5740	3.2566	2.5149	17.59	55.848
58	0.5267	2.1941	3.4145	19.5926	5.3278	3.1127	2.4039	17.59	54.158
59	0.5034	2.0972	3.2637	18.7273	5.0925	2.9753	2.2977	17.59	52.543
60	0.4812	2.0046	3.1196	17.9003	4.8676	2.8439	2.1962	17.59	50.999
61	0.4600	1.9161	2.9818	17.1098	4.6527	2.7183	2.0992	17.59	49.524
62	0.4397	1.8315	2.8501	16.3541	4.4472	2.5983	2.0065	17.59	48.113
63	0.4202	1.7506	2.7243	15.6319	4.2508	2.4835	1.9179	17.59	46.765
64	0.4017	1.6733	2.6040	14.9416	4.0631	2.3738	1.8332	17.59	45.477
65	0.3839	1.5994	2.4890	14.2817	3.8836	2.2690	1.7523	17.59	44.245
66	0.3670	1.5287	2.3790	13.6510	3.7121	2.1688	1.6749	17.59	43.068
67	0.3508	1.4612	2.2740	13.0481	3.5482	2.0730	1.6009	17.59	41.942
68	0.3353	1.3967	2.1736	12.4719	3.3915	1.9815	1.5302	17.59	40.867
69	0.3205	1.3350	2.0776	11.9211	3.2417	1.8940	1.4626	17.59	39.838
70	0.3063	1.2761	1.9858	11.3947	3.0986	1.8103	1.3980	17.59	38.856
71	0.2928	1.2197	1.8981	10.8915	2.9617	1.7304	1.3363	17.59	37.916
72	0.2799	1.1658	1.8143	10.4105	2.8309	1.6540	1.2773	17.59	37.019
73	0.2675	1.1144	1.7342	9.9507	2.7059	1.5809	1.2209	17.59	36.160
74	0.2557	1.0651	1.6576	9.5113	2.5864	1.5111	1.1670	17.59	35.340
75	0.2444	1.0181	1.5844	9.0912	2.4722	1.4444	1.1154	17.59	34.556
76	0.2336	0.9731	1.5144	8.6897	2.3630	1.3806	1.0662	17.59	33.807
77	0.2233	0.9302	1.4475	8.3060	2.2586	1.3196	1.0191	17.59	33.090
78	0.2134	0.8891	1.3836	7.9392	2.1589	1.2613	0.9741	17.59	32.406
79	0.2040	0.8498	1.3225	7.5886	2.0636	1.2056	0.9311	17.59	31.751
80	0.1950	0.8123	1.2641	7.2534	1.9724	1.1524	0.8899	17.59	31.126
81	0.1864	0.7764	1.2083	6.9331	1.8853	1.1015	0.8506	17.59	30.528
82	0.1782	0.7421	1.1549	6.6269	1.8021	1.0528	0.8131	17.59	29.956
83	0.1703	0.7094	1.1039	6.3343	1.7225	1.0064	0.7772	17.59	29.410
84	0.1628	0.6780	1.0552	6.0545	1.6464	0.9619	0.7428	17.59	28.888
85	0.1556	0.6481	1.0086	5.7871	1.5737	0.9194	0.7100	17.59	28.389
86	0.1487	0.6195	0.9640	5.5316	1.5042	0.8788	0.6787	17.59	27.911
87	0.1421	0.5921	0.9214	5.2873	1.4378	0.8400	0.6487	17.59	27.455
88	0.1359	0.5660	0.8808	5.0538	1.3743	0.8029	0.6201	17.59	27.020
89	0.1299	0.5410	0.8419	4.8306	1.3136	0.7675	0.5927	17.59	26.603
90	0.1241	0.5171	0.8047	4.6173	1.2556	0.7336	0.5665	17.59	26.205
91	0.1186	0.4942	0.7691	4.4134	1.2001	0.7012	0.5415	17.59	25.824
92	0.1134	0.4724	0.7352	4.2185	1.1471	0.6702	0.5176	17.59	25.460
93	0.1084	0.4516	0.7027	4.0322	1.0965	0.6406	0.4947	17.59	25.113
94	0.1036	0.4316	0.6717	3.8541	1.0480	0.6123	0.4729	17.59	24.780
95	0.0990	0.4125	0.6420	3.6839	1.0018	0.5853	0.4520	17.59	24.463
96	0.0947	0.3943	0.6137	3.5212	0.9575	0.5594	0.4320	17.59	24.159
97	0.0905	0.3769	0.5866	3.3657	0.9152	0.5347	0.4129	17.59	23.869
98	0.0865	0.3603	0.5607	3.2171	0.8748	0.5111	0.3947	17.59	23.591
99	0.0827	0.3444	0.5359	3.0750	0.8362	0.4885	0.3773	17.59	23.326
100	0.0790	0.3292	0.5122	2.9392	0.7993	0.4670	0.3606	17.59	23.072



101	0.0755	0.3146	0.4896	2.8094	0.7640	0.4463	0.3447	17.59	22.830
102	0.0722	0.3007	0.4680	2.6853	0.7302	0.4266	0.3295	17.59	22.599
103	0.0690	0.2874	0.4473	2.5667	0.6980	0.4078	0.3149	17.59	22.377
104	0.0660	0.2747	0.4276	2.4534	0.6671	0.3898	0.3010	17.59	22.166
105	0.0630	0.2626	0.4087	2.3450	0.6377	0.3726	0.2877	17.59	21.963
106	0.0603	0.2510	0.3906	2.2415	0.6095	0.3561	0.2750	17.59	21.770
107	0.0576	0.2399	0.3734	2.1425	0.5826	0.3404	0.2629	17.59	21.585
108	0.0551	0.2293	0.3569	2.0479	0.5569	0.3254	0.2513	17.59	21.409
109	0.0526	0.2192	0.3411	1.9574	0.5323	0.3110	0.2402	17.59	21.240
110	0.0503	0.2095	0.3261	1.8710	0.5088	0.2973	0.2296	17.59	21.078
111	0.0481	0.2003	0.3117	1.7884	0.4863	0.2841	0.2194	17.59	20.924
112	0.0460	0.1914	0.2979	1.7094	0.4648	0.2716	0.2097	17.59	20.777
113	0.0439	0.1830	0.2847	1.6339	0.4443	0.2596	0.2005	17.59	20.636
114	0.0420	0.1749	0.2722	1.5617	0.4247	0.2481	0.1916	17.59	20.501
115	0.0401	0.1672	0.2602	1.4928	0.4059	0.2372	0.1832	17.59	20.372
116	0.0384	0.1598	0.2487	1.4268	0.3880	0.2267	0.1751	17.59	20.249
117	0.0367	0.1527	0.2377	1.3638	0.3709	0.2167	0.1673	17.59	20.132
118	0.0350	0.1460	0.2272	1.3036	0.3545	0.2071	0.1599	17.59	20.019
119	0.0335	0.1395	0.2172	1.2460	0.3388	0.1980	0.1529	17.59	19.912
120	0.0320	0.1334	0.2076	1.1910	0.3239	0.1892	0.1461	17.59	19.809
121	0.0306	0.1275	0.1984	1.1384	0.3096	0.1809	0.1397	17.59	19.711
122	0.0293	0.1219	0.1896	1.0881	0.2959	0.1729	0.1335	17.59	19.617
123	0.0280	0.1165	0.1813	1.0401	0.2828	0.1652	0.1276	17.59	19.527
124	0.0267	0.1113	0.1733	0.9941	0.2703	0.1579	0.1220	17.59	19.442
125	0.0255	0.1064	0.1656	0.9502	0.2584	0.1510	0.1166	17.59	19.360
126	0.0244	0.1017	0.1583	0.9083	0.2470	0.1443	0.1114	17.59	19.281
127	0.0233	0.0972	0.1513	0.8682	0.2361	0.1379	0.1065	17.59	19.207
128	0.0223	0.0929	0.1446	0.8298	0.2257	0.1318	0.1018	17.59	19.135
129	0.0213	0.0888	0.1382	0.7932	0.2157	0.1260	0.0973	17.59	19.067
130	0.0204	0.0849	0.1321	0.7581	0.2062	0.1204	0.0930	17.59	19.001
131	0.0195	0.0812	0.1263	0.7247	0.1971	0.1151	0.0889	17.59	18.939
132	0.0186	0.0776	0.1207	0.6927	0.1884	0.1100	0.0850	17.59	18.879
133	0.0178	0.0741	0.1154	0.6621	0.1800	0.1052	0.0812	17.59	18.822
134	0.0170	0.0709	0.1103	0.6328	0.1721	0.1005	0.0776	17.59	18.767
135	0.0163	0.0677	0.1054	0.6049	0.1645	0.0961	0.0742	17.59	18.715
136	0.0155	0.0647	0.1008	0.5782	0.1572	0.0919	0.0709	17.59	18.665
137	0.0149	0.0619	0.0963	0.5526	0.1503	0.0878	0.0678	17.59	18.618
138	0.0142	0.0592	0.0921	0.5282	0.1436	0.0839	0.0648	17.59	18.572
139	0.0136	0.0565	0.0880	0.5049	0.1373	0.0802	0.0619	17.59	18.528
140	0.0130	0.0540	0.0841	0.4826	0.1312	0.0767	0.0592	17.59	18.487
141	0.0124	0.0517	0.0804	0.4613	0.1254	0.0733	0.0566	17.59	18.447
142	0.0119	0.0494	0.0768	0.4409	0.1199	0.0701	0.0541	17.59	18.409
143	0.0113	0.0472	0.0734	0.4215	0.1146	0.0670	0.0517	17.59	18.373
144	0.0108	0.0451	0.0702	0.4028	0.1095	0.0640	0.0494	17.59	18.338
145	0.0104	0.0431	0.0671	0.3850	0.1047	0.0612	0.0472	17.59	18.305
146	0.0099	0.0412	0.0641	0.3680	0.1001	0.0585	0.0452	17.59	18.273
147	0.0095	0.0394	0.0613	0.3518	0.0957	0.0559	0.0432	17.59	18.243
148	0.0090	0.0377	0.0586	0.3363	0.0914	0.0534	0.0413	17.59	18.214
149	0.0086	0.0360	0.0560	0.3214	0.0874	0.0511	0.0394	17.59	18.186
150	0.0083	0.0344	0.0535	0.3072	0.0835	0.0488	0.0377	17.59	18.159
151	0.0079	0.0329	0.0512	0.2936	0.0799	0.0467	0.0360	17.59	18.134
152	0.0075	0.0314	0.0489	0.2807	0.0763	0.0446	0.0344	17.59	18.110

153	0.0072	0.0300	0.0468	0.2683	0.0730	0.0426	0.0329	17.59	18.087
154	0.0069	0.0287	0.0447	0.2564	0.0697	0.0407	0.0315	17.59	18.065
155	0.0066	0.0274	0.0427	0.2451	0.0667	0.0389	0.0301	17.59	18.044
156	0.0063	0.0262	0.0408	0.2343	0.0637	0.0372	0.0287	17.59	18.023
157	0.0060	0.0251	0.0390	0.2239	0.0609	0.0356	0.0275	17.59	18.004
158	0.0058	0.0240	0.0373	0.2140	0.0582	0.0340	0.0263	17.59	17.986
159	0.0055	0.0229	0.0357	0.2046	0.0556	0.0325	0.0251	17.59	17.968
160	0.0053	0.0219	0.0341	0.1956	0.0532	0.0311	0.0240	17.59	17.951
161	0.0050	0.0209	0.0326	0.1869	0.0508	0.0297	0.0229	17.59	17.935
162	0.0048	0.0200	0.0311	0.1787	0.0486	0.0284	0.0219	17.59	17.920
163	0.0046	0.0191	0.0298	0.1708	0.0464	0.0271	0.0210	17.59	17.905
164	0.0044	0.0183	0.0284	0.1632	0.0444	0.0259	0.0200	17.59	17.891
165	0.0042	0.0175	0.0272	0.1560	0.0424	0.0248	0.0191	17.59	17.877
166	0.0040	0.0167	0.0260	0.1491	0.0406	0.0237	0.0183	17.59	17.864
167	0.0038	0.0160	0.0248	0.1426	0.0388	0.0226	0.0175	17.59	17.852
168	0.0037	0.0153	0.0237	0.1363	0.0371	0.0216	0.0167	17.59	17.840
169	0.0035	0.0146	0.0227	0.1302	0.0354	0.0207	0.0160	17.59	17.829
170	0.0033	0.0139	0.0217	0.1245	0.0339	0.0198	0.0153	17.59	17.818
171	0.0032	0.0133	0.0207	0.1190	0.0324	0.0189	0.0146	17.59	17.808
172	0.0031	0.0127	0.0198	0.1137	0.0309	0.0181	0.0140	17.59	17.798
173	0.0029	0.0122	0.0189	0.1087	0.0296	0.0173	0.0133	17.59	17.789
174	0.0028	0.0116	0.0181	0.1039	0.0283	0.0165	0.0127	17.59	17.780
175	0.0027	0.0111	0.0173	0.0993	0.0270	0.0158	0.0122	17.59	17.771
176	0.0026	0.0106	0.0165	0.0949	0.0258	0.0151	0.0116	17.59	17.763
177	0.0024	0.0102	0.0158	0.0907	0.0247	0.0144	0.0111	17.59	17.755
178	0.0023	0.0097	0.0151	0.0867	0.0236	0.0138	0.0106	17.59	17.748
179	0.0022	0.0093	0.0144	0.0829	0.0225	0.0132	0.0102	17.59	17.741
180	0.0021	0.0089	0.0138	0.0792	0.0215	0.0126	0.0097	17.59	17.734
181	0.0020	0.0085	0.0132	0.0757	0.0206	0.0120	0.0093	17.59	17.727
182	0.0019	0.0081	0.0126	0.0724	0.0197	0.0115	0.0089	17.59	17.721
183	0.0019	0.0077	0.0121	0.0692	0.0188	0.0110	0.0085	17.59	17.715
184	0.0018	0.0074	0.0115	0.0661	0.0180	0.0105	0.0081	17.59	17.709
185	0.0017	0.0071	0.0110	0.0632	0.0172	0.0100	0.0078	17.59	17.704
186	0.0016	0.0068	0.0105	0.0604	0.0164	0.0096	0.0074	17.59	17.699
187	0.0016	0.0065	0.0101	0.0578	0.0157	0.0092	0.0071	17.59	17.694
188	0.0015	0.0062	0.0096	0.0552	0.0150	0.0088	0.0068	17.59	17.689
189	0.0014	0.0059	0.0092	0.0528	0.0144	0.0084	0.0065	17.59	17.685
190	0.0014	0.0056	0.0088	0.0504	0.0137	0.0080	0.0062	17.59	17.680
191	0.0013	0.0054	0.0084	0.0482	0.0131	0.0077	0.0059	17.59	17.676
192	0.0012	0.0052	0.0080	0.0461	0.0125	0.0073	0.0057	17.59	17.672
193	0.0012	0.0049	0.0077	0.0441	0.0120	0.0070	0.0054	17.59	17.668
194	0.0011	0.0047	0.0073	0.0421	0.0114	0.0067	0.0052	17.59	17.665
195	0.0011	0.0045	0.0070	0.0402	0.0109	0.0064	0.0049	17.59	17.661
196	0.0010	0.0043	0.0067	0.0385	0.0105	0.0061	0.0047	17.59	17.658
197	0.0010	0.0041	0.0064	0.0368	0.0100	0.0058	0.0045	17.59	17.655
198	0.0009	0.0039	0.0061	0.0351	0.0096	0.0056	0.0043	17.59	17.652
199	0.0009	0.0038	0.0059	0.0336	0.0091	0.0053	0.0041	17.59	17.649
200	0.0009	0.0036	0.0056	0.0321	0.0087	0.0051	0.0039	17.59	17.646
201	0.0008	0.0034	0.0053	0.0307	0.0083	0.0049	0.0038	17.59	17.643
202	0.0008	0.0033	0.0051	0.0293	0.0080	0.0047	0.0036	17.59	17.641
203	0.0008	0.0031	0.0049	0.0280	0.0076	0.0045	0.0034	17.59	17.638
204	0.0007	0.0030	0.0047	0.0268	0.0073	0.0043	0.0033	17.59	17.636



205	0.0007	0.0029	0.0045	0.0256	0.0070	0.0041	0.0031	17.59	17.634
206	0.0007	0.0027	0.0043	0.0245	0.0067	0.0039	0.0030	17.59	17.632
207	0.0006	0.0026	0.0041	0.0234	0.0064	0.0037	0.0029	17.59	17.630
208	0.0006	0.0025	0.0039	0.0224	0.0061	0.0036	0.0027	17.59	17.628
209	0.0006	0.0024	0.0037	0.0214	0.0058	0.0034	0.0026	17.59	17.626
210	0.0005	0.0023	0.0036	0.0204	0.0056	0.0032	0.0025	17.59	17.624
211	0.0005	0.0022	0.0034	0.0195	0.0053	0.0031	0.0024	17.59	17.622
212	0.0005	0.0021	0.0033	0.0187	0.0051	0.0030	0.0023	17.59	17.621
213	0.0005	0.0020	0.0031	0.0179	0.0049	0.0028	0.0022	17.59	17.619
214	0.0005	0.0019	0.0030	0.0171	0.0046	0.0027	0.0021	17.59	17.618
215	0.0004	0.0018	0.0028	0.0163	0.0044	0.0026	0.0020	17.59	17.616
216	0.0004	0.0017	0.0027	0.0156	0.0042	0.0025	0.0019	17.59	17.615
217	0.0004	0.0017	0.0026	0.0149	0.0041	0.0024	0.0018	17.59	17.614
218	0.0004	0.0016	0.0025	0.0142	0.0039	0.0023	0.0017	17.59	17.613
219	0.0004	0.0015	0.0024	0.0136	0.0037	0.0022	0.0017	17.59	17.611
220	0.0003	0.0015	0.0023	0.0130	0.0035	0.0021	0.0016	17.59	17.610
221	0.0003	0.0014	0.0022	0.0124	0.0034	0.0020	0.0015	17.59	17.609
222	0.0003	0.0013	0.0021	0.0119	0.0032	0.0019	0.0015	17.59	17.608
223	0.0003	0.0013	0.0020	0.0114	0.0031	0.0018	0.0014	17.59	17.607
224	0.0003	0.0012	0.0019	0.0109	0.0030	0.0017	0.0013	17.59	17.606
225	0.0003	0.0012	0.0018	0.0104	0.0028	0.0016	0.0013	17.59	17.605
226	0.0003	0.0011	0.0017	0.0099	0.0027	0.0016	0.0012	17.59	17.605
227	0.0003	0.0011	0.0017	0.0095	0.0026	0.0015	0.0012	17.59	17.604
228	0.0002	0.0010	0.0016	0.0091	0.0025	0.0014	0.0011	17.59	17.603
229	0.0002	0.0010	0.0015	0.0087	0.0024	0.0014	0.0011	17.59	17.602
230	0.0002	0.0009	0.0014	0.0083	0.0023	0.0013	0.0010	17.59	17.601
231	0.0002	0.0009	0.0014	0.0079	0.0022	0.0013	0.0010	17.59	17.601
232	0.0002	0.0008	0.0013	0.0076	0.0021	0.0012	0.0009	17.59	17.600
233	0.0002	0.0008	0.0013	0.0072	0.0020	0.0011	0.0009	17.59	17.600
234	0.0002	0.0008	0.0012	0.0069	0.0019	0.0011	0.0008	17.59	17.599
235	0.0002	0.0007	0.0012	0.0066	0.0018	0.0010	0.0008	17.59	17.598
236	0.0002	0.0007	0.0011	0.0063	0.0017	0.0010	0.0008	17.59	17.598
237	0.0002	0.0007	0.0011	0.0060	0.0016	0.0010	0.0007	17.59	17.597
238	0.0002	0.0006	0.0010	0.0058	0.0016	0.0009	0.0007	17.59	17.597
239	0.0001	0.0006	0.0010	0.0055	0.0015	0.0009	0.0007	17.59	17.596
240	0.0001	0.0006	0.0009	0.0053	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.596
241	0.0001	0.0006	0.0009	0.0050	0.0014	0.0008	0.0006	17.59	17.595
242	0.0001	0.0005	0.0008	0.0048	0.0013	0.0008	0.0006	17.59	17.595
243	0.0001	0.0005	0.0008	0.0046	0.0013	0.0007	0.0006	17.59	17.595
244	0.0001	0.0005	0.0008	0.0044	0.0012	0.0007	0.0005	17.59	17.594
245	0.0001	0.0005	0.0007	0.0042	0.0011	0.0007	0.0005	17.59	17.594
246	0.0001	0.0005	0.0007	0.0040	0.0011	0.0006	0.0005	17.59	17.594
247	0.0001	0.0004	0.0007	0.0038	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
248	0.0001	0.0004	0.0006	0.0037	0.0010	0.0006	0.0005	17.59	17.593
249	0.0001	0.0004	0.0006	0.0035	0.0010	0.0006	0.0004	17.59	17.593
250	0.0001	0.0004	0.0006	0.0034	0.0009	0.0005	0.0004	17.59	17.592

Q 100 th = 627.401

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

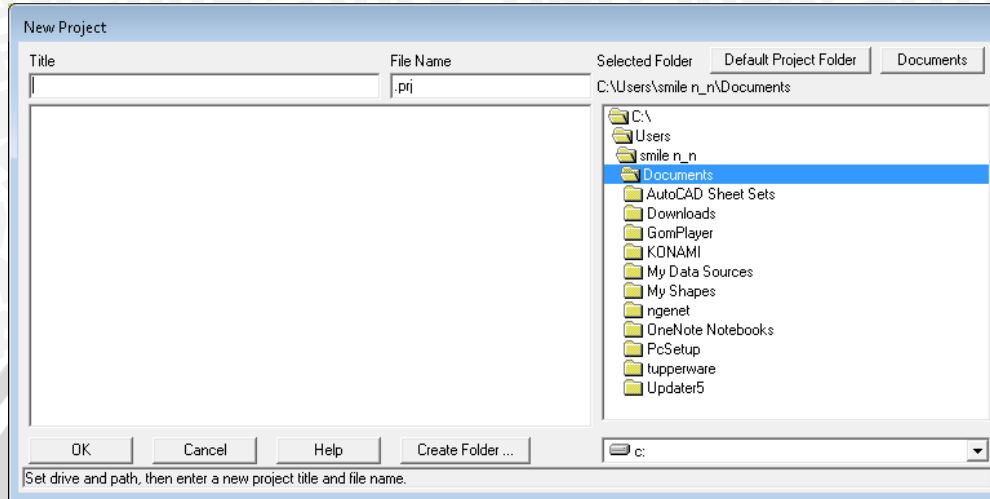
Lampiran III

*LANGKAH PENGOPERASIAN PROGRAM
HEC-RAS VERSION 4.1.0*

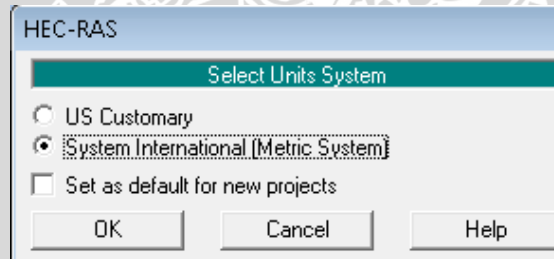


Langkah-langkah pengoperasian program HEC-RAS version 4.1.0 adalah sebagai berikut :

1. Setelah masuk program HEC-RAS, pilih : **New project**, kemudian tulis nama project yang diinginkan.



2. Kemudian masuk ke menu Option dan dipilih satuan perhitungan yang akan digunakan yaitu satuan metric.



3. Kemudian masuk ke **Geometric Data** pada menu **Edit**
 - Langkah berikutnya adalah memasukkan data geometri, dimana pada menu windows ini juga akan mengandung fasilitas yang lain berupa pemasukan *cross section* dan data struktur bangunan (jembatan, pelimpah, culverts, dengan cara pilih **Edit > Geometric Data**.
 - Kemudian pertama kali yang dilakukan setelah mengklik adalah menggambar skema system sungai dengan menggunakan pilihan **River Reach**.
 - Kemudian memasukan data koordinat skema sungai dengan cara pilih **GIS Tool > Reach Invert Lines Table**.

edit reach lines for plan view on schematic plot

Filter: Compute Line Length... Filter Line...

Reach: DAS Sebangkau Set number of rows in table: 25 Record Order:

Selected Area Edit Options: Add Constant... Multiply Factor... Set Values... Replace...

	Schematic X	Schematic Y
1	206475.000	206475.000
2	206479.438	206518.137
3	206487.701	206571.074
4	206487.217	206573.57
5	206495.378	206607.276
6	206504.433	206640.671
7	206504.578	206644.583
8	206513.838	206670.825
9	206522.676	206690.638
10	206527.938	206709.424
11	206526.914	206716.674
12	206526.000	206716.354
13	206525.018	206710.057
14	206520.074	206700.275
15	206515.648	206682.516
16	206508.781	206664.457
17	206507.623	206640.653
18	206485.628	206609.672
19	206462.940	206571.33
20	206458.42	206573.093
21	206450.13	206572.277
22	206453.35	206564.741
23	206452.60	206560.443
24	206452.606	206558.337
25	206452.240	206550.011
26	20645.572	206535.35
27	206449.273	206535.833
28	206447.39	206535.732
29	206447.036	206535.236
30	206447.074	206534.472
31	206446.434	206535.413
32	206445.430	206531.234
33	206440.932	206526.011
34	206440.154	206524.510
35	206439.88	206523.736

OK Cancel Help

edit reach lines for plan view on schematic plot

Filter: Compute Line Length... Filter Line...

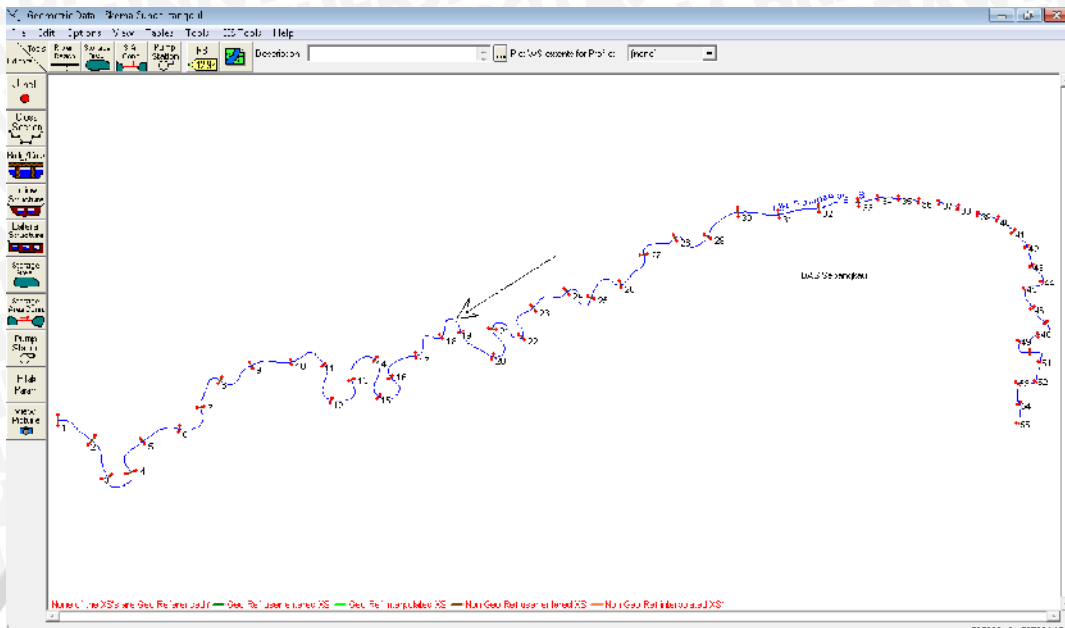
Reach: DAS Sebangkau Set number of rows in table: 25 Record Order:

Selected Area Edit Options: Add Constant... Multiply Factor... Set Values... Replace...

	Schematic X	Schematic Y
1686	672481.987	672465.452
1687	672467.646	672447.352
1688	672469.851	672442.354
1689	672448.637	672435.762
1690	672448.636	672433.26
1691	672430.945	672427.189
1692	67243.271	672419.748
1693	67242.853	672417.316
1694	672407.554	672414.11
1695	672290.311	672394.372
1696	672273.452	672383.313
1697	672205.576	672300.100
1698	672256.398	672273.448
1699	672522.486	672443.152
1700	672200.002	672012.327
1701	672284.13	672012.025
1702	672483.246	672002.51
1703	672262.277	671704.716
1704	672241.38	671753.45
1705	672197.936	671703.515
1706	672179.017	671689.571
1707	672147.621	671653.357
1708	672123.840	671641.139
1709	672120.525	671637.773
1710	67217.754	671631.168
1711	67214.04	671631.140
1712	672105.616	671624.343
1713	672101.236	671622.379
1714	672075.037	671611.175
1715	672041.257	671597.17
1716	672001.281	671583.369
1717	671974.520	671571.324
1718	67195.6676	671557.524
1719	671766.752	671551.25

OK Cancel Help

- Dan akan ada tampilan skema sungai Sebangkau sebagai berikut.



- Langkah selanjutnya memasukkan data cross section dengan cara menekan tombol Cross Section pada menu **Geometric data** dan pilih **Add a New Cross Section**. Setelah data terisi semua kemudian tekan **Apply Button**.

Cross Section Data - Skema Sungai Sebangkau

Exit Edit Options Plot Help

River: S. Sebangkau Hil Apply Data

Reach: DAS Sebangkau River Sta.: 55

Description P 55

Cross Section Coordinates		Downstream Reach Lengths		
Station	Elevation	LOB	Channel	ROB
1	0	500	500	500
2	4.17			
3	25			
4	29.14			
5	42			
6	54.96			
7	68			
8	80.5			
9	85			
10	105.83			
11	110			
12				
13				

Manning's n Values		
LOB	Channel	ROB
0.03	0.03	0.03

Main Channel Bank Stations	
Left Bank	Right Bank
4.17	105.83

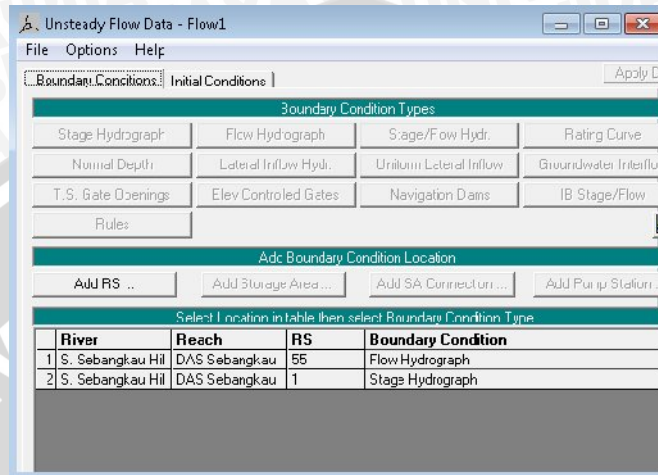
Cont\Exp Coefficient (Steady Flow)	
Contraction	Expansion
0	0

Edit Station Elevation Data (m)

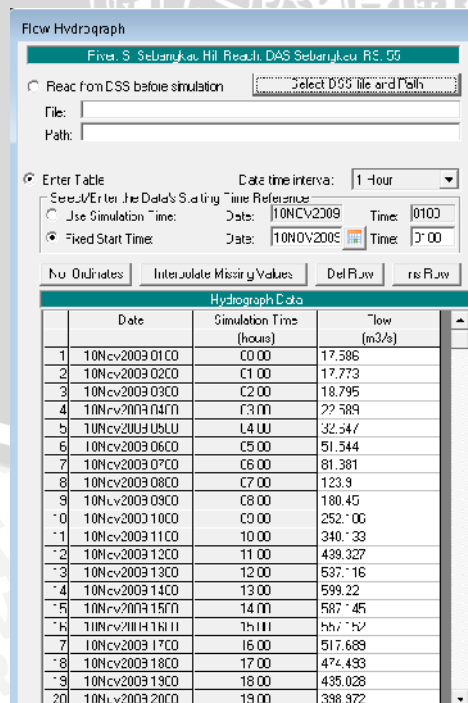
- Masukkan jarak jangkauan antar section. Jarak jangkauan ini dibedakan untuk sisi kiri (*left overbank*), (*right overbank*) kanan dan sungai utama (*Main Chanel*)
- Masukkan nilai koefisien manning`s untuk masing-masing bagian.
- Tentukan nilai kontraksi dan ekspansi

- Data selanjutnya yang harus dimasukkan untuk menyelesaikan perhitungan profil muka air adalah data aliran tidak tetap (unsteady flow). Untuk memasukkan data aliran maka pilih Unsteady Flow Data pada menu Edit di menu utama HEC-RAS.

- Bagian pertama memasukkan Unsteady Flow Data



- Langkah selanjutnya memasukan kondisi awal yang dibutuhkan. Untuk memasukkan kondisi batas, tekan tombol Enter Boundary Conditions.
- Langkah selanjutnya memasukkan kondisi batas hulu berupa data debit banjir pada Flow Hydrograph.



20	10Nov2009 2300	13:00	393.372
21	10Nov2009 2100	23:00	365.33
22	10Nov2009 2300	21:00	335.304
23	10Nov2009 2300	22:00	309.437
24	10Nov2009 2400	23:00	283.375
25	11Nov2009 0100	24:00	263.367
25	11Nov2009 0200	25:00	239.362
27	11Nov2009 0100	24:00	221.371
29	11Nov2009 0400	27:00	207.361
29	11Nov2009 0500	23:00	195.381
30	11Nov2009 0500	23:00	183.207
31	11Nov2009 0700	33:00	173.47
32	11Nov2009 0300	31:00	163.106
33	11Nov2009 0300	32:00	157.501
34	11Nov2009 1300	33:00	143.324
35	11Nov2009 1100	34:00	141.325
35	11Nov2009 1700	35:00	134.375
37	11Nov2009 1300	35:00	127.349
38	11Nov2009 1400	37:00	121.123
39	11Nov2009 1500	38:00	115.371
40	11Nov2009 1500	39:00	103.374
41	11Nov2009 1700	40:00	104.009
42	11Nov2009 1800	41:00	98.958
43	11Nov2009 1900	42:00	94.272
44	11Nov2009 2000	43:00	89.426
45	11Nov2009 2100	44:00	85.51
46	11Nov2009 2200	45:00	81.612
47	11Nov2009 2300	46:00	78.029
48	11Nov2009 2400	47:00	75.102
49	12Nov2009 0100	48:00	72.437
50	12Nov2009 0200	49:00	69.963
51	12Nov2009 0300	50:00	67.6E
52	12Nov2009 0400	51:00	65.474
53	12Nov2009 0500	52:00	63.326
54	12Nov2009 0600	53:00	61.306
55	12Nov2009 0700	54:00	59.375
56	12Nov2009 0800	55:00	57.5C
57	12Nov2009 0900	56:00	55.766
58	12Nov2009 1000	57:00	54.079
59	12Nov2009 1100	58:00	52.468
60	12Nov2009 1200	59:00	50.927
61	12Nov2009 1300	60:00	49.345
62	12Nov2009 1400	61:00	48.01E
63	12Nov2009 1500	62:00	46.702
64	12Nov2009 1600	63:00	45.41E
65	12Nov2009 1700	64:00	44.187
66	12Nov2009 1800	65:00	43.01E
67	12Nov2009 1900	66:00	41.89
68	12Nov2009 2000	67:00	40.81E
69	12Nov2009 2100	68:00	39.791
70	12Nov2009 2200	69:00	38.81
71	12Nov2009 2300	70:00	37.87E
72	12Nov2009 2400	71:00	36.977
73	13Nov2009 0100	72:00	36.12
74	13Nov2009 0200	73:00	35.302
75	13Nov2009 0300	74:00	34.51C
76	13Nov2009 0400	75:00	33.77E
77	13Nov2009 0500	76:00	33.057
78	13Nov2009 0600	77:00	32.374
79	13Nov2009 0700	78:00	31.721
80	13Nov2009 0800	79:00	31.09E
81	13Nov2009 0900	80:00	30.5
82	13Nov2009 1000	81:00	29.92C
83	13Nov2009 1100	82:00	29.384
84	13Nov2009 1200	83:00	28.860
85	13Nov2009 1300	84:00	28.365
86	13Nov2009 1400	85:00	27.889
87	13Nov2009 1500	86:00	27.434
88	13Nov2009 1600	87:00	26.999
89	13Nov2009 1700	88:00	26.584
90	13Nov2009 1800	89:00	26.186
91	13Nov2009 1900	90:00	25.806
92	13Nov2009 2000	91:00	25.443
93	13Nov2009 2100	92:00	25.096
94	13Nov2009 2200	93:00	24.765
95	13Nov2009 2300	94:00	24.448
96	13Nov2009 2400	95:00	24.145
97	14Nov2009 0100	96:00	23.855
98	14Nov2009 0200	97:00	23.578
99	14Nov2009 0300	98:00	23.311
100	14Nov2009 0400	99:00	23.061
101	14Nov2009 0500	100:00	22.819
102	14Nov2009 0600	101:00	22.588
103	14Nov2009 0700	102:00	22.367
104	14Nov2009 0800	103:00	22.156
105	14Nov2009 0900	104:00	21.954
106	14Nov2009 1000	105:00	21.761
107	14Nov2009 1100	106:00	21.577
108	14Nov2009 1200	107:00	21.4
109	14Nov2009 1300	108:00	21.232
110	14Nov2009 1400	109:00	21.072
111	14Nov2009 1500	110:00	20.917
112	14Nov2009 1600	111:00	20.77
113	14Nov2009 1700	112:00	20.629
114	14Nov2009 1800	113:00	20.495
115	14Nov2009 1900	114:00	20.366
116	14Nov2009 2000	115:00	20.244



17	14Nov2009 2100	16:00	20.126
18	14Nov2009 2200	17:00	20.014
19	14Nov2009 2300	18:00	19.917
20	14Nov2009 2400	19:00	19.804
21	15Nov2009 0100	20:00	19.700
22	15Nov2009 0200	21:00	19.613
23	15Nov2009 0300	22:00	19.523
24	15Nov2009 0400	23:00	19.438
25	15Nov2009 0500	24:00	19.350
26	15Nov2009 0600	25:00	19.278
27	15Nov2009 0700	26:00	19.203
28	15Nov2009 0800	27:00	19.132
29	15Nov2009 0900	28:00	19.060
30	15Nov2009 1000	29:00	18.988
31	15Nov2009 1100	30:00	18.916
32	15Nov2009 1200	31:00	18.876
33	15Nov2009 1300	32:00	18.810
34	15Nov2009 1400	33:00	18.765
35	15Nov2009 1500	34:00	18.713
36	15Nov2009 1600	35:00	18.663
37	15Nov2009 1700	36:00	18.615
138	15Nov2009 1800	37:00	18.57
139	15Nov2009 1900	38:00	18.526
140	15Nov2009 2000	39:00	18.435
141	15Nov2009 2100	40:00	18.445
142	15Nov2009 2200	41:00	18.417
143	15Nov2009 2300	42:00	18.371
144	15Nov2009 2400	43:00	18.336
145	16Nov2009 0100	44:00	18.303
146	16Nov2009 0200	45:00	18.272
147	16Nov2009 0300	46:00	18.241
148	16Nov2009 0400	47:00	18.212
149	16Nov2009 0500	48:00	18.135
150	16Nov2009 0600	49:00	18.158
151	16Nov2009 0700	50:00	18.133
152	16Nov2009 0800	51:00	18.139
153	16Nov2009 0900	52:00	18.036
154	16Nov2009 1000	53:00	18.012
155	16Nov2009 1100	54:00	18.043
156	16Nov2009 1200	55:00	18.022
157	16Nov2009 1300	56:00	18.003
158	16Nov2009 1400	57:00	17.935
159	16Nov2009 1500	58:00	7.567
160	16Nov2009 1600	59:00	7.5
161	16Nov2009 1700	16:00	7.531
162	16Nov2009 1800	16:00	7.519
163	16Nov2009 1900	16:00	7.504
164	16Nov2009 2000	16:00	7.49
165	16Nov2009 2100	16:00	7.477
166	16Nov2009 2200	16:00	7.464
167	16Nov2009 2300	16:00	7.452
168	16Nov2009 2400	16:00	7.4
169	17Nov2009 0100	16:00	7.423
170	17Nov2009 0200	16:00	7.410
171	17Nov2009 0300	17:00	7.408
172	17Nov2009 0400	17:00	7.398
173	17Nov2009 0500	17:00	7.388
174	17Nov2009 0600	17:00	7.38
175	17Nov2009 0700	17:00	7.371
176	17Nov2009 0800	17:00	7.363
177	17Nov2009 0900	17:00	7.355
178	17Nov2009 1000	17:00	7.348
179	17Nov2009 1100	17:00	7.34
180	17Nov2009 1200	17:00	7.334
181	17Nov2009 1300	17:00	7.327
182	17Nov2009 1400	17:00	7.321
183	17Nov2009 1500	17:00	7.315
184	17Nov2009 1600	17:00	7.309
185	17Nov2009 1700	17:00	7.304
186	17Nov2009 1800	17:00	7.299
187	17Nov2009 1900	17:00	7.294
188	17Nov2009 2000	17:00	7.289
189	17Nov2009 2100	17:00	7.284
190	17Nov2009 2200	17:00	7.28
191	17Nov2009 2300	17:00	7.275
192	17Nov2009 2400	17:00	7.272
193	18Nov2009 0100	17:00	7.268
194	18Nov2009 0200	17:00	7.264
195	18Nov2009 0300	17:00	7.261
196	18Nov2009 0400	17:00	7.258
197	18Nov2009 0500	17:00	7.254
198	18Nov2009 0600	17:00	7.251
199	18Nov2009 0700	17:00	7.249
200	18Nov2009 0800	17:00	7.245
201	18Nov2009 0900	17:00	7.243
202	18Nov2009 1000	17:00	7.241
203	18Nov2009 1100	17:00	7.239
204	18Nov2009 1200	17:00	7.235
205	18Nov2009 1300	17:00	7.234
206	18Nov2009 1400	17:00	7.232
207	18Nov2009 1500	17:00	7.23
208	18Nov2009 1600	17:00	7.229
209	18Nov2009 1700	17:00	7.229
210	18Nov2009 1800	17:00	7.224
211	18Nov2009 1900	17:00	7.222
212	18Nov2009 2000	17:00	7.221
213	18Nov2009 2100	17:00	7.219

UNIVERSITAS
BRAWIJAYA

214	19Ncv2009 2200	213.00	17.610
215	19Ncv2009 2300	214.00	17.616
216	19Ncv2009 2400	215.00	17.619
217	19Ncv2009 0100	216.00	17.614
218	19Ncv2009 0200	217.00	17.613
219	19Ncv2009 0300	218.00	17.611
220	19Ncv2009 0400	219.00	17.61
221	19Ncv2009 0500	220.00	17.609
222	19Ncv2009 0600	221.00	17.608
223	19Ncv2009 0700	222.00	17.607
224	19Ncv2009 0800	223.00	17.606
225	19Ncv2009 0900	224.00	17.605
226	19Ncv2009 1000	225.00	17.604
227	19Ncv2009 1100	226.00	17.604
228	19Ncv2009 1200	227.00	17.603
229	19Ncv2009 1300	228.00	17.602
230	19Ncv2009 1400	229.00	17.601
231	19Ncv2009 1500	230.00	17.601
232	19Ncv2009 1600	231.00	17.6
233	19Ncv2009 1700	232.00	17.599
234	19Ncv2009 1800	233.00	17.599
235	19Ncv2009 1900	234.00	17.598
236	19Ncv2009 2000	235.00	17.598
237	19Ncv2009 2100	236.00	17.597
238	19Ncv2009 2200	237.00	17.597
239	19Ncv2009 2300	238.00	17.596
240	19Ncv2009 2400	239.00	17.596
241	20Ncv2009 0100	240.00	17.595
242	20Ncv2009 0200	241.00	17.595
243	20Ncv2009 0300	242.00	17.595
244	20Ncv2009 0400	243.00	17.594
245	20Ncv2009 0500	244.00	17.594
246	20Ncv2009 0600	245.00	17.593
247	20Ncv2009 0700	246.00	17.593
248	20Ncv2009 0800	247.00	17.592
249	20Ncv2009 0900	248.00	17.592
250	20Ncv2009 1000	249.00	17.592
251	20Ncv2009 1100	250.00	17.592

Time Step Adjustment Options ("Critical" to various conditions)
 Monitor this hydrograph for adjustments to computational time step
 Max. change in flow (without changing time step):

Min Flow: Multiplier:

OK Cancel

- Langkah selanjutnya memasukkan kondisi batas Stage Hydrograph pada bagian hilir. Di karenakan data patok yang berada di muara sungai masih berada +7.689m diatas permukaan laut, maka data pasang surut dijumlahkan dengan elevasi terendah dari patok 1.

Data pasang surut stasiun Pemangkat 10-20 November 2009

10 November 2009			11 November 2009			12 November 2009			13 November 2009			14 November 2009			15 November 2009		
jam	Tinggi muka air (m)	Tinggi muka air + 7.689	jam	Tinggi muka air (m)	Tinggi muka air + 7.689	jam	Tinggi muka air (m)	Tinggi muka air + 7.689	jam	Tinggi muka air (m)	Tinggi muka air + 7.689	jam	Tinggi muka air (m)	Tinggi muka air + 7.689	jam	Tinggi muka air (m)	Tinggi muka air + 7.689
1	0.84	8.529	1	0.88	8.569	1	0.87	8.559	1	0.78	8.469	1	0.66	8.349	1	0.52	8.209
2	0.91	8.599	2	0.99	8.679	2	1.00	8.689	2	0.94	8.629	2	0.83	8.519	2	0.70	8.389
3	0.99	8.679	3	1.09	8.779	3	1.13	8.819	3	1.10	8.789	3	1.00	8.689	3	0.87	8.559
4	1.06	8.749	4	1.20	8.889	4	1.27	8.959	4	1.26	8.949	4	1.17	8.859	4	1.04	8.729
5	1.08	8.769	5	1.31	8.999	5	1.40	9.089	5	1.41	9.099	5	1.34	9.029	5	1.22	8.909
6	1.03	8.719	6	1.25	8.939	6	1.46	9.149	6	1.57	9.259	6	1.51	9.199	6	1.39	9.079
7	0.98	8.669	7	1.18	8.869	7	1.38	9.069	7	1.60	9.289	7	1.68	9.369	7	1.57	9.259
8	0.93	8.619	8	1.12	8.809	8	1.29	8.979	8	1.50	9.189	8	1.66	9.349	8	1.74	9.429
9	0.88	8.569	9	1.06	8.749	9	1.21	8.899	9	1.39	9.079	9	1.55	9.239	9	1.63	9.319
10	0.83	8.519	10	0.99	8.679	10	1.12	8.809	10	1.29	8.979	10	1.43	9.119	10	1.51	9.199
11	0.78	8.469	11	0.93	8.619	11	1.04	8.729	11	1.19	8.879	11	1.32	9.009	11	1.40	9.089
12	0.77	8.459	12	0.87	8.559	12	0.95	8.639	12	1.08	8.769	12	1.20	8.889	12	1.29	8.979
13	0.78	8.469	13	0.80	8.489	13	0.87	8.559	13	0.98	8.669	13	1.09	8.779	13	1.17	8.859
14	0.77	8.459	14	0.74	8.429	14	0.79	8.479	14	0.88	8.569	14	0.97	8.659	14	1.06	8.749
15	0.72	8.409	15	0.68	8.369	15	0.70	8.389	15	0.78	8.469	15	0.86	8.549	15	0.95	8.639
16	0.67	8.359	16	0.62	8.309	16	0.62	8.309	16	0.67	8.359	16	0.74	8.429	16	0.83	8.519
17	0.62	8.309	17	0.55	8.239	17	0.53	8.219	17	0.57	8.259	17	0.63	8.319	17	0.72	8.409
18	0.57	8.259	18	0.49	8.179	18	0.45	8.139	18	0.47	8.159	18	0.51	8.199	18	0.61	8.299
19	0.52	8.209	19	0.43	8.119	19	0.36	8.049	19	0.36	8.049	19	0.40	8.089	19	0.49	8.179
20	0.47	8.159	20	0.36	8.049	20	0.28	7.969	20	0.26	7.949	20	0.28	7.969	20	0.38	8.069
21	0.45	8.139	21	0.33	8.019	21	0.19	7.879	21	0.16	7.849	21	0.16	7.849	21	0.27	7.959
22	0.56	8.249	22	0.47	8.159	22	0.31	7.999	22	0.15	7.839	22	0.05	7.739	22	0.15	7.839
23	0.66	8.349	23	0.60	8.289	23	0.47	8.159	23	0.32	8.009	23	0.17	7.859	23	0.09	7.779
24	0.77	8.459	24	0.73	8.419	24	0.63	8.319	24	0.49	8.179	24	0.35	8.039	24	0.25	7.939
16 November 2009			17 November 2009			18 November 2009			19 November 2009			20 November 2009					
jam	Tinggi muka air	Tinggi muka air	jam	Tinggi muka air	Tinggi muka air	jam	Tinggi muka air	Tinggi muka air	jam	Tinggi muka air	Tinggi muka air	jam	Tinggi muka air	Tinggi muka air			
1	0.42	8.109	1	0.36	8.049	1	0.40	8.089	1	0.50	8.189	1	0.66	8.349			
2	0.58	8.269	2	0.36	8.049	2	0.51	8.199	2	0.58	8.269	2	0.71	8.399			
3	0.75	8.439	3	0.36	8.049	3	0.63	8.319	3	0.67	8.359	3	0.76	8.449			
4	0.91	8.599	4	0.36	8.049	4	0.75	8.439	4	0.75	8.439	4	0.81	8.499			
5	1.08	8.769	5	0.36	8.049	5	0.87	8.559	5	0.83	8.519	5	0.86	8.549			
6	1.24	8.929	6	0.36	8.049	6	0.98	8.669	6	0.92	8.609	6	0.91	8.599			
7	1.41	9.099	7	0.36	8.049	7	1.10	8.789	7	1.00	8.689	7	0.96	8.649			
8	1.57	9.259	8	0.36	8.049	8	1.22	8.909	8	1.09	8.779	8	1.01	8.699			
9	1.69	9.379	9	0.36	8.049	9	1.33	9.019	9	1.17	8.859	9	1.06	8.749			
10	1.58	9.269	10	0.36	8.049	10	1.45	9.139	10	1.26	8.949	10	1.11	8.799			
11	1.47	9.159	11	0.36	8.049	11	1.43	9.119	11	1.34	9.029	11	1.16	8.849			
12	1.36	9.049	12	0.36	8.049	12	1.35	9.039	12	1.26	8.949	12	1.18	8.869			
13	1.25	8.939	13	0.36	8.049	13	1.26	8.949	13	1.18	8.869	13	1.09	8.779			
14	1.14	8.829	14	0.36	8.049	14	1.18	8.869	14	1.10	8.789	14	1.03	8.719			
15	1.03	8.719	15	0.36	8.049	15	1.09	8.779	15	1.02	8.709	15	0.96	8.649			
16	0.92	8.609	16	0.36	8.049	16	1.01	8.699	16	0.94	8.629	16	0.90	8.589			
17	0.81	8.499	17	0.36	8.049	17	0.92	8.609	17	0.86	8.549	17	0.83	8.519			
18	0.70	8.389	18	0.36	8.049	18	0.84	8.529	18	0.78	8.469	18	0.77	8.459			
19	0.60	8.289	19	0.36	8.049	19	0.75	8.439	19	0.70	8.389	19	0.70	8.389			
20	0.49	8.179	20	0.36	8.049	20	0.67	8.359	20	0.62	8.309	20	0.64	8.329			
21	0.38	8.069	21	0.36	8.049	21	0.58	8.269	21	0.54	8.229	21	0.57	8.259			
22	0.27	7.959	22	0.36	8.049	22	0.50	8.189	22	0.51	8.199	22	0.53	8.219			
23	0.16	7.849	23	0.36	8.049	23	0.41	8.099	23	0.56	8.249	23	0.57	8.259			
24	0.22	7.909	24	0.36	8.049	24	0.41	8.099	24	0.61	8.299	24	0.60	8.289			

Stage Hydrograph

Fiver: S. Sebangkau Hil Reach: DAS Sebangkau RS: 1

Read from DSS before simulation Select DSS file and Path

File: _____
Path: _____

Enter Table Data time interval: 1 Hour

Select/Enter the Data's Starting Time Reference

Use Simulation Time: Date: 10NOV2009 Time: 0130
 Fixed Start Time: Date: _____ Time: _____

No. Ordinates Interpolate Missing Values DelRow Ins Row

Hydrograph Data			
	Date	Simulation Time	Stage (m)
		(hours)	
1	10Nov2009 0100	00:00	8.529
2	10Nov2009 0200	01:00	8.589
3	10Nov2009 0300	02:00	8.679
4	10Nov2009 0400	03:00	8.749
5	10Nov2009 0500	04:00	8.789
6	10Nov2009 0600	05:00	8.719
7	10Nov2009 0700	06:00	8.689
8	10Nov2009 0800	07:00	8.619
9	10Nov2009 0900	08:00	8.569
10	10Nov2009 1000	09:00	8.519
11	10Nov2009 1100	10:00	8.469
12	10Nov2009 1200	11:00	8.459
13	10Nov2009 1300	12:00	8.469
14	10Nov2009 1400	13:00	8.459
15	10Nov2009 1500	14:00	8.409
16	10Nov2009 1600	15:00	8.389
17	10Nov2009 1700	16:00	8.309
18	10Nov2009 1800	17:00	8.259
19	10Nov2009 1900	18:00	8.209
20	10Nov2009 2000	19:00	8.189
21	10Nov2009 2100	20:00	8.139
22	10Nov2009 2200	21:00	8.249
23	10Nov2009 2300	22:00	8.349
24	10Nov2009 2400	23:00	8.459
25	11Nov2009 0100	24:00	8.569
26	11Nov2009 0200	25:00	8.579
27	11Nov2009 0300	26:00	8.779
28	11Nov2009 0400	27:00	8.389
29	11Nov2009 0500	28:00	8.399
30	11Nov2009 0600	29:00	8.339
31	11Nov2009 0700	30:00	8.369
32	11Nov2009 0800	31:00	8.309
33	11Nov2009 0900	32:00	8.749
34	11Nov2009 1000	33:00	8.579
35	11Nov2009 1100	34:00	8.519
36	11Nov2009 1200	35:00	8.359
37	11Nov2009 1300	36:00	8.489
38	11Nov2009 1400	37:00	8.429
39	11Nov2009 1500	38:00	8.309
40	11Nov2009 1600	39:00	8.309
41	11Nov2009 1700	40:00	8.239
42	11Nov2009 1800	41:00	8.179
43	11Nov2009 1900	42:00	8.119
44	11Nov2009 2000	43:00	8.349
45	11Nov2009 2100	44:00	8.319
46	11Nov2009 2200	45:00	8.159
47	11Nov2009 2300	46:00	8.289
48	11Nov2009 2400	47:00	8.419
49	12Nov2009 0100	48:00	8.359
50	12Nov2009 0200	49:00	8.399
51	12Nov2009 0300	50:00	9.119
52	12Nov2009 0400	51:00	9.259
53	12Nov2009 0500	52:00	9.389
54	12Nov2009 0600	53:00	9.449
55	12Nov2009 0700	54:00	9.369
56	12Nov2009 0800	55:00	9.279
57	12Nov2009 0900	56:00	9.199
58	12Nov2009 1000	57:00	9.109
59	12Nov2009 1100	58:00	9.029
60	12Nov2009 1200	59:00	8.939
61	12Nov2009 1300	60:00	8.859
62	12Nov2009 1400	61:00	8.779
63	12Nov2009 1500	62:00	8.689
64	12Nov2009 1600	63:00	8.609
65	12Nov2009 1700	64:00	8.519

66	12Nov2009 1800	35:00	8.439
67	12Nov2009 1900	36:00	8.349
68	12Nov2009 2000	37:00	8.269
69	12Nov2009 2100	38:00	8.179
70	12Nov2009 2200	39:00	8.299
71	12Nov2009 2300	70:00	8.459
72	12Nov2009 2400	71:00	8.619
73	13Nov2009 0100	72:00	8.769
74	13Nov2009 0200	73:00	8.929
75	13Nov2009 0300	74:00	9.089
76	13Nov2009 0400	75:00	9.249
77	13Nov2009 0500	76:00	9.399
78	13Nov2009 0600	77:00	9.559
79	13Nov2009 0700	78:00	9.589
80	13Nov2009 0800	79:00	9.489
81	13Nov2009 0900	30:00	9.379
82	13Nov2009 1000	31:00	9.279
83	13Nov2009 1100	32:00	9.179
84	13Nov2009 1200	33:00	9.069
85	13Nov2009 1300	34:00	8.969
86	13Nov2009 1400	35:00	8.869
87	13Nov2009 1500	36:00	8.769
88	13Nov2009 1600	37:00	8.659
89	13Nov2009 1700	38:00	8.559
90	13Nov2009 1800	39:00	8.459
91	13Nov2009 1900	90:00	8.349
92	13Nov2009 2000	91:00	8.249
93	13Nov2009 2100	92:00	8.149
94	13Nov2009 2200	93:00	8.139
95	13Nov2009 2300	94:00	8.309
96	13Nov2009 2400	95:00	8.479
97	14Nov2009 0100	96:00	8.649
98	14Nov2009 0200	97:00	8.819
99	14Nov2009 0300	98:00	8.989
100	14Nov2009 0400	99:00	9.159
101	14Nov2009 0500	100:00	9.329
102	14Nov2009 0600	101:00	9.499
103	14Nov2009 0700	102:00	9.669
104	14Nov2009 0800	103:00	9.649
105	14Nov2009 0900	104:00	9.539
106	14Nov2009 1000	105:00	9.419
107	14Nov2009 1100	106:00	9.309
108	14Nov2009 1200	107:00	9.189
109	14Nov2009 1300	108:00	9.079
110	14Nov2009 1400	109:00	8.959
111	14Nov2009 1500	110:00	8.849
112	14Nov2009 1600	111:00	8.729
113	14Nov2009 1700	112:00	8.619
114	14Nov2009 1800	113:00	8.499
115	14Nov2009 1900	114:00	8.389
116	14Nov2009 2000	115:00	8.269
117	14Nov2009 2100	116:00	8.149
118	14Nov2009 2200	117:00	8.039
119	14Nov2009 2300	118:00	8.159
120	14Nov2009 2400	119:00	8.339
121	15Nov2009 0100	120:00	8.509
122	15Nov2009 0200	121:00	8.689
123	15Nov2009 0300	122:00	8.859
124	15Nov2009 0400	123:00	9.029
125	15Nov2009 0500	124:00	9.209
126	15Nov2009 0600	125:00	9.379
127	15Nov2009 0700	126:00	9.559
128	15Nov2009 0800	127:00	9.729
129	15Nov2009 0900	128:00	9.619
130	15Nov2009 1000	129:00	9.499
131	15Nov2009 1100	130:00	9.389
132	15Nov2009 1200	131:00	9.279
133	15Nov2009 1300	132:00	9.159
134	15Nov2009 1400	133:00	9.049
135	15Nov2009 1500	134:00	8.939
136	15Nov2009 1600	135:00	8.819
137	15Nov2009 1700	136:00	8.709
138	15Nov2009 1800	137:00	8.599
139	15Nov2009 1900	138:00	8.479
140	15Nov2009 2000	139:00	8.369
141	15Nov2009 2100	140:00	8.259
142	15Nov2009 2200	141:00	8.139
143	15Nov2009 2300	142:00	8.079
144	15Nov2009 2400	143:00	8.239
145	16Nov2009 0100	144:00	8.409
146	16Nov2009 0200	145:00	8.569
147	16Nov2009 0300	146:00	8.739
148	16Nov2009 0400	147:00	8.899
149	16Nov2009 0500	148:00	9.069
150	16Nov2009 0600	149:00	9.229

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

151	6Nov2009 0700	150:00	9.399
152	6Nov2009 0800	151:00	9.559
153	6Nov2009 0900	152:00	9.679
154	6Nov2009 1000	153:00	9.569
155	6Nov2009 1100	154:00	9.459
156	6Nov2009 1200	155:00	9.349
157	6Nov2009 1300	156:00	9.239
158	6Nov2009 1400	157:00	9.129
159	6Nov2009 1500	158:00	9.019
160	6Nov2009 1600	159:00	8.909
161	6Nov2009 1700	160:00	8.799
162	6Nov2009 1800	161:00	8.690
163	6Nov2009 1900	162:00	8.589
164	6Nov2009 2000	163:00	8.479
165	6Nov2009 2100	164:00	8.369
166	6Nov2009 2200	165:00	8.259
167	6Nov2009 2300	166:00	8.149
168	6Nov2009 2400	167:00	8.039
169	7Nov2009 0100	168:00	8.349
170	7Nov2009 0200	169:00	8.499
171	7Nov2009 0300	170:00	8.639
172	7Nov2009 0400	171:00	8.789
173	7Nov2009 0500	172:00	8.929
174	7Nov2009 0600	173:00	9.079
175	7Nov2009 0700	174:00	9.219
176	7Nov2009 0800	175:00	9.369
177	17Nov2009 0900	176:00	9.509
178	17Nov2009 1000	177:00	9.579
179	17Nov2009 1100	178:00	9.479
180	17Nov2009 1200	179:00	9.379
181	17Nov2009 1300	180:00	9.279
182	17Nov2009 1400	181:00	9.179
183	17Nov2009 1500	182:00	9.079
184	17Nov2009 1600	183:00	8.989
185	17Nov2009 1700	184:00	8.889
186	17Nov2009 1800	185:00	8.789
187	17Nov2009 1900	186:00	8.689
188	17Nov2009 2000	187:00	8.589
189	17Nov2009 2100	188:00	8.489
190	17Nov2009 2200	189:00	8.389
191	17Nov2009 2300	190:00	8.299
192	17Nov2009 2400	191:00	8.269
193	18Nov2009 0100	192:00	8.389
194	18Nov2009 0200	193:00	8.499
195	18Nov2009 0300	194:00	8.619
196	18Nov2009 0400	195:00	8.739
197	18Nov2009 0500	196:00	8.859
198	18Nov2009 0600	197:00	8.969
199	18Nov2009 0700	198:00	9.089
200	18Nov2009 0800	199:00	9.209
201	18Nov2009 0900	200:00	9.319
202	18Nov2009 1000	201:00	9.439
203	18Nov2009 1100	202:00	9.419
204	18Nov2009 1200	203:00	9.339
205	18Nov2009 1300	204:00	9.249
206	18Nov2009 1400	205:00	9.159
207	18Nov2009 1500	206:00	9.079
208	18Nov2009 1600	207:00	8.999
209	18Nov2009 1700	208:00	8.939
210	18Nov2009 1800	209:00	8.829
211	18Nov2009 1900	210:00	8.739
212	18Nov2009 2000	211:00	8.659
213	18Nov2009 2100	212:00	8.559
214	18Nov2009 2200	213:00	8.439
215	18Nov2009 2300	214:00	8.349
216	18Nov2009 2400	215:00	8.339
217	19Nov2009 0100	216:00	8.439
218	19Nov2009 0200	217:00	8.559
219	19Nov2009 0300	218:00	8.659
220	19Nov2009 0400	219:00	8.739
221	19Nov2009 0500	220:00	8.819
222	19Nov2009 0600	221:00	8.939
223	19Nov2009 0700	222:00	8.999
224	19Nov2009 0800	223:00	9.079
225	19Nov2009 0900	224:00	9.159
226	19Nov2009 1000	225:00	9.249
227	19Nov2009 1100	226:00	9.329
228	19Nov2009 1200	227:00	9.249
229	19Nov2009 1300	228:00	9.169
230	19Nov2009 1400	229:00	9.089
231	19Nov2009 1500	230:00	9.009
232	19Nov2009 1600	231:00	8.929
233	19Nov2009 1700	232:00	8.849
234	19Nov2009 1800	233:00	8.769
235	19Nov2009 1900	234:00	8.689

UNIVERSITAS
BRAWIJAYA

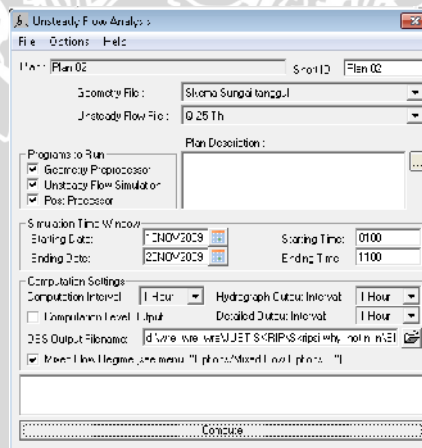


236	19Nov2009 2000	235.00	8.609
237	19Nov2009 2100	236.00	8.529
238	19Nov2009 2200	237.00	8.499
239	19Nov2009 2300	238.00	8.549
240	19Nov2009 2400	239.00	8.599
241	20Nov2009 0100	240.00	8.649
242	20Nov2009 0200	241.00	8.699
243	20Nov2009 0300	242.00	8.749
244	20Nov2009 0400	243.00	8.799
245	20Nov2009 0500	244.00	8.849
246	20Nov2009 0600	245.00	8.899
247	20Nov2009 0700	246.00	8.949
248	20Nov2009 0800	247.00	8.999
249	20Nov2009 0900	248.00	9.049
250	20Nov2009 1000	249.00	9.099
251	20Nov2009 1100	250.00	9.149

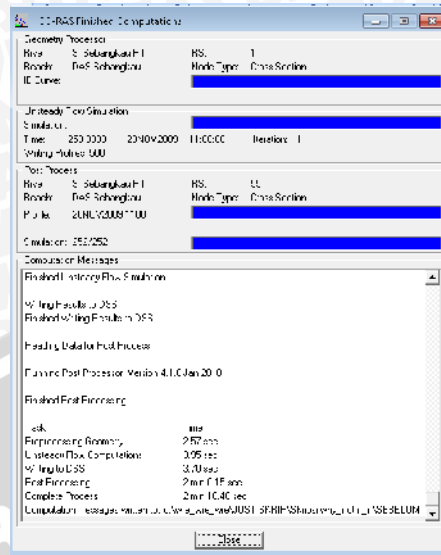
Pot Data OK Cancel

5. Perhitungan Hidrolika

Setelah semua data dimasukkan, maka dapat dilanjutkan dengan perhitungan profil muka airnya. Untuk melakukan simulasi ini, pilih **Unsteady Flow Analysis** dari menu **Run** pada menu utama HEC-RAS. Langkah pertama adalah mendefinisikan suatu rencana (Plan), pilih **New Plan** dari menu **File**. Pilih **Geometri File** dan **Unsteady flow file** yang akan dianalisa. Kemudian pilih rezim aliran yaitu mixed. Setelah semua data dimasukkan maka perhitungan profil muka air dapat dimulai yaitu dengan menekan tombol **Compute** yang terletak di bagian bawah.

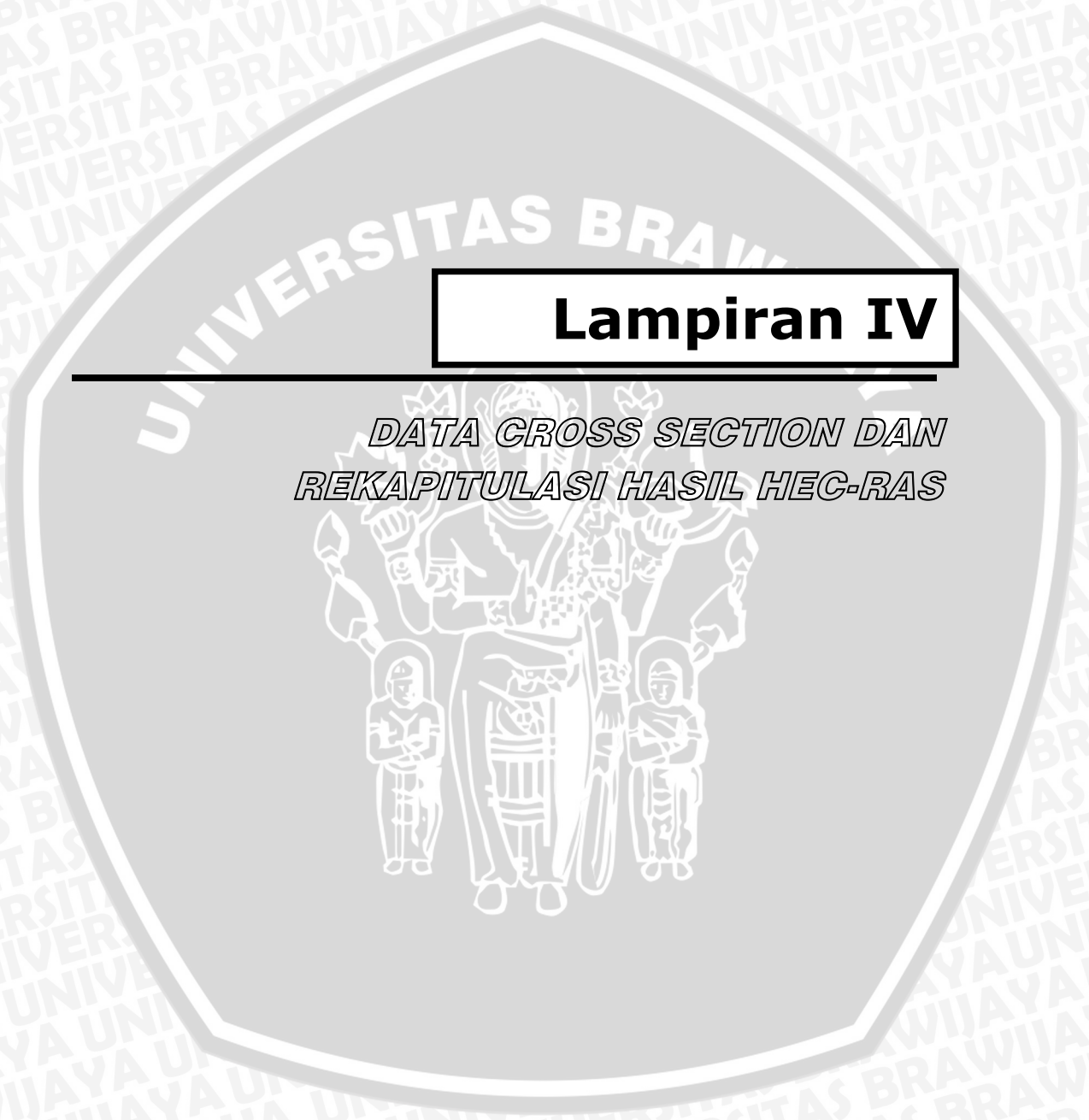


6. Setelah tombol **Compute** ditekan maka program HEC-RAS akan merunning dan ketika selesai akan tampil gambar sebagai berikut.



7. Setelah perhitungan selesai kembali ke menu utama dan pilih Option untuk mengetahui keluaran hasil perhitungan sesuai yang diinginkan.





Lampiran IV

*DATA CROSS SECTION DAN
REKAPITULASI HASIL HEC-RAS*

Tabel 11 Data cross eksisting Sungai Sebangkau

Patok	Jarak Kumulatif	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi
55	0.00	30.869	48	0.00	29.622	41	0.00	27.564
	4.17	30.369		4.17	29.122		15.00	25.728
	25.00	27.869		25.00	26.622		22.25	23.766
	29.14	26.069		29.14	24.822		33.25	20.940
	42.00	24.002		42.00	22.756		47.50	20.508
	54.96	23.000		54.96	21.754		59.25	21.394
	68.00	23.778		68.00	22.531		70.96	24.292
	80.50	26.063		80.50	24.817		75.00	25.564
	85.00	27.869		85.00	26.622		95.00	27.564
	105.83	30.369		105.83	29.122			27.386
	110.00	30.869		110.00	29.622		40	15.00
54	0.00	30.691	47	0.00	29.444	39	0.00	27.208
	4.17	30.191		4.17	28.944		15.00	25.372
	25.00	27.691		25.00	26.444		22.25	23.410
	29.14	25.891		29.14	24.644		33.25	20.584
	42.00	23.824		42.00	22.578		47.50	20.152
	54.96	22.822		54.96	21.576		59.25	21.216
	68.00	23.600		68.00	22.353		70.96	24.114
	80.50	25.885		80.50	24.639		75.00	25.386
	85.00	27.691		85.00	26.444		95.00	27.386
	105.83	30.191		105.83	28.944			
	110.00	30.691		110.00	29.444			
53	0.00	30.513	46	0.00	29.266	38	0.00	27.030
	4.17	30.013		4.17	28.766		15.00	25.194
	25.00	27.513		25.00	26.266		22.25	23.232
	29.14	25.713		29.14	24.466		33.25	20.406
	42.00	23.646		42.00	22.400		47.50	19.973
	54.96	22.644		54.96	21.398		59.25	20.860
	68.00	23.422		68.00	22.175		70.96	23.758
	80.50	25.707		80.50	24.461		75.00	25.030
	85.00	27.513		85.00	26.266		95.00	27.030
	105.83	30.013		105.83	28.766			
	110.00	30.513		110.00	29.266			
52	0.00	30.335	45	0.00	29.088	37	0.00	26.852
	4.17	29.835		4.17	28.588		15.00	25.016
	25.00	27.335		25.00	26.088		22.25	23.054
	29.14	25.535		29.14	24.288		33.25	20.228
	42.00	23.468		42.00	22.222		47.50	19.795
	54.96	22.466		54.96	21.220		59.25	20.682
	68.00	23.244		68.00	21.997		70.96	23.580
	80.50	25.529		80.50	24.283		75.00	24.852
	85.00	27.335		85.00	26.088		95.00	26.852
	105.83	29.835		105.83	28.588			
	110.00	30.335		110.00	29.088			
51	0.00	30.156	44	0.00	28.910	36	0.00	26.674
	4.17	29.656		4.17	28.410		15.00	24.838
	25.00	27.156		25.00	25.910		22.25	22.876
	29.14	25.356		29.14	24.110		33.25	20.050
	42.00	23.290		42.00	22.044		47.50	19.617
	54.96	22.288		54.96	21.042		59.25	20.504
	68.00	23.066		68.00	21.819		70.96	23.402
	80.50	25.351		80.50	24.105		75.00	24.674
	85.00	27.156		85.00	25.910		95.00	26.674
	105.83	29.656		105.83	28.410			
	110.00	30.156		110.00	28.910			
50	0.00	29.978	43	0.00	28.732	35	0.00	26.496
	4.17	29.478		4.17	28.232		15.00	24.660
	25.00	26.978		25.00	25.732		22.25	22.698
	29.14	25.178		29.14	23.932		33.25	19.872
	42.00	23.112		42.00	21.866		47.50	19.439
	54.96	22.110		54.96	20.864		59.25	20.326
	68.00	22.888		68.00	21.641		70.96	23.224
	80.50	25.173		80.50	23.927		75.00	24.496
	85.00	26.978		85.00	25.732		95.00	26.496
	105.83	29.478		105.83	28.232			
	110.00	29.978		110.00	28.732			
49	0.00	29.800	42	0.00	28.554	34	0.00	26.318
	4.17	29.300		4.17	28.054		15.00	24.482
	25.00	26.800		25.00	25.554		22.25	22.520
	29.14	25.000		29.14	23.754		33.25	19.694
	42.00	22.934		42.00	21.688		47.50	19.261
	54.96	21.932		54.96	20.686		59.25	20.148
	68.00	22.710		68.00	21.463		70.96	23.046
	80.50	24.995		80.50	23.749		75.00	24.318
	85.00	26.800		85.00	25.554		95.00	26.318
	105.83	29.300		105.83	28.054			
	110.00	29.800		110.00	28.554			



Lanjutan Tabel 11 Data cross eksisting Sungai Sebangkau

Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi
33	0.00	23.695	26	0.00	21.202	19	0.00	18.919
	10.00	23.295		10.00	20.802		10.00	18.919
	35.00	22.795		35.00	20.302		20.00	17.002
	40.00	22.024		40.00	19.531		31.00	15.469
	57.00	20.047		57.00	17.555		46.00	14.967
	92.50	19.083		92.50	16.591		61.00	14.098
	133.00	20.511		133.00	18.019		76.00	14.952
	150.00	22.019		150.00	19.526		91.00	15.691
	155.00	22.795		155.00	20.302		102.00	16.423
	175.00	23.295		175.00	20.802		112.00	18.919
185.00	23.695	185.00	21.202	122.00	18.919			
32	0.00	23.339	25	0.00	20.846	18	0.00	18.563
	10.00	22.939		10.00	20.446		10.00	18.563
	35.00	22.439		35.00	19.946		20.00	16.646
	40.00	21.668		40.00	19.175		31.00	15.113
	57.00	19.691		57.00	17.199		46.00	14.611
	92.50	18.727		92.50	16.235		61.00	13.742
	133.00	20.155		133.00	17.663		76.00	14.596
	150.00	21.663		150.00	19.170		91.00	15.335
	155.00	22.439		155.00	19.946		102.00	16.067
	175.00	22.939		175.00	20.446		112.00	18.563
185.00	23.339	185.00	20.846	122.00	18.563			
31	0.00	22.982	24	0.00	20.490	17	0.00	18.207
	10.00	22.582		10.00	20.090		10.00	18.207
	35.00	22.082		35.00	19.590		20.00	16.290
	40.00	21.311		40.00	18.819		31.00	14.757
	57.00	19.335		57.00	16.842		46.00	14.255
	92.50	18.371		92.50	15.879		61.00	13.386
	133.00	19.799		133.00	17.307		76.00	14.240
	150.00	21.307		150.00	18.814		91.00	14.979
	155.00	22.082		155.00	19.590		102.00	15.711
	175.00	22.582		175.00	20.090		112.00	18.207
185.00	22.982	185.00	20.490	122.00	18.207			
30	0.00	22.626	23	0.00	20.134	16	0.00	17.851
	10.00	22.226		10.00	19.734		10.00	17.851
	35.00	21.726		35.00	19.234		20.00	15.934
	40.00	20.955		40.00	18.463		31.00	14.401
	57.00	18.979		57.00	16.486		46.00	13.899
	92.50	18.015		92.50	15.523		61.00	13.030
	133.00	19.443		133.00	16.951		76.00	13.884
	150.00	20.951		150.00	18.458		91.00	14.623
	155.00	21.726		155.00	19.234		102.00	15.355
	175.00	22.226		175.00	19.734		112.00	17.851
185.00	22.626	185.00	20.134	122.00	17.851			
29	0.00	22.270	22	0.00	19.778	15	0.00	17.495
	10.00	21.870		10.00	19.378		10.00	17.495
	35.00	21.370		35.00	18.878		20.00	15.578
	40.00	20.599		40.00	18.107		31.00	14.045
	57.00	18.623		57.00	16.130		46.00	13.543
	92.50	17.659		92.50	15.167		61.00	12.674
	133.00	19.087		133.00	16.595		76.00	13.528
	150.00	20.595		150.00	18.102		91.00	14.267
	155.00	21.370		155.00	18.878		102.00	14.999
	175.00	21.870		175.00	19.378		112.00	17.495
185.00	22.270	185.00	19.778	122.00	17.495			
28	0.00	21.914	21	0.00	19.422	14	0.00	17.139
	10.00	21.514		10.00	19.022		10.00	17.139
	35.00	21.014		35.00	18.522		20.00	15.222
	40.00	20.243		40.00	17.751		31.00	13.688
	57.00	18.267		57.00	15.774		46.00	13.187
	92.50	17.303		92.50	14.811		61.00	12.318
	133.00	18.731		133.00	16.239		76.00	13.172
	150.00	20.239		150.00	17.746		91.00	13.911
	155.00	21.014		155.00	18.522		102.00	14.643
	175.00	21.514		175.00	19.022		112.00	17.139
185.00	21.914	185.00	19.422	122.00	17.139			
27	0.00	21.558	20	0.00	19.275	13	0.00	16.783
	10.00	21.158		10.00	19.275		10.00	16.783
	35.00	20.658		20.00	17.359		20.00	14.866
	40.00	19.887		31.00	15.825		31.00	13.332
	57.00	17.911		46.00	15.323		46.00	12.831
	92.50	16.947		61.00	14.455		61.00	11.962
	133.00	18.375		76.00	15.308		76.00	12.816
	150.00	19.882		91.00	16.047		91.00	13.555
	155.00	20.658		102.00	16.779		102.00	14.286
	175.00	21.158		112.00	19.275		112.00	16.783
185.00	21.558	122.00	19.275	122.00	16.783			



Lanjutan Tabel 11 Data cross eksisting Sungai Sebangkau

Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi
12	0.00	16.427	6	0	14.470	2	0	12.181
	10.00	16.427		10	14.470		10	12.181
	20.00	14.510		20	12.070		20	11.381
	31.00	12.976		35	10.993		30	9.943
	46.00	12.475		55	10.491		50	9.180
	61.00	11.606		75	10.283		70	9.095
	76.00	12.460		95	9.470		90	8.852
	91.00	13.199		115	9.712		110	8.771
	102.00	13.930		135	9.979		142.5	8.681
	112.00	16.427		155	9.773		175	8.248
	122.00	16.427		170	11.570		195	8.045
	11	0.00		16.070	5		0	14.114
10.00		16.070	10	14.114		10	11.081	
20.00		14.154	20	11.714		20	11.025	
31.00		12.620	35	10.636		25	9.007	
46.00		12.119	55	10.135		265	11.081	
61.00		11.250	75	9.927		275	12.181	
76.00		12.103	95	9.114		285	12.181	
91.00		12.843	115	9.356		0	11.825	
102.00		13.574	135	9.623		10	11.825	
112.00		16.070	155	9.417		20	11.025	
122.00		16.070	170	11.214		30	9.587	
10		0.00	15.714	4		0	12.893	1
	10.00	15.714	10		12.893	10	11.825	
	20.00	13.798	20		12.093	20	11.025	
	31.00	12.264	30		10.656	30	9.587	
	46.00	11.763	50		9.892	50	8.824	
	61.00	10.894	70		9.807	70	8.739	
	76.00	11.747	90		9.565	90	8.496	
	91.00	12.487	110		9.483	110	8.415	
	102.00	13.218	142.5		9.393	142.5	8.325	
	112.00	15.714	175		8.960	175	7.892	
	122.00	15.714	195		8.758	195	7.689	
	9	0	15.670		3	0	12.537	
10		15.670	10	12.537		10	11.825	
20		13.138	20	11.737		20	11.081	
35		12.061	30	10.299		30	9.943	
55		11.560	50	9.536		50	9.180	
75		11.352	70	9.451		70	9.095	
95		10.538	90	9.209		90	8.852	
115		10.780	110	9.127		110	8.771	
135		11.047	142.5	9.037		142.5	8.681	
155		10.841	175	8.604		175	8.248	
170		12.638	195	8.401		195	8.045	
180		15.670	215	8.660		215	8.304	
190	15.670	235	8.922	235	8.565			
8	0	15.182	3	0	12.537	1	0	11.825
	10	15.182		10	12.537		10	11.825
	20	12.782		20	11.737		20	11.081
	35	11.705		30	10.299		30	9.943
	55	11.204		50	9.536		50	9.180
	75	10.996		70	9.451		70	9.095
	95	10.182		90	9.209		90	8.852
	115	10.424		110	9.127		110	8.771
	135	10.691		142.5	9.037		142.5	8.681
	155	10.485		175	8.604		175	8.248
	170	12.282		195	8.401		195	8.045
	180	15.182		215	8.660		215	8.304
190	15.182	235	8.922	235	8.565			
7	0	14.826	3	0	12.537	1	0	11.825
	10	14.826		10	12.537		10	11.825
	20	12.426		20	11.737		20	11.081
	35	11.349		30	10.299		30	9.943
	55	10.848		50	9.536		50	9.180
	75	10.640		70	9.451		70	9.095
	95	9.826		90	9.209		90	8.852
	115	10.068		110	9.127		110	8.771
	135	10.335		142.5	9.037		142.5	8.681
	155	10.129		175	8.604		175	8.248
	170	11.926		195	8.401		195	8.045
	180	14.826		215	8.660		215	8.304
190	14.826	235	8.922	235	8.565			

Sumber : CV. Bahtra Konsul

Tabel 12 Data cross normalisasi Sungai Sebangkau

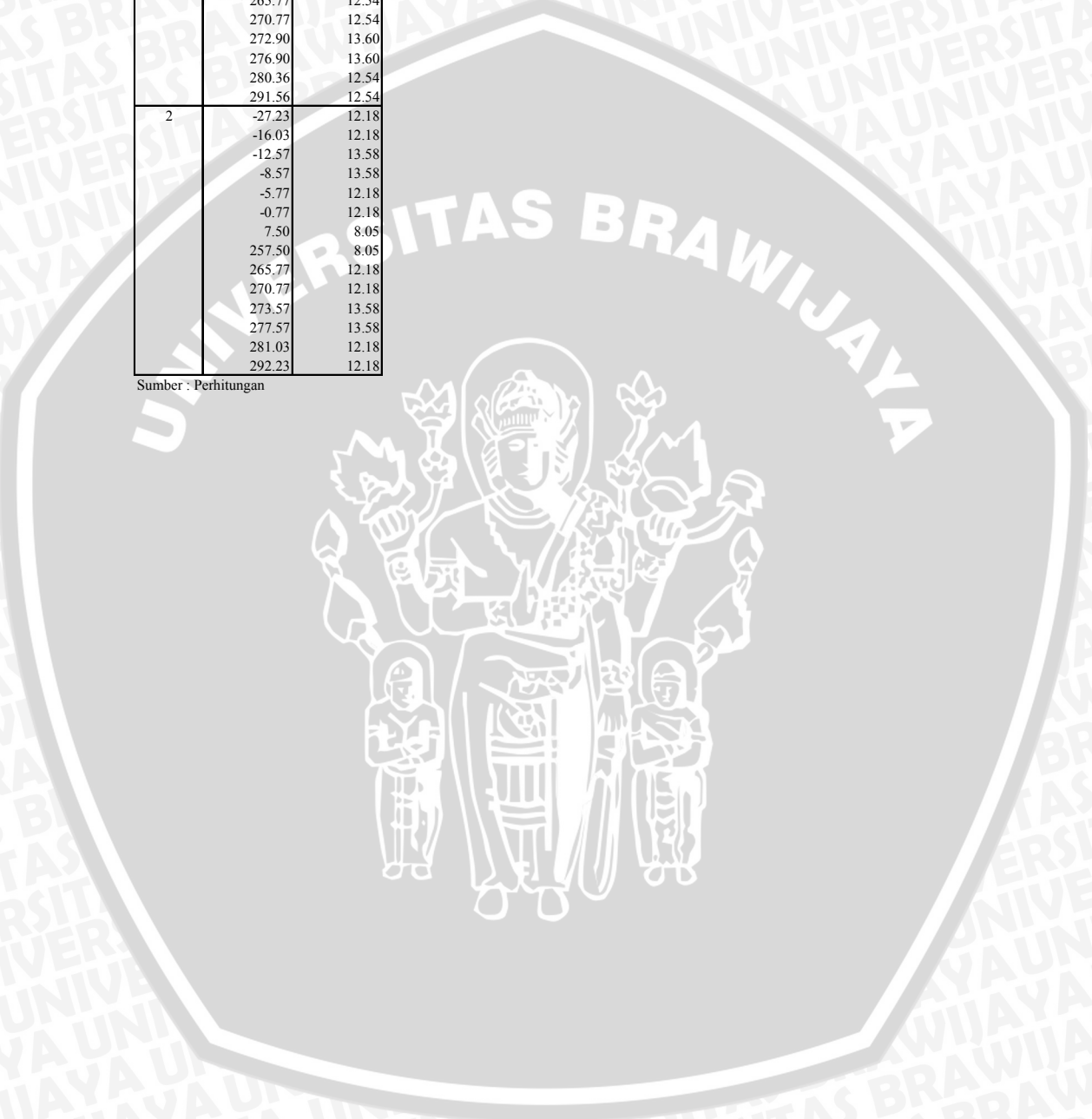
Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi	Patok	Jarak	Elevasi
33	-12.90	23.68	26	-12.90	21.19	19	-11.84	18.92
	-1.70	23.68		-1.70	21.19		-0.64	18.92
	1.70	21.98		1.70	19.49		2.00	17.60
	36.70	21.98		36.70	19.49		14.00	17.60
	42.50	19.08		42.50	16.59		21.00	14.10
	92.50	19.08		92.50	16.59		101.00	14.10
	142.50	19.08		142.50	16.59		108.00	17.60
	148.30	21.98		148.30	19.49		120.00	17.60
	183.30	21.98		183.30	19.49		122.64	18.92
	186.70	23.68		186.70	21.19		133.84	18.92
197.90	23.68	197.90	21.19		18.56			
32	-12.90	23.33	25	-12.90	20.83	18	-11.84	18.56
	-1.70	23.33		-1.70	20.83		2.00	17.24
	1.70	21.63		1.70	19.13		14.00	17.24
	36.70	21.63		36.70	19.13		21.00	13.74
	42.50	18.73		42.50	16.23		101.00	13.74
	92.50	18.73		92.50	16.23		108.00	17.24
	142.50	18.73		142.50	16.23		120.00	17.24
	148.30	21.63		148.30	19.13		122.64	18.56
	183.30	21.63		183.30	19.13		133.84	18.56
	186.70	23.33		186.70	20.83			18.21
197.90	23.33	197.90	20.83		18.21			
31	-12.90	22.97	24	-12.90	20.48	17	-11.84	16.89
	-1.70	22.97		-1.70	20.48		2.00	16.89
	1.70	21.27		1.70	18.78		21.00	13.39
	36.70	21.27		36.70	18.78		101.00	13.39
	42.50	18.37		42.50	15.88		108.00	16.89
	92.50	18.37		92.50	15.88		120.00	16.89
	142.50	18.37		142.50	15.88		122.64	18.21
	148.30	21.27		148.30	18.78		133.84	18.21
	183.30	21.27		183.30	18.78			17.85
	186.70	22.97		186.70	20.48			17.85
197.90	22.97	197.90	20.48		16.53			
30	-12.90	22.62	23	-12.90	20.13	16	-11.84	16.53
	-1.70	22.62		-1.70	20.13		21.00	13.03
	1.70	20.92		1.70	18.43		101.00	13.03
	36.70	20.92		36.70	18.43		108.00	16.53
	42.50	18.02		42.50	15.53		120.00	16.53
	92.50	18.02		92.50	15.53		122.64	17.85
	142.50	18.02		142.50	15.53		133.84	17.85
	148.30	20.92		148.30	18.43			17.49
	183.30	20.92		183.30	18.43			17.49
	186.70	22.62		186.70	20.13			16.17
197.90	22.62	197.90	20.13		16.17			
29	-12.90	22.26	22	-12.90	19.77	4	-10.77	12.67
	-1.70	22.26		-1.70	19.77		101.00	12.67
	1.70	20.56		1.70	18.07		108.00	16.17
	36.70	20.56		36.70	18.07		120.00	16.17
	42.50	17.66		42.50	15.17		122.64	17.49
	92.50	17.66		92.50	15.17		133.84	17.49
	142.50	17.66		142.50	15.17			12.89
	148.30	20.56		148.30	18.07			12.89
	183.30	20.56		183.30	18.07			8.76
	186.70	22.26		186.70	19.77			8.76
197.90	22.26	197.90	19.77		12.89			
28	-12.90	21.90	21	-12.90	19.41	3	-10.77	12.89
	-1.70	21.90		-1.70	19.41		101.00	12.54
	1.70	20.20		1.70	17.71		108.00	12.54
	36.70	20.20		36.70	17.71		120.00	8.40
	42.50	17.30		42.50	14.81		122.64	8.40
	92.50	17.30		92.50	14.81		122.64	12.54
	142.50	17.30		142.50	14.81		122.64	12.54
	148.30	20.20		148.30	17.71			12.18
	183.30	20.20		183.30	17.71			12.18
	186.70	21.90		186.70	19.41			8.05
197.90	21.90	197.90	19.41		8.05			
27	-12.90	21.55	20	-11.84	19.28	2	-10.77	12.18
	-1.70	21.55		-0.64	19.28		21.00	12.18
	1.70	19.85		2.00	17.96		101.00	12.18
	36.70	19.85		14.00	17.96		108.00	12.18
	42.50	16.95		21.00	14.46		120.00	12.18
	92.50	16.95		101.00	14.46		122.64	12.18
	142.50	16.95		108.00	17.96		122.64	12.18
	148.30	19.85		120.00	17.96		122.64	12.18
	183.30	19.85		122.64	19.28		122.64	12.18
	186.70	21.55		133.84	19.28		122.64	12.18
197.90	21.55		19.28	122.64	12.18			

Sumber : Perhitungan

Tabel 13 Data cross penanggulangan Sungai Sebangkau

Patok	Jarak	Elevasi
3	-26.56	12.54
	-15.36	12.54
	-11.90	13.60
	-7.90	13.60
	-5.77	12.54
	-0.77	12.54
	7.50	8.40
	257.50	8.40
	265.77	12.54
	270.77	12.54
	272.90	13.60
	276.90	13.60
	280.36	12.54
291.56	12.54	
2	-27.23	12.18
	-16.03	12.18
	-12.57	13.58
	-8.57	13.58
	-5.77	12.18
	-0.77	12.18
	7.50	8.05
	257.50	8.05
	265.77	12.18
	270.77	12.18
	273.57	13.58
	277.57	13.58
	281.03	12.18
292.23	12.18	

Sumber : Perhitungan



Tabel 14 Output eksekusi program pada sungai Sebangkau kondisi eksisting dengan Q_{25th} (599.299)

River Sta	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Froude #	Keterangan
	(m ³ /s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	Chl	
55	587.15	23	30.07		30.2	0.000391	0.26	Tidak Melimpas
54	586.02	22.82	29.87		30	0.000394	0.26	Tidak Melimpas
53	584.66	22.64	29.68		29.81	0.000397	0.26	Tidak Melimpas
52	583.06	22.47	29.48		29.61	0.0004	0.26	Tidak Melimpas
51	581.24	22.29	29.28		29.41	0.000404	0.26	Tidak Melimpas
50	579.21	22.11	29.07		29.21	0.000407	0.27	Tidak Melimpas
49	576.96	21.93	28.87		29	0.000411	0.27	Tidak Melimpas
48	560.31	21.75	28.67		28.79	0.000394	0.26	Tidak Melimpas
47	560.2	21.58	28.47		28.6	0.000399	0.26	Tidak Melimpas
46	559.95	21.4	28.27		28.4	0.000406	0.26	Tidak Melimpas
45	559.59	21.22	28.06		28.19	0.000413	0.27	Tidak Melimpas
44	559.13	21.04	27.85		27.98	0.00042	0.27	Tidak Melimpas
43	558.55	20.86	27.64		27.77	0.00043	0.27	Tidak Melimpas
42	557.88	20.69	27.42		27.56	0.00044	0.27	Tidak Melimpas
41	557.11	20.51	27.16		27.32	0.000519	0.3	Tidak Melimpas
40	556.25	20.33	26.88		27.05	0.000551	0.31	Tidak Melimpas
39	555.34	20.15	26.59		26.77	0.000593	0.32	Tidak Melimpas
38	554.39	19.97	26.26		26.46	0.00065	0.33	Tidak Melimpas
37	553.4	19.79	25.9		26.11	0.000732	0.35	Tidak Melimpas
36	552.42	19.62	25.47		25.71	0.000858	0.38	Tidak Melimpas
35	551.48	19.44	24.93		25.23	0.001073	0.42	Tidak Melimpas
34	541.05	19.26	24.12		24.55	0.001614	0.51	Tidak Melimpas
33	540.44	19.08	23.92		23.98	0.000326	0.22	Melimpas
32	537.87	18.73	23.53		23.6	0.000335	0.23	Melimpas
31	534.18	18.37	23.15		23.22	0.000341	0.23	Melimpas
30	518.38	18.02	22.78		22.84	0.000329	0.22	Melimpas
29	517.07	17.66	22.41		22.47	0.000332	0.23	Melimpas
28	514.77	17.3	22.04		22.1	0.000334	0.23	Melimpas
27	499	16.95	21.67		21.73	0.00032	0.22	Melimpas
26	498.5	16.59	21.32		21.38	0.000316	0.22	Melimpas
25	497.16	16.23	20.97		21.03	0.000312	0.22	Melimpas
24	495	15.88	20.63		20.69	0.000303	0.22	Melimpas
23	482.13	15.52	20.32		20.37	0.000273	0.2	Melimpas
22	481.67	15.17	20.04		20.09	0.000248	0.2	Melimpas
21	480.69	14.81	19.78		19.82	0.000218	0.18	Melimpas
20	479.63	14.45	19.45		19.55	0.000355	0.24	Melimpas
19	478.62	14.1	19.08		19.18	0.00036	0.25	Melimpas
18	477.38	13.74	18.7		18.8	0.000366	0.25	Melimpas
17	475.92	13.39	18.31		18.42	0.000375	0.25	Melimpas
16	470.75	13.03	17.92		18.03	0.000378	0.25	Melimpas
15	470.61	12.67	17.53		17.63	0.000395	0.26	Melimpas
14	470.31	12.32	17.11		17.22	0.000418	0.26	Tidak Melimpas
13	469.86	11.96	16.67		16.79	0.000452	0.27	Tidak Melimpas
12	469.27	11.61	16.18		16.31	0.000515	0.29	Tidak Melimpas
11	468.53	11.25	15.59		15.74	0.000651	0.32	Tidak Melimpas
10	461.95	10.89	14.69		14.9	0.001179	0.42	Tidak Melimpas
9	459.66	10.54	14.09		14.15	0.000297	0.22	Tidak Melimpas
8	454.94	10.18	13.82		13.87	0.000264	0.2	Tidak Melimpas
7	448.06	9.83	13.58		13.63	0.000223	0.19	Tidak Melimpas
6	438.89	9.47	13.39		13.44	0.000179	0.17	Tidak Melimpas
5	427.84	9.11	13.24		13.28	0.000137	0.15	Tidak Melimpas
4	412.34	8.76	13.19		13.2	0.000036	0.08	Melimpas
3	393.76	8.4	13.16		13.17	0.000024	0.07	Melimpas
2	375.87	8.04	13.14		13.15	0.000016	0.05	Melimpas
1	-9.94	7.69	9.73	7.99	9.73	0.000001	0.01	Tidak Melimpas

Sumber : Perhitungan

Tabel 15 Output eksekusi program pada sungai Sebangkau setelah normalisasi dengan Q_{25th} (599.299)

River Sta	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Froude #	Keterangan
	(m ³ /s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	Chl	
55	587.15	23	29.55		29.72	0.000383	0.31	Tidak Melimpas
54	586.32	22.82	29.35		29.53	0.000385	0.31	Tidak Melimpas
53	585.32	22.64	29.16		29.33	0.000388	0.31	Tidak Melimpas
52	584.13	22.47	28.97		29.14	0.00039	0.31	Tidak Melimpas
51	582.77	22.29	28.77		28.95	0.000394	0.31	Tidak Melimpas
50	581.25	22.11	28.57		28.75	0.000396	0.31	Tidak Melimpas
49	579.56	21.93	28.38		28.55	0.000399	0.31	Tidak Melimpas
48	577.73	21.75	28.17		28.35	0.000403	0.31	Tidak Melimpas
47	575.75	21.58	27.97		28.15	0.000407	0.32	Tidak Melimpas
46	573.63	21.4	27.77		27.95	0.000412	0.32	Tidak Melimpas
45	561.55	21.22	27.56		27.74	0.000401	0.31	Tidak Melimpas
44	561.44	21.04	27.36		27.54	0.000407	0.32	Tidak Melimpas
43	561.25	20.86	27.15		27.33	0.000416	0.32	Tidak Melimpas
42	560.99	20.69	26.94		27.12	0.000425	0.32	Tidak Melimpas
41	560.68	20.51	26.68		26.89	0.000498	0.35	Tidak Melimpas
40	560.32	20.33	26.42		26.64	0.000526	0.36	Tidak Melimpas
39	559.92	20.15	26.13		26.37	0.000563	0.37	Tidak Melimpas
38	559.48	19.97	25.82		26.07	0.000613	0.38	Tidak Melimpas
37	559.04	19.79	25.47		25.75	0.000682	0.4	Tidak Melimpas
36	558.61	19.62	25.07		25.38	0.000785	0.43	Tidak Melimpas
35	558.21	19.44	24.56		24.95	0.000964	0.48	Tidak Melimpas
34	557.84	19.26	23.06		24	0.003404	0.86	Tidak Melimpas
33	556.5	19.08	22.59		22.68	0.000375	0.28	Tidak Melimpas
32	543.26	18.73	22.23		22.31	0.000364	0.28	Tidak Melimpas
31	542.13	18.37	21.86		21.95	0.000364	0.28	Tidak Melimpas
30	540.01	18.02	21.5		21.58	0.000371	0.28	Tidak Melimpas
29	536.77	17.66	21.13		21.21	0.000371	0.28	Tidak Melimpas
28	522.45	17.3	20.76		20.84	0.000354	0.27	Tidak Melimpas
27	521.75	16.95	20.41		20.49	0.000355	0.27	Tidak Melimpas
26	520.09	16.59	20.06		20.14	0.000347	0.27	Tidak Melimpas
25	517.34	16.23	19.72		19.8	0.000332	0.26	Tidak Melimpas
24	501.57	15.88	19.42		19.49	0.000293	0.25	Tidak Melimpas
23	500.36	15.53	19.14		19.21	0.000261	0.24	Tidak Melimpas
22	498.12	15.17	18.91		18.97	0.000218	0.22	Tidak Melimpas
21	494.97	14.81	18.73		18.78	0.000173	0.2	Tidak Melimpas
20	481.63	14.46	18.48		18.56	0.000249	0.24	Tidak Melimpas
19	481.44	14.1	18.25		18.33	0.000217	0.23	Tidak Melimpas
18	480.96	13.74	18.06		18.13	0.000185	0.21	Tidak Melimpas
17	480.27	13.39	17.9		17.96	0.000153	0.19	Tidak Melimpas
16	479.46	13.03	17.77		17.83	0.000125	0.18	Tidak Melimpas
15	478.81	12.67	17.33		17.57	0.000568	0.36	Tidak Melimpas
14	478.08	12.32	16.79		16.93	0.00041	0.31	Tidak Melimpas
13	476.99	11.96	16.36		16.51	0.000439	0.32	Tidak Melimpas
12	475.81	11.61	15.89		16.05	0.000496	0.34	Tidak Melimpas
11	474.57	11.25	15.31		15.5	0.000628	0.37	Tidak Melimpas
10	470.55	10.89	14.35		14.65	0.00133	0.53	Tidak Melimpas
9	456.87	10.54	13.71		13.79	0.000334	0.27	Tidak Melimpas
8	455.99	10.18	13.38		13.46	0.000318	0.26	Tidak Melimpas
7	453.69	9.83	13.09		13.16	0.000292	0.25	Tidak Melimpas
6	449.56	9.47	12.82		12.89	0.000254	0.24	Tidak Melimpas
5	443.63	9.11	12.6		12.66	0.000209	0.22	Tidak Melimpas
4	434.8	8.76	12.57		12.58	0.000022	0.07	Tidak Melimpas
3	423.49	8.4	12.55		12.56	0.000015	0.06	Melimpas
2	412	8.04	12.54		12.54	0.000011	0.05	Melimpas
1	-21.48	7.69	9.73	8.1	9.73	0.000002	0.02	Tidak Melimpas

Sumber : Perhitungan

Tabel 16 Output eksekusi program pada sungai Sebangkau setelah ditanggul dengan Q_{25th} (599.299)

River Sta	Q Total (m ³ /s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Froude # Chl	Keterangan
55	587.15	23	29.55		29.72	0.000383	0.31	Tidak Melimpas
54	586.32	22.82	29.35		29.53	0.000385	0.31	Tidak Melimpas
53	585.32	22.64	29.16		29.33	0.000388	0.31	Tidak Melimpas
52	584.13	22.47	28.97		29.14	0.00039	0.31	Tidak Melimpas
51	582.77	22.29	28.77		28.95	0.000394	0.31	Tidak Melimpas
50	581.25	22.11	28.57		28.75	0.000396	0.31	Tidak Melimpas
49	579.56	21.93	28.38		28.55	0.000399	0.31	Tidak Melimpas
48	577.73	21.75	28.17		28.35	0.000403	0.31	Tidak Melimpas
47	575.75	21.58	27.97		28.15	0.000407	0.32	Tidak Melimpas
46	573.63	21.4	27.77		27.95	0.000412	0.32	Tidak Melimpas
45	561.55	21.22	27.56		27.74	0.000401	0.31	Tidak Melimpas
44	561.44	21.04	27.36		27.54	0.000407	0.32	Tidak Melimpas
43	561.25	20.86	27.15		27.33	0.000416	0.32	Tidak Melimpas
42	560.99	20.69	26.94		27.12	0.000425	0.32	Tidak Melimpas
41	560.68	20.51	26.68		26.89	0.000498	0.35	Tidak Melimpas
40	560.32	20.33	26.42		26.64	0.000526	0.36	Tidak Melimpas
39	559.92	20.15	26.13		26.37	0.000563	0.37	Tidak Melimpas
38	559.48	19.97	25.82		26.07	0.000613	0.38	Tidak Melimpas
37	559.04	19.79	25.47		25.75	0.000682	0.4	Tidak Melimpas
36	558.61	19.62	25.07		25.38	0.000785	0.43	Tidak Melimpas
35	558.21	19.44	24.56		24.95	0.000964	0.48	Tidak Melimpas
34	557.84	19.26	23.06		24	0.003404	0.86	Tidak Melimpas
33	556.5	19.08	22.59		22.68	0.000375	0.28	Tidak Melimpas
32	543.26	18.73	22.23		22.31	0.000364	0.28	Tidak Melimpas
31	542.13	18.37	21.86		21.95	0.000364	0.28	Tidak Melimpas
30	540.01	18.02	21.5		21.58	0.000371	0.28	Tidak Melimpas
29	536.77	17.66	21.13		21.21	0.000371	0.28	Tidak Melimpas
28	522.45	17.3	20.76		20.84	0.000354	0.27	Tidak Melimpas
27	521.75	16.95	20.41		20.49	0.000355	0.27	Tidak Melimpas
26	520.09	16.59	20.06		20.14	0.000347	0.27	Tidak Melimpas
25	517.35	16.23	19.72		19.8	0.000332	0.26	Tidak Melimpas
24	501.57	15.88	19.42		19.49	0.000293	0.25	Tidak Melimpas
23	500.36	15.53	19.14		19.21	0.000261	0.24	Tidak Melimpas
22	498.11	15.17	18.91		18.97	0.000218	0.22	Tidak Melimpas
21	494.96	14.81	18.73		18.78	0.000173	0.2	Tidak Melimpas
20	481.63	14.46	18.48		18.56	0.000249	0.24	Tidak Melimpas
19	481.44	14.1	18.25		18.33	0.000217	0.23	Tidak Melimpas
18	480.96	13.74	18.06		18.13	0.000185	0.21	Tidak Melimpas
17	480.27	13.39	17.9		17.96	0.000153	0.19	Tidak Melimpas
16	479.46	13.03	17.77		17.83	0.000125	0.18	Tidak Melimpas
15	478.81	12.67	17.33		17.57	0.000568	0.36	Tidak Melimpas
14	478.08	12.32	16.79		16.93	0.00041	0.31	Tidak Melimpas
13	476.99	11.96	16.36		16.51	0.000439	0.32	Tidak Melimpas
12	475.81	11.61	15.89		16.05	0.000496	0.34	Tidak Melimpas
11	474.58	11.25	15.31		15.5	0.000628	0.37	Tidak Melimpas
10	470.54	10.89	14.35		14.65	0.001329	0.53	Tidak Melimpas
9	456.84	10.54	13.71		13.79	0.000333	0.27	Tidak Melimpas
8	455.93	10.18	13.39		13.47	0.000316	0.26	Tidak Melimpas
7	453.57	9.83	13.09		13.17	0.000289	0.25	Tidak Melimpas
6	449.42	9.47	12.83		12.9	0.00025	0.23	Tidak Melimpas
5	443.53	9.11	12.61		12.67	0.000205	0.21	Tidak Melimpas
4	434.82	8.76	12.58		12.59	0.000021	0.07	Tidak Melimpas
3	423.54	8.4	12.57		12.57	0.000016	0.06	Tidak Melimpas
2	412.24	8.04	12.55		12.56	0.000011	0.05	Tidak Melimpas
1	-20.76	7.69	9.73	8.1	9.73	0.000002	0.02	Tidak Melimpas

Sumber : Perhitungan

Tabel 18 Koefisien kontraksi dan ekspansi Sungai Sebangkau

Patok	Lebar sungai	koefisien kontraksi dan ekspansi	
55	110	0	0
54	110	0	0
53	110	0	0
52	110	0	0
51	110	0	0
50	110	0	0
49	110	0	0
48	110	0	0
47	110	0	0
46	110	0	0
45	110	0	0
44	110	0	0
43	110	0	0
42	110	0.6	0.8
41	95	0	0
40	95	0	0
39	95	0	0
38	95	0	0
37	95	0	0
36	95	0	0
35	95	0	0
34	95	0.6	0.8
33	185	0	0
32	185	0	0
31	185	0	0
30	185	0	0
29	185	0	0
28	185	0	0
27	185	0	0
26	185	0	0
25	185	0	0
23	185	0	0
22	185	0	0
21	185	0.6	0.8
20	122	0	0
19	122	0	0
18	122	0	0
17	122	0	0
16	122	0	0
15	122	0	0
14	122	0	0
13	122	0	0
12	122	0	0
11	122	0	0
10	122	0.6	0.8
9	190	0	0
8	190	0	0
7	190	0	0
6	190	0	0
5	190	0.6	0.8
4	285	0	0
3	285	0	0
2	285	0	0
1	285	0	0

Sumber : Perhitungan



Tabel 17 Koefisien manning Sungai Sebangkau

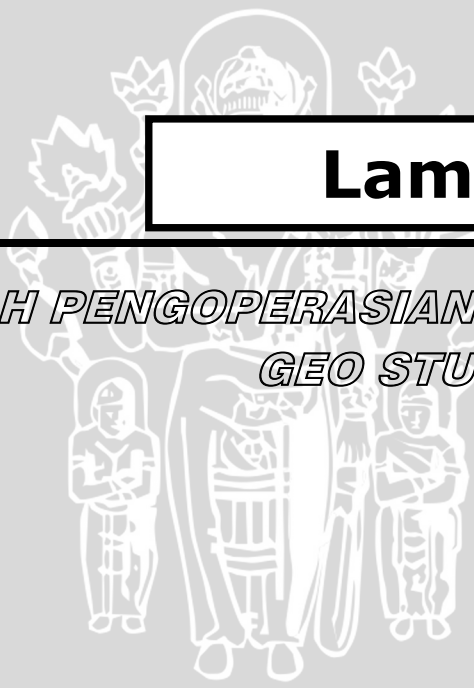
Patok	Kondisi Eksisting	Normalisasi	Tanggul
55	0.030	0.025	0.025
54	0.030	0.025	0.025
53	0.030	0.025	0.025
52	0.030	0.025	0.025
51	0.030	0.025	0.025
50	0.030	0.025	0.025
49	0.030	0.025	0.025
48	0.030	0.025	0.025
47	0.030	0.025	0.025
46	0.030	0.025	0.025
45	0.030	0.025	0.025
44	0.030	0.025	0.025
43	0.030	0.025	0.025
42	0.030	0.025	0.025
41	0.030	0.025	0.025
40	0.030	0.025	0.025
39	0.030	0.025	0.025
38	0.030	0.025	0.025
37	0.030	0.025	0.025
36	0.030	0.025	0.025
35	0.030	0.025	0.025
34	0.030	0.025	0.025
33	0.030	0.025	0.025
32	0.030	0.025	0.025
31	0.030	0.025	0.025
30	0.030	0.025	0.025
29	0.030	0.025	0.025
28	0.030	0.025	0.025
27	0.030	0.025	0.025
26	0.030	0.025	0.025
25	0.030	0.025	0.025
23	0.030	0.025	0.025
22	0.030	0.025	0.025
21	0.030	0.025	0.025
20	0.030	0.025	0.025
19	0.030	0.025	0.025
18	0.030	0.025	0.025
17	0.030	0.025	0.025
16	0.030	0.025	0.025
15	0.030	0.025	0.025
14	0.030	0.025	0.025
13	0.030	0.025	0.025
12	0.030	0.025	0.025
11	0.030	0.025	0.025
10	0.030	0.025	0.025
9	0.030	0.025	0.025
8	0.030	0.025	0.025
7	0.030	0.025	0.025
6	0.030	0.025	0.025
5	0.030	0.025	0.025
4	0.030	0.025	0.025
3	0.030	0.025	0.025
2	0.030	0.025	0.025
1	0.030	0.025	0.025

Sumber : Perhitungan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

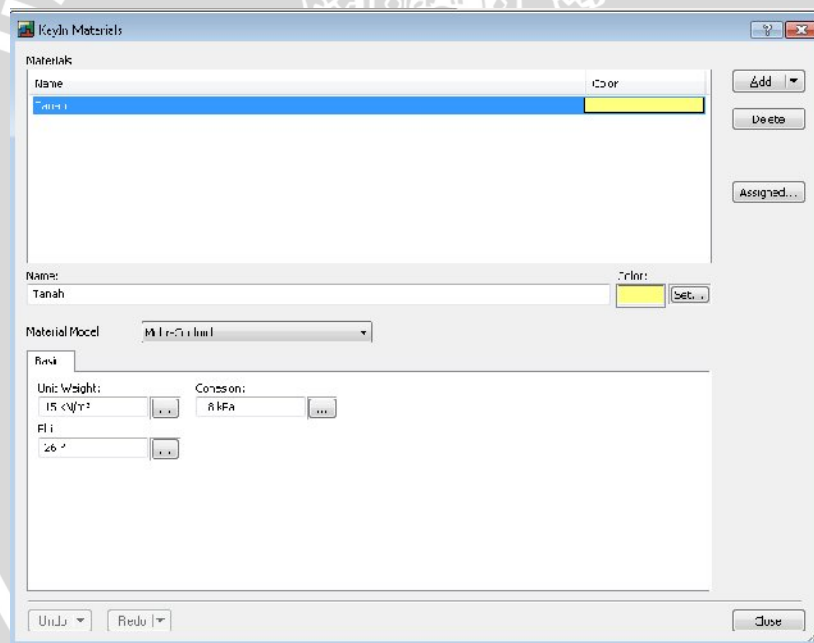
Lampiran V

*LANGKAH PENGOPERASIAN PROGRAM
GEO STUDIO SLOPE*



Langkah analisis stabilitas lereng menggunakan *Geo Studio Slope / W Define* adalah sebagai berikut :

1. Import file gambar tanggul dari autocad dengan format .dxf.
2. Gambar tanggul dengan menggunakan tool *Draw – Regions*. Untuk mempermudah proses penggambaran dapat digunakan *Set – Grid* gunanya untuk mempermudah menempatkan titik dalam penggambaran.
3. Jika sungai atau tanggul dalam kondisi terisi air, maka penggambaran muka air menggunakan *Draw-Pore Water Pressure*.
4. Beri keterangan untuk timbunan lewat tool *Keyin – Material Properties*.
 - Pada kolom pertama isi dengan angka, kolom kedua isi dengan *Mohr Coloumb*, beri warna untuk setiap jenis material.
 - Pada keterangan *Basic Parameter* isikan data sudut geser ($^{\circ}$), kohesi (kN/m^2), dan berat jenis material (kN/m^3) pada masing–masing timbunan.



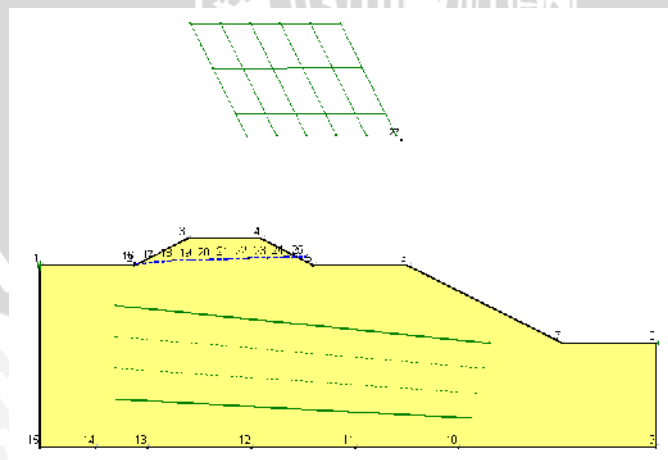
Gambar 1.1. Menentukan jenis dan parameter material timbunan

5. Pada kolom *Method*, kita bisa memilih metode yang dipakai, dalam hal ini adalah *Bishop*, *Ordinary* dan *Janbu*.
6. Menentukan titik pusat bidang longsor, yakni dengan menggunakan tool *Draw Slip Surface Grid* dan *Draw Radius*. *Draw Slip Surface Grid* merupakan penempatan titik tinjau pusat bidang longsor sedangkan *Draw Radius* merupakan batas bidang pada tubuh bendungan yang akan di singgung oleh bidang longsor.

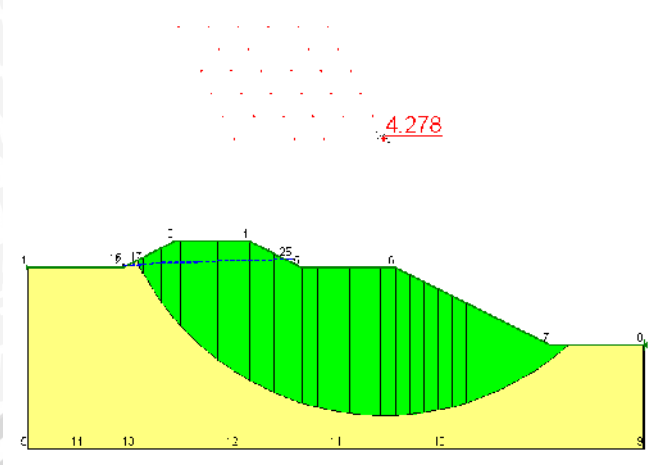
7. Langkah terakhir adalah *Tools – SOLVE*, komputer akan mendeteksi angka – angka keamanan berdasarkan data dan kondisi yang telah ada. Angka yang muncul merupakan nilai *SF* terkecil. Dalam perencanaan lereng tanggul, nilai ini memenuhi apabila $SF > 1,5$ dalam keadaan normal.
8. Setelah proses *SOLVING*, dapat dicari nilai angka keamanan minimum dan gambar bidang longsohnya.
9. Dalam analisis menggunakan software *Geo Studio Slope / W Define (student version)* ini diperoleh angka–angka keamanan tanggul terhadap kelongsoran dalam keadaan kosong (*Fellenius, Bishop dan Janbu*) sebagai berikut:



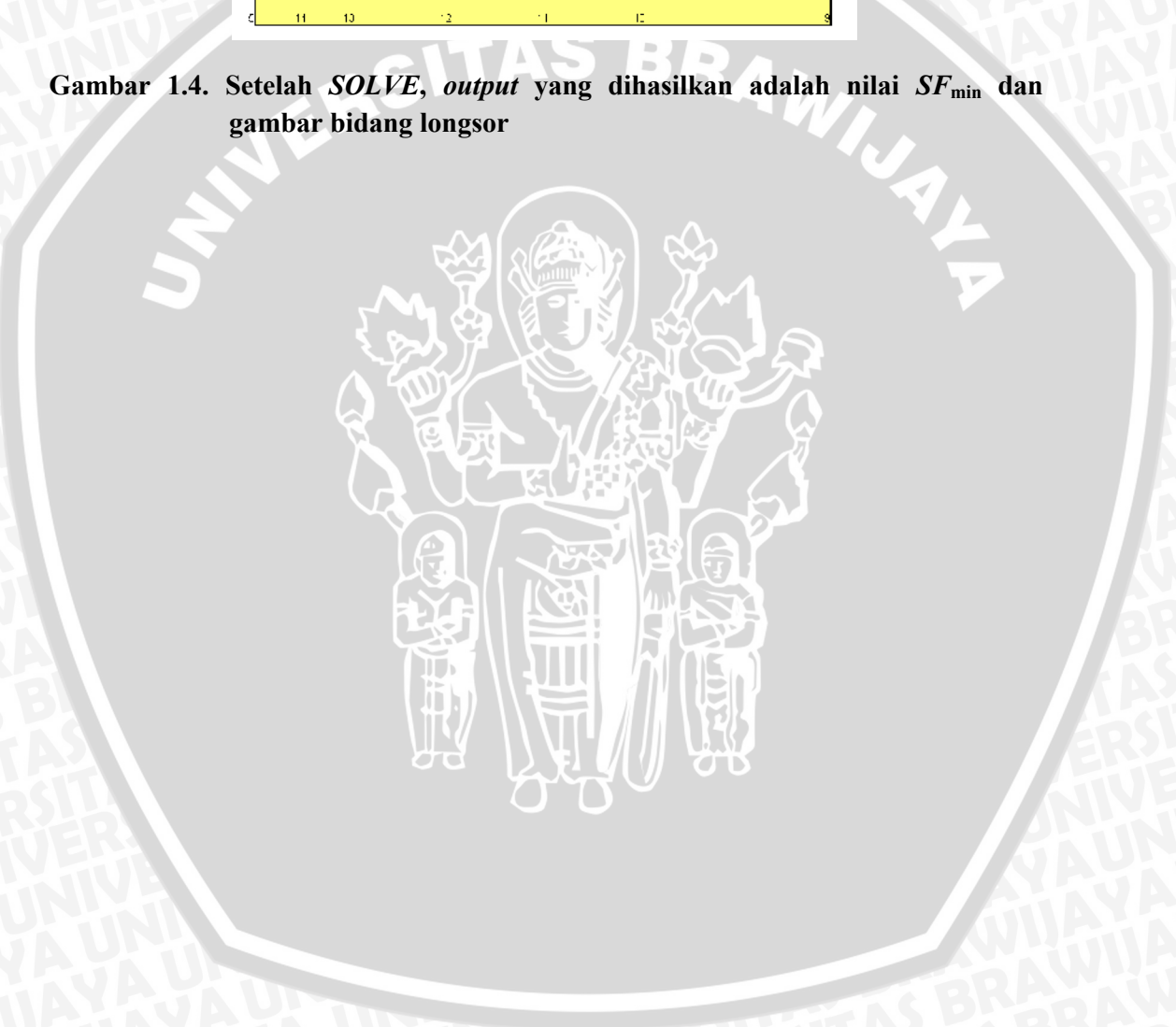
Gambar 1.2. Output angka keamanan minimum pada program *Geo Studio Slope / W Define*



Gambar 1.3. Kondisi setelah penggambaran grid dan radius dan akan di *SOLVE*



Gambar 1.4. Setelah SOLVE, output yang dihasilkan adalah nilai SF_{min} dan gambar bidang longsor





Lampiran VI

*GAMBAR CROSS SECTION
PENAMPANG SUNGAI EXISTING DAN
RENCANA*



Lampiran VII

GAMBAR PETA GENANGAN





Gambar Peta genangan Sungai Sebangkau kondisi eksisting Q_{25th} (599.220 m³/dt)