

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks pengujian data peta pola aliran

JL (m/s) \ JG (m/s)	0,033	0,091	0,149	0,232	0,539	0,7	0,879	2,297	4,935
0,025									
0,066									
0,116									
0,207									
0,423									
0,871									
1,941									
3									
4,238									
7									
9,62									
22,6									
50									
58,05									
66,3									

Lampiran 2 Kecepatan superficial pembentukan pola aliran *bubbly*

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
1	4.935	0.025	2.297	0.025	2.297	0.025	2.297	0.025
2	0.879	0.025	4.935	0.025	4.935	0.025	4.935	0.025
3	2.297	0.025	2.297	0.066	2.297	0.066	2.297	0.066
4	4.935	0.066	4.935	0.066	4.935	0.066	4.935	0.066
5	0.879	0.066	2.297	0.116	2.297	0.116	2.297	0.116
6	2.297	0.066	4.935	0.116	4.935	0.116	4.935	0.116
7	2.297	0.116	2.297	0.207	2.297	0.207	2.297	0.207
8	4.935	0.116	4.935	0.207	4.935	0.207	4.935	0.207
9	2.297	0.207	2.297	0.423	4.935	0.423	2.297	0.423
10	4.935	0.207	4.935	0.423	2.297	0.423	4.935	0.423
11	2.297	0.423	2.297	0.871	4.935	0.871	2.297	0.871
12	4.935	0.423	4.935	0.871	2.297	0.871	4.935	0.871
13	2.297	0.871	2.297	1.941	2.297	1.941	2.297	1.941
14	4.935	0.871	4.935	1.941	4.935	1.941	4.935	1.941
					2.297	3	4.935	3
					4.935	3	2.297	3
							2.297	4.238
							4.935	4.238

Lampiran 3 Kecepatan superfisial pembentukan pola aliran *plug*

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
1	0.033	0.025	0.033	0.025	0.033	0.025	0.033	0.025
2	0.091	0.025	0.091	0.025	0.091	0.025	0.091	0.025
3	0.149	0.025	0.149	0.025	0.149	0.025	0.149	0.025
4	0.232	0.025	0.232	0.025	0.232	0.025	0.232	0.025
5	0.539	0.025	0.539	0.025	0.539	0.025	0.539	0.025
6	0.7	0.025	0.7	0.025	0.7	0.025	0.7	0.025
7	0.033	0.066	0.879	0.025	0.879	0.025	0.879	0.025
8	0.091	0.066	0.033	0.066	0.033	0.066	0.033	0.066
9	0.149	0.066	0.091	0.066	0.091	0.066	0.091	0.066
10	0.232	0.066	0.149	0.066	0.149	0.066	0.149	0.066
11	0.539	0.066	0.232	0.066	0.232	0.066	0.232	0.066
12	0.7	0.066	0.539	0.066	0.539	0.066	0.539	0.066
13	0.033	0.116	0.7	0.066	0.7	0.066	0.7	0.066
14	0.091	0.116	0.879	0.066	0.879	0.066	0.879	0.066
15	0.149	0.116	0.033	0.116	0.033	0.116	0.033	0.116
16	0.232	0.116	0.091	0.116	0.091	0.116	0.091	0.116
17	0.539	0.116	0.149	0.116	0.149	0.116	0.149	0.116
18	0.7	0.116	0.232	0.116	0.232	0.116	0.232	0.116
19	0.879	0.116	0.539	0.116	0.539	0.116	0.539	0.116
20	0.033	0.207	0.7	0.116	0.7	0.116	0.7	0.116
21	0.091	0.207	0.879	0.116	0.879	0.116	0.879	0.116
22	0.149	0.207	0.033	0.207	0.033	0.207	0.033	0.207
23	0.232	0.207	0.091	0.207	0.091	0.207	0.091	0.207
24	0.539	0.207	0.149	0.207	0.149	0.207	0.149	0.207
25	0.7	0.207	0.232	0.207	0.232	0.207	0.232	0.207
26	0.879	0.207	0.539	0.207	0.539	0.207	0.539	0.207
27	0.033	0.423	0.7	0.207	0.7	0.207	0.7	0.207
28	0.091	0.423	0.879	0.207	0.879	0.207	0.879	0.207
29	0.149	0.423	0.033	0.423	0.033	0.423	0.033	0.423
30	0.232	0.423	0.091	0.423	0.091	0.423	0.091	0.423
31	0.539	0.423	0.149	0.423	0.149	0.423	0.149	0.423
32	0.7	0.423	0.232	0.423	0.232	0.423	0.232	0.423
33	0.879	0.423	0.539	0.423	0.539	0.423	0.539	0.423
34	0.033	0.871	0.7	0.423	0.7	0.423	0.7	0.423
35	0.091	0.871	0.879	0.423	0.879	0.423	0.879	0.423
36	0.149	0.871	0.033	0.871	0.091	0.871	0.232	0.871
37	0.232	0.871	0.091	0.871	0.149	0.871	0.539	0.871
38	0.539	0.871	0.149	0.871	0.232	0.871	0.7	0.871

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
39	0.7	0.871	0.232	0.871	0.539	0.871	0.879	0.871
40	0.879	0.871	0.539	0.871	0.7	0.871		
41	0.149	1.941	0.7	0.871	0.879	0.871		
42	0.232	1.941	0.879	0.871				
43	0.539	1.941	0.539	1.941				
44	0.7	1.941	0.7	1.941				
45	0.879	1.941	0.879	1.941				
46	2.297	1.941						
47	0.539	3						
48	0.7	3						
49	0.879	3						

Lampiran 4 Kecepatan superficial pembentukan pola aliran *slug-annular*

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
1	0.033	1.941	0.033	1.941	0.033	1.941	0.033	0.871
2	0.091	1.941	0.091	1.941	0.091	1.941	0.091	0.871
3	0.033	3	0.149	1.941	0.149	1.941	0.149	0.871
4	0.091	3	0.033	3	0.232	1.941	0.033	1.941
5	0.149	3	0.091	3	0.539	1.941	0.091	1.941
6	0.232	3	0.149	3	0.7	1.941	0.149	1.941
7	0.033	4.238	0.232	3	0.879	1.941	0.232	1.941
8	0.091	4.238	0.539	3	0.033	3	0.539	1.941
9	0.149	4.238	0.7	3	0.091	3	0.7	1.941
10	0.232	4.238	0.879	3	0.149	3	0.879	1.941
11	0.539	4.238	0.033	4.238	0.232	3	0.033	3
12	0.7	4.238	0.091	4.238	0.539	3	0.091	3
13	0.879	4.238	0.149	4.238	0.7	3	0.149	3
14	0.033	7	0.232	4.238	0.879	3	0.232	3
15	0.091	7	0.539	4.238	0.033	4.238	0.539	3
16	0.149	7	0.7	4.238	0.091	4.238	0.7	3
17	0.232	7	0.879	4.238	0.149	4.238	0.879	3
18	0.539	7	0.033	7	0.232	4.238	0.033	4.238
19	0.7	7	0.091	7	0.539	4.238	0.091	4.238
20	0.879	7	0.149	7	0.7	4.238	0.149	4.238
21	0.033	9.62	0.232	7	0.879	4.238	0.232	4.238
22	0.091	9.62	0.539	7	0.033	7	0.539	4.238

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
23	0.149	9.62	0.7	7	0.091	7	0.7	4.238
24	0.232	9.62	0.879	7	0.149	7	0.879	4.238
25	0.539	9.62	0.033	9.62	0.232	7	0.033	7
26	0.7	9.62	0.091	9.62	0.539	7	0.091	7
27	0.879	9.62	0.149	9.62	0.7	7	0.149	7
28	0.879	22.6	0.232	9.62	0.879	7	0.232	7
29			0.539	9.62	0.033	9.62	0.539	7
30			0.7	9.62	0.091	9.62	0.7	7
31			0.879	9.62	0.149	9.62	0.033	9.62
32			0.7	22.6	0.232	9.62	0.091	9.62
33			0.879	22.6	0.539	9.62	0.149	9.62
34			0.232	1.941	0.7	9.62	0.232	9.62
35			0.539	22.6	0.879	9.62	0.539	9.62
36					0.232	22.6	0.7	9.62
37					0.539	22.6	0.091	22.6
38					0.7	22.6	0.149	22.6
39					0.879	22.6	0.232	22.6
40					0.033	0.871	0.539	22.6
41							0.7	22.6
42							0.879	7
43							0.879	9.62
44							0.879	22.6

Lampiran 5 Kecepatan superfisial pembentukan pola aliran *annular*

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
1	0.033	22.6	0.033	22.6	0.033	22.6	0.033	22.6
2	0.091	22.6	0.091	22.6	0.091	22.6	0.033	50
3	0.149	22.6	0.149	22.6	0.149	22.6	0.091	50
4	0.232	22.6	0.232	22.6	0.033	50	0.149	50
5	0.539	22.6	0.033	50	0.091	50	0.232	50
6	0.7	22.6	0.091	50	0.149	50	0.539	50
7	0.033	50	0.149	50	0.232	50	0.7	50
8	0.091	50	0.232	50	0.539	50	0.033	58.05
9	0.149	50	0.539	50	0.7	50	0.091	58.05
10	0.232	50	0.7	50	0.879	50	0.149	58.05

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
11	0.539	50	0.879	50	0.033	58.05	0.232	58.05
12	0.7	50	0.033	58.05	0.091	58.05	0.539	58.05
13	0.879	50	0.091	58.05	0.149	58.05	0.7	58.05
14	0.033	58.05	0.149	58.05	0.232	58.05	0.033	66.3
15	0.091	58.05	0.232	58.05	0.539	58.05	0.091	66.3
16	0.149	58.05	0.539	58.05	0.7	58.05	0.149	66.3
17	0.232	58.05	0.7	58.05	0.879	58.05	0.232	66.3
18	0.539	58.05	0.879	58.05	0.033	66.3	0.539	66.3
19	0.7	58.05	0.033	66.3	0.091	66.3	0.7	66.3
20	0.879	58.05	0.091	66.3	0.149	66.3	0.879	50
21	0.033	66.3	0.149	66.3	0.232	66.3	0.879	58.05
22	0.091	66.3	0.232	66.3	0.539	66.3	0.879	66.3
23	0.149	66.3	0.539	66.3	0.7	66.3		
24	0.232	66.3	0.7	66.3	0.879	66.3		
25	0.539	66.3	0.879	66.3				
26	0.7	66.3						
27	0.879	66.3						

Lampiran 6 Kecepatan superficial pembentukan pola aliran *churn*

No	40%		50%		60%		70%	
	JL	JG	JL	JG	JL	JG	JL	JG
1	2.297	3	2.297	3	2.297	4.238	2.297	7
2	4.935	3	4.935	3	4.935	4.238	4.935	7
3	2.297	4.238	2.297	4.238	2.297	7	2.297	9.62
4	4.935	4.238	4.935	4.238	4.935	7	4.935	9.62
5	2.297	7	2.297	7	2.297	9.62	2.297	22.6
6	4.935	7	4.935	7	4.935	9.62	4.935	22.6
7	2.297	9.62	2.297	9.62	2.297	22.6	2.297	50
8	4.935	9.62	4.935	9.62	4.935	22.6	4.935	50
9	2.297	22.6	2.297	22.6	2.297	50	2.297	58.05
10	4.935	22.6	4.935	22.6	4.935	50	4.935	58.05
11	2.297	50	2.297	50	2.297	58.05	2.297	66.3
12	4.935	50	4.935	50	4.935	58.05	4.935	66.3
13	2.297	58.05	2.297	58.05	2.297	66.3		
14	4.935	58.05	4.935	58.05	4.935	66.3		
15	2.297	66.3	2.297	66.3				
16	4.935	66.3	4.935	66.3				
17	4.935	1.941						

