

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel pengambilan data pola aliran

		QL(ml/min)	3.97	10.97	17.96	27.97	64.99	84.40	105.98	276.96	595.04
QG(ml/min)	JL		0.033	0.091	0.149	0.232	0.539	0.7	0.879	2.297	4.935
	JL		1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.01	0.025	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
7.95	0.066	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
13.98	0.116	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
24.95	0.207	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
51.00	0.423	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
105.02	0.871	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
234.03	1.941	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
361.72	3	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
511.00	4.238	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
844.03	7	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
1159.94	9.62	100	101	102	103	104	105	106	107	108	
2725.02	22.6	109	110	111	112	113	114	115	116	117	
6028.8	50	118	119	120	121	122	123	124	125	126	
6999.44	58.05	127	128	129	130	131	132	133	134	135	
7994.19	66.3	136	137	138	139	140	141	142	143	144	

Lampiran 2 Tabel kecepatan superfisial terbentuknya pola aliran *Bubble*

No	40%		No	50%		No	60%		No	70%	
	J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L
1	0.025	2.297	1	0.025	2.297	1	0.025	0.879	1	0.025	2.297
2	0.025	4.935	2	0.025	4.395	2	0.025	2.297	2	0.025	4.935
3	0.066	0.879	3	0.066	2.297	3	0.025	4.935	3	0.066	2.297
4	0.066	2.297	4	0.066	4.395	4	0.066	2.297	4	0.066	4.935
5	0.066	4.935	5	0.116	0.879	5	0.066	4.935	5	0.116	0.879
6	0.116	0.879	6	0.116	2.297	6	0.116	2.297	6	0.116	2.297
7	0.116	2.297	7	0.116	4.395	7	0.116	4.935	7	0.116	4.935
8	0.116	4.935	8	0.207	0.879	8	0.207	2.297	8	0.207	0.879
9	0.207	0.879	9	0.207	2.297	9	0.207	4.935	9	0.207	2.297
10	0.207	2.297	10	0.207	4.395	10	0.423	0.879	10	0.207	4.935
11	0.207	4.935	11	0.423	0.879	11	0.423	2.297	11	0.423	0.879
12	0.423	0.879	12	0.423	2.297	12	0.871	0.879	12	0.423	2.297
13	0.423	2.297	13	0.871	0.879	13	0.871	2.297	13	0.871	0.879
14	0.423	4.935	14	0.871	2.297				14	0.871	2.297
15	0.871	0.879							15	1.941	0.879
16	0.871	0.879							16	1.941	2.297

Lampiran 3 Tabel kecepatan superficial terbentuknya pola aliran *plug*

No	40%		No	50%		No	60%		No	70%	
	J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L
1	0.025	0.033	1	0.025	0.033	1	0.025	0.033	1	0.025	0.033
2	0.025	0.091	2	0.025	0.091	2	0.025	0.091	2	0.025	0.091
3	0.025	0.149	3	0.025	0.149	3	0.025	0.149	3	0.025	0.149
4	0.025	0.232	4	0.025	0.232	4	0.025	0.232	4	0.025	0.232
5	0.025	0.539	5	0.025	0.539	5	0.025	0.539	5	0.025	0.539
6	0.025	0.7	6	0.025	0.7	6	0.025	0.7	6	0.025	0.7
7	0.025	0.879	7	0.025	0.879	7	0.066	0.033	7	0.025	0.879
8	0.066	0.033	8	0.066	0.033	8	0.066	0.091	8	0.066	0.033
9	0.066	0.091	9	0.066	0.091	9	0.066	0.149	9	0.066	0.091
10	0.066	0.149	10	0.066	0.149	10	0.066	0.232	10	0.066	0.149
11	0.066	0.232	11	0.066	0.232	11	0.066	0.539	11	0.066	0.232
12	0.066	0.539	12	0.066	0.539	12	0.066	0.7	12	0.066	0.539
13	0.066	0.7	13	0.066	0.7	13	0.066	0.879	13	0.066	0.7
14	0.116	0.033	14	0.066	0.879	14	0.116	0.033	14	0.066	0.879
15	0.116	0.091	15	0.116	0.033	15	0.116	0.091	15	0.116	0.033
16	0.116	0.149	16	0.116	0.091	16	0.116	0.149	16	0.116	0.091
17	0.116	0.232	17	0.116	0.149	17	0.116	0.232	17	0.116	0.149
18	0.116	0.539	18	0.116	0.232	18	0.116	0.539	18	0.116	0.232
19	0.116	0.7	19	0.116	0.539	19	0.116	0.7	19	0.116	0.539
20	0.207	0.033	20	0.116	0.7	20	0.116	0.879	20	0.116	0.7
21	0.207	0.091	21	0.207	0.033	21	0.207	0.033	21	0.207	0.033
22	0.207	0.149	22	0.207	0.091	22	0.207	0.091	22	0.207	0.091
23	0.207	0.232	23	0.207	0.149	23	0.207	0.149	23	0.207	0.149
24	0.207	0.539	24	0.207	0.232	24	0.207	0.232	24	0.207	0.232
25	0.207	0.7	25	0.207	0.539	25	0.207	0.539	25	0.207	0.539
26	0.423	0.033	26	0.207	0.7	26	0.207	0.7	26	0.207	0.7
27	0.423	0.091	27	0.423	0.033	27	0.207	0.879	27	0.423	0.033
28	0.423	0.149	28	0.423	0.091	28	0.423	0.033	28	0.423	0.091
29	0.423	0.232	29	0.423	0.149	29	0.423	0.091	29	0.423	0.149
30	0.423	0.539	30	0.423	0.232	30	0.423	0.149	30	0.423	0.232
31	0.423	0.7	31	0.423	0.539	31	0.423	0.232	31	0.423	0.539

32	0.871	0.033	32	0.423	0.7	32	0.423	0.539	32	0.423	0.7
33	0.871	0.091	33	0.871	0.033	33	0.423	0.7	33	0.871	0.033
34	0.871	0.149	34	0.871	0.091	34	0.871	0.033	34	0.871	0.091
35	0.871	0.232	35	0.871	0.149	35	0.871	0.091	35	0.871	0.149
36	0.871	0.539	36	0.871	0.232	36	0.871	0.149	36	0.871	0.232
37	0.871	0.7	37	0.871	0.539	37	0.871	0.232	37	0.871	0.539
			38	0.871	0.7	38	0.871	0.539	38	0.871	0.7
						39	0.871	0.7			

Lampiran 4 Tabel kecepatan superfisial terbentuknya pola aliran *Slug-Annular*

No	40%		No	50%		No	60%		No	70%	
	J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L
1	1.941	0.033	1	1.941	0.033	1	1.941	0.033	1	1.941	0.033
2	1.941	0.091	2	1.941	0.091	2	1.941	0.091	2	1.941	0.091
3	1.941	0.149	3	1.941	0.149	3	1.941	0.149	3	1.941	0.149
4	1.941	0.232	4	1.941	0.232	4	1.941	0.232	4	1.941	0.232
5	1.941	0.539	5	1.941	0.539	5	1.941	0.539	5	1.941	0.539
6	1.941	0.7	6	1.941	0.7	6	1.941	0.7	6	1.941	0.7
7	1.941	0.879	7	1.941	0.879	7	1.941	0.879	7	3	0.033
8	3	0.033	8	3	0.033	9	3	0.033	8	3	0.091
9	3	0.091	9	3	0.091	10	3	0.091	9	3	0.149
10	3	0.149	10	3	0.149	11	3	0.149	10	3	0.232
11	3	0.232	11	3	0.232	12	3	0.232	11	3	0.539
12	3	0.539	12	3	0.539	13	3	0.539	12	3	0.7
13	3	0.7	13	3	0.7	14	3	0.7	13	3	0.879
14	3	0.879	14	3	0.879	15	3	0.879	14	4.238	0.033
15	4.238	0.033	15	4.238	0.033	16	4.238	0.033	15	4.238	0.091
16	4.238	0.091	16	4.238	0.091	17	4.238	0.091	16	4.238	0.149
17	4.238	0.149	17	4.238	0.149	18	4.238	0.149	17	4.238	0.232
18	4.238	0.232	18	4.238	0.232	19	4.238	0.232	18	4.238	0.539
19	4.238	0.539	19	4.238	0.539	20	4.238	0.539	19	4.238	0.7
20	4.238	0.7	20	4.238	0.7	21	4.238	0.7	20	4.238	0.879
21	4.238	0.879	21	4.238	0.879	22	4.238	0.879	21	7	0.033
22	7	0.033	22	7	0.033	23	7	0.033	22	7	0.091
23	7	0.091	23	7	0.091	24	7	0.091	23	7	0.149
24	7	0.149	24	7	0.149	25	7	0.149	24	7	0.232
25	7	0.232	25	7	0.232	26	7	0.232	25	7	0.539
26	7	0.539	26	7	0.539	27	7	0.539	26	7	0.7
27	7	0.7	27	7	0.7	28	7	0.7	27	7	0.879
28	9.62	0.033	28	7	0.879	29	7	0.879	28	9.62	0.033
29	9.62	0.091	29	9.62	0.033	30	9.62	0.033	29	9.62	0.091
30	9.62	0.149	30	9.62	0.091	31	9.62	0.091	30	9.62	0.149
31	9.62	0.232	31	9.62	0.149	32	9.62	0.149	31	9.62	0.232
32	9.62	0.539	32	9.62	0.232	33	9.62	0.232	32	9.62	0.539
33	9.62	0.7	33	9.62	0.539	34	9.62	0.539	33	9.62	0.7
			34	9.62	0.7	35	9.62	0.7	34	9.62	0.879
						36	9.62	0.879			

Lampiran 5 Tabel kecepatan superfisial terbentuknya pola aliran *Annular*

No	40%		No	50%		No	60%		No	70%	
	J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L		J _G	J _L
1	22.6	0.033	1	22.6	0.033	1	22.6	0.033	1	22.6	0.033
2	22.6	0.091	2	22.6	0.091	2	22.6	0.091	2	22.6	0.091
3	22.6	0.149	3	22.6	0.149	3	22.6	0.149	3	22.6	0.149
4	22.6	0.232	4	22.6	0.232	4	22.6	0.232	4	22.6	0.232
5	22.6	0.539	5	22.6	0.539	5	22.6	0.539	5	22.6	0.539
6	22.6	0.7	6	22.6	0.7	6	22.6	0.7	6	22.6	0.7
7	50	0.033	7	50	0.033	7	22.6	0.879	7	22.6	0.879
8	50	0.091	8	50	0.091	8	50	0.033	8	50	0.033
9	50	0.149	9	50	0.149	9	50	0.091	9	50	0.091
10	50	0.232	10	50	0.232	10	50	0.149	10	50	0.149
11	50	0.539	11	50	0.539	11	50	0.232	11	50	0.232
12	50	0.7	12	50	0.7	12	50	0.539	12	50	0.539
13	58.05	0.033	13	50	0.879	13	50	0.7	13	50	0.7
14	58.05	0.091	14	58.05	0.033	14	50	0.879	14	50	0.879
15	58.05	0.149	15	58.05	0.091	15	58.05	0.033	15	58.05	0.033
16	58.05	0.232	16	58.05	0.149	16	58.05	0.091	16	58.05	0.091
17	58.05	0.539	17	58.05	0.232	17	58.05	0.149	17	58.05	0.149
18	58.05	0.7	18	58.05	0.539	18	58.05	0.232	18	58.05	0.232
19	66.3	0.033	19	58.05	0.7	19	58.05	0.539	19	58.05	0.539
20	66.3	0.091	20	58.05	0.879	20	58.05	0.7	20	58.05	0.7
21	66.3	0.149	21	66.3	0.033	21	58.05	0.879	21	58.05	0.879
22	66.3	0.232	22	66.3	0.091	22	66.3	0.033	22	66.3	0.033
23	66.3	0.539	23	66.3	0.149	23	66.3	0.091	23	66.3	0.091
24	66.3	0.7	24	66.3	0.232	24	66.3	0.149	24	66.3	0.149
			25	66.3	0.539	25	66.3	0.232	25	66.3	0.232
			26	66.3	0.7	26	66.3	0.539	26	66.3	0.539
			27	66.3	0.879	27	66.3	0.7	27	66.3	0.7
						28	66.3	0.879	28	66.3	0.879

