

LAMPIRAN

	QL(ml/menit)	3.979008	10.97242	17.965824	27.97363	64.99046	84.4032	105.9863	276.9631	595.04256
QG(ml/menit)	JL JG	0.033	0.091	0.149	0.232	0.539	0.7	0.879	2.297	4.935
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.0144	0.025	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7.958016	0.066	19	20	21	22	23	24	25	26	27
13.986816	0.116	28	29	30	31	32	33	34	35	36
24.959232	0.207	37	38	39	40	41	42	43	44	45
51.003648	0.423	46	47	48	49	50	51	52	53	54
105.021696	0.871	55	56	57	58	59	60	61	62	63
234.038016	1.941	64	65	66	67	68	69	70	71	72
361.728	3	73	74	75	76	77	78	79	80	81
511.001088	4.238	82	83	84	85	86	87	88	89	90
844.032	7	91	92	93	94	95	96	97	98	99
1159.94112	9.62	100	101	102	103	104	105	106	107	108
2725.0176	22.6	109	110	111	112	113	114	115	116	117
6028.8	50	118	119	120	121	122	123	124	125	126
6999.4368	58.05	127	128	129	130	131	132	133	134	135
7994.1888	66.3	136	137	138	139	140	141	142	143	144

Matriks pengambilan data pola alian

Tabel kecepatan superfisial terbentuknya pola aliran *plug*

No	0%		10%		20%		30%	
	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L
1	1.941	2.297	0.025	0.033	0.025	0.033	0.025	0.033
2	4.238	0.232	0.025	0.091	0.025	0.091	0.025	0.091
3	4.238	0.539	0.025	0.149	0.025	0.149	0.025	0.149
4	4.238	0.7	0.025	0.232	0.025	0.232	0.025	0.232
5	0.025	0.033	0.025	0.539	0.025	0.539	0.025	0.539
6	0.025	0.091	0.025	0.7	0.025	0.7	0.025	0.7
7	0.025	0.149	0.025	0.879	0.025	0.879	0.025	0.879
8	0.025	0.232	0.066	0.033	0.066	0.033	0.066	0.033
9	0.025	0.539	0.066	0.091	0.066	0.091	0.066	0.091
10	0.025	0.7	0.066	0.149	0.066	0.149	0.066	0.149
11	0.025	0.879	0.066	0.232	0.066	0.232	0.066	0.232
12	0.066	0.033	0.066	0.539	0.066	0.539	0.066	0.539
13	0.066	0.091	0.066	0.7	0.066	0.7	0.066	0.7
14	0.066	0.149	0.066	0.879	0.066	0.879	0.066	0.879
15	0.066	0.232	0.116	0.033	0.116	0.033	0.116	0.033
16	0.066	0.539	0.116	0.091	0.116	0.091	0.116	0.091
17	0.066	0.7	0.116	0.149	0.116	0.149	0.116	0.149
18	0.066	0.879	0.116	0.232	0.116	0.232	0.116	0.232
19	0.116	0.033	0.116	0.539	0.116	0.539	0.116	0.539
20	0.116	0.091	0.116	0.7	0.116	0.7	0.116	0.7
21	0.116	0.149	0.116	0.879	0.116	0.879	0.116	0.879
22	0.116	0.232	0.207	0.033	0.207	0.033	0.207	0.033
23	0.116	0.539	0.207	0.091	0.207	0.091	0.207	0.091
24	0.116	0.7	0.207	0.149	0.207	0.149	0.207	0.149
25	0.116	0.879	0.207	0.232	0.207	0.232	0.207	0.232
26	0.207	0.033	0.207	0.539	0.207	0.539	0.207	0.539
27	0.207	0.091	0.207	0.7	0.207	0.7	0.207	0.7
28	0.207	0.149	0.207	0.879	0.207	0.879	0.207	0.879
29	0.207	0.232	0.423	0.033	0.423	0.033	0.423	0.033
30	0.207	0.539	0.423	0.091	0.423	0.091	0.423	0.091
31	0.207	0.7	0.423	0.149	0.423	0.149	0.423	0.149
32	0.207	0.879	0.423	0.232	0.423	0.232	0.423	0.232
33	0.423	0.033	0.423	0.539	0.423	0.539	0.423	0.539
34	0.423	0.091	0.423	0.7	0.423	0.7	0.423	0.7

35	0.423	0.149	0.423	0.879	0.423	0.879	0.423	0.879
36	0.423	0.232	0.423	2.297	0.871	0.033	0.871	0.033
37	0.423	0.539	0.423	4.935	0.871	0.091	0.871	0.091
38	0.423	0.7	0.871	0.033	0.871	0.149	0.871	0.149
39	0.423	0.879	0.871	0.091	0.871	0.232	0.871	0.232
40	0.871	0.033	0.871	0.149	0.871	0.539	0.871	0.539
41	0.871	0.091	0.871	0.232	0.871	0.7	0.871	0.7
42	0.871	0.149	0.871	0.539	0.871	0.879	0.871	0.879
43	0.871	0.232	0.871	0.7	0.871	2.297	1.941	0.033
44	0.871	0.539	0.871	0.879	1.941	0.033	1.941	0.091
45	0.871	0.7	0.871	2.297	1.941	0.091	1.941	0.149
46	0.871	0.879	0.871	4.935	1.941	0.149	1.941	0.232
47	1.941	0.033	1.941	0.033	1.941	0.232	1.941	0.539
48	1.941	0.091	1.941	0.091	1.941	0.539	1.941	0.7
49	1.941	0.149	1.941	0.149	1.941	0.7	1.941	0.879
50	1.941	0.232	1.941	0.232	1.941	0.879	1.941	2.297
51	1.941	0.539	1.941	0.539	1.941	2.297	3	0.539
52	1.941	0.7	1.941	0.7	3	0.539	3	0.7
53	1.941	0.879	1.941	0.879	3	0.7	3	0.879
54	3	0.149	1.941	2.297	3	0.879	4.238	0.7
55	3	0.232	1.941	4.935	4.238	0.539	4.238	0.539
56	3	0.539	3	0.149	4.238	0.7		
57	3	0.7	3	0.232				
58	3	0.879	3	0.539				
59			3	0.7				
60			3	0.879				
61			3	2.297				
62			4.238	0.232				
63			4.238	0.539				
64			4.238	0.7				

Tabel kecepatan superfisial terbentuknya pola aliran *bubbly*

No	0%		10%		20%		30%	
	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L
1	0.025	2.297	0.025	2.297	0.025	2.297	0.025	2.297
2	0.025	4.935	0.025	4.935	0.025	4.935	0.025	4.935
3	0.066	2.297	0.066	2.297	0.066	2.297	0.066	2.297
4	0.066	4.935	0.066	4.935	0.066	4.935	0.066	4.935
5	0.116	2.297	0.116	2.297	0.116	2.297	0.116	2.297
6	0.116	4.935	0.116	4.935	0.116	4.935	0.116	4.935
7	0.207	2.297	0.207	2.297	0.207	2.297	0.207	2.297
8	0.207	4.935	0.207	4.935	0.207	4.935	0.207	4.935
9	0.423	2.297			0.423	2.297	0.423	2.297
10	0.423	4.935			0.423	4.935	0.423	4.935
11	0.871	2.297			0.871	4.935	0.871	2.297
12	0.871	4.935					0.871	4.935

Tabel kecepatan superficial terbentuknya pola aliran *slug-annular*

No	0%		10%		20%		30%	
	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L
1	3	0.033	7	0.232	3	0.033	22.6	0.539
2	3	0.091	9.62	0.232	3	0.091	3	0.033
3	4.238	0.033	3	0.033	3	0.149	3	0.091
4	4.238	0.091	3	0.091	3	0.232	3	0.149
5	4.238	0.149	4.238	0.033	4.238	0.033	3	0.232
6	7	0.033	4.238	0.091	4.238	0.091	4.238	0.033
7	7	0.091	4.238	0.149	4.238	0.149	4.238	0.091
8	7	0.149	7	0.033	4.238	0.232	4.238	0.149
9	7	0.232	7	0.091	7	0.033	4.238	0.232
10	9.62	0.033	7	0.149	7	0.091	7	0.033
11	9.62	0.091	9.62	0.033	7	0.149	7	0.091
12	9.62	0.149	9.62	0.091	7	0.232	7	0.149
13	9.62	0.232	9.62	0.149	7	0.539	7	0.232
14	22.6	0.033	22.6	0.033	9.62	0.033	7	0.539
15	22.6	0.091	22.6	0.091	9.62	0.091	9.62	0.033
16	22.6	0.149	22.6	0.149	9.62	0.149	9.62	0.091
17	22.6	0.232	22.6	0.232	9.62	0.232	9.62	0.149
18					9.62	0.539	9.62	0.232
19					22.6	0.091	9.62	0.539
20					22.6	0.149	22.6	0.149
21					22.6	0.232	22.6	0.232
22					22.6	0.539		

Tabel kecepatan superficial terbentuknya pola aliran *annular*

No	0%		10%		20%		30%	
	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L
1	50	0.033	50	0.033	22.6	0.033	22.6	0.033
2	50	0.091	50	0.091	50	0.033	50	0.033
3	50	0.149	50	0.149	50	0.091	50	0.091
4	50	0.232	58.05	0.033	50	0.149	50	0.149
5	58.05	0.033	58.05	0.091	50	0.232	50	0.232
6	58.05	0.091	58.05	0.149	50	0.539	50	0.539
7	58.05	0.149	58.05	0.232	58.05	0.033	58.05	0.033
8	58.05	0.232	66.3	0.033	58.05	0.091	58.05	0.091
9	66.3	0.033	66.3	0.091	58.05	0.149	58.05	0.149
10	66.3	0.091	66.3	0.149	58.05	0.232	58.05	0.232
11	66.3	0.149	50	0.232	58.05	0.539	58.05	0.539
12	66.3	0.232	66.3	0.232	66.3	0.033	66.3	0.033
13					66.3	0.091	66.3	0.091
14					66.3	0.149	66.3	0.149
15					66.3	0.232	66.3	0.232
16					66.3	0.539	66.3	0.539
17							22.6	0.091

Tabel kecepatan superfisial terbentuknya pola aliran *churn*

No	0%		10%		20%		30%	
	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L	J _G	J _L
1	1.941	4.935	3	4.935	1.941	4.935	1.941	4.935
2	3	2.297	4.238	0.879	3	2.297	3	2.297
3	3	4.935	4.238	2.297	3	4.935	3	4.935
4	4.238	0.879	4.238	4.935	4.238	0.879	4.238	0.879
5	4.238	2.297	7	0.539	4.238	2.297	4.238	2.297
6	4.238	4.935	7	0.7	4.238	4.935	4.238	4.935
7	7	0.539	7	0.879	7	0.7	7	0.7
8	7	0.7	7	2.297	7	0.879	7	0.879
9	7	0.879	7	4.935	7	2.297	7	2.297
10	7	2.297	9.62	0.539	7	4.935	7	4.935
11	7	4.935	9.62	0.7	9.62	0.7	9.62	0.7
12	9.62	0.539	9.62	0.879	9.62	0.879	9.62	0.879
13	9.62	0.7	9.62	2.297	9.62	2.297	9.62	2.297
14	9.62	0.879	9.62	4.935	9.62	4.935	9.62	4.935
15	9.62	2.297	22.6	0.539	22.6	0.7	22.6	0.7
16	9.62	4.935	22.6	0.7	22.6	0.879	22.6	0.879
17	22.6	0.539	22.6	0.879	22.6	2.297	22.6	2.297
18	22.6	0.7	22.6	2.297	22.6	4.935	22.6	4.935
19	22.6	0.879	22.6	4.935	50	0.7	50	0.7
20	22.6	2.297	50	0.539	50	0.879	50	0.879
21	22.6	4.935	50	0.7	50	2.297	50	2.297
22	50	0.539	50	0.879	50	4.935	50	4.935
23	50	0.7	50	2.297	58.05	0.7	58.05	0.7
24	50	0.879	50	4.935	58.05	0.879	58.05	0.879
25	50	2.297	58.05	0.539	58.05	2.297	58.05	2.297
26	50	4.935	58.05	0.7	58.05	4.935	58.05	4.935
27	58.05	0.539	58.05	0.879	66.3	0.7	66.3	0.7
28	58.05	0.7	58.05	2.297	66.3	0.879	66.3	0.879
29	58.05	0.879	58.05	4.935	66.3	2.297	66.3	2.297
30	58.05	2.297	66.3	0.539	66.3	4.935	66.3	4.935
31	58.05	4.935	66.3	0.7				
32	66.3	0.539	66.3	0.879				
33	66.3	0.7	66.3	2.297				
34	66.3	0.879	66.3	4.935				
35	66.3	2.297						
36	66.3	4.935						

Hasil uji lab larutan campuran aquades dan gliserin

No.	Nama / Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan Larutan Aquades + Gliserin	
		Specific Gravity at 60/60 °F ASTM D 1298	Kinematic Viskosity at 27 °C, (mm ² /s) ASTM D 445
1	G 0	1.0021	0.842
2	G 10	1.0358	1.331
3	G 20	1.0619	2.315
4	G 30	1.0839	2.361
5	G 40	1.1114	3.320
6	G 50	1.1421	5.505
7	G 60	1.1671	9.393
8	G 70	1.1896	16.98
9	G 80	1.2128	38.42
10	G 90	1.2408	86.22
11	G 100	1.2715	319.5

HASIL PENGUJIAN TEGANGAN PERMUKAAN

NO	KODE SAMPEL	UJI 1 (N/cm ²)	UJI 2 (N/cm ²)	UJI 3 (N/cm ²)
1	G 0	70.5	71.3	71.3
2	G 10	67.4	68.5	68.0
3	G 20	61.3	61.5	61.9
4	G 30	61.1	60.6	60.9
5	G 40	56.9	56.5	58.6
6	G 50	56.0	55.8	57.5
7	G 60	55.3	52.6	56.4
8	G 70	53.5	53.3	53.9
9	G 80	44.8	46.4	47.0
10	G 90	41.1	42.4	43.5
11	G 100	42.6	39.9	41.8

Hasil Cek Plagiasi

INVESTIGASI POLA ALIRAN DUA FASE UDARA, AIR DAN GLISERIN (0%, 10%, 20% DAN 30%) PADA PIPA KAPILER DENGAN KEMIRINGAN 300 TERHADAP POSISI HORIZONTAL

ORIGINALITY REPORT

12%	5%	3%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Student Paper	6%
2	docobook.com Internet Source	3%
3	Serizawa, A.. "MHD effect on NaK-nitrogen two-phase flow and heat transfer in a vertical round tube", International Journal of Multiphase Flow, 199009/10 Publication	1%
4	camdignikon.blogspot.com Internet Source	1%
5	jurnal.ft.uns.ac.id Internet Source	1%
6	docplayer.info Internet Source	1%
7	Ahmad Shamsul Izwan Ismail, Issham Ismail, Mansoor Zoveidavianpoor, Rahmat Mohsin et al. "Review of oil-water through pipes", Flow Measurement and Instrumentation, 2015 Publication	1%

Exclude quotes On Exclude matches < 1%
Exclude bibliography Off