

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil *Running Fuzzy*

No	Air (kg/m ³)	Semen (kg/m ³)	Pasir (kg/m ³)	Kerikil (kg/m ³)	<i>Sp</i> (%)	Fly Ash (kg/m ³)	Kuat Lentur (Mpa)	Prediksi Fuzzy (Mpa)	Persentase <i>Error</i> (%)	Peneliti
1	188,65	183	891	837	0,50	160	4,42	4,37	1,11	Sonebi, (2003)
2	225,50	250	746	837	1,00	160	4,86	5,12	5,41	Sonebi, (2003)
3	155,80	250	919	837	0,50	160	5,66	5,74	1,35	Sonebi, (2003)
4	225,50	250	742	837	0,50	160	4,73	4,55	3,77	Sonebi, (2003)
5	262,35	317	596	837	0,50	160	5,07	4,65	8,30	Sonebi, (2003)
6	225,50	250	742	837	0,50	160	4,83	4,96	2,70	Sonebi, (2003)
7	225,50	250	742	837	0,50	160	5,02	4,96	1,16	Sonebi, (2003)
8	225,50	250	742	837	0,50	160	4,79	4,96	3,48	Sonebi, (2003)
9	229,50	290	625	837	0,20	220	5,39	5,09	5,60	Sonebi, (2003)
10	253,50	290	709	837	0,20	100	4,85	4,36	10,07	Sonebi, (2003)
11	166,50	210	786	837	0,80	160	4,86	5,06	4,18	Sonebi, (2003)
12	225,50	250	742	837	0,50	160	4,61	4,96	7,48	Sonebi, (2003)
13	281,05	250	478	837	0,50	261	3,88	3,78	2,47	Sonebi, (2003)
14	242,00	355	910	590	1,80	195	5,58	6,08	9,04	Siddique dkk., (2012)

No	Air (kg/m ³)	Semen (kg/m ³)	Pasir (kg/m ³)	Kerikil (kg/m ³)	<i>Sp</i> (%)	Fly Ash (kg/m ³)	Kuat Lentur (Mpa)	Prediksi Fuzzy (Mpa)	Persentase <i>Error</i> (%)	Peneliti
15	236,50	385	910	590	1,80	165	5,41	6,08	12,34	Siddique dkk., (2012)
16	231	415	910	590	1,80	135	5,27	5,89	11,70	Siddique dkk., (2012)
17	225,50	440	910	590	2,00	110	5,20	5,16	0,86	Siddique dkk., (2012)
18	225,50	465	910	590	1,95	85	5,12	5,40	5,55	Siddique dkk., (2012)
19	167	115	743	924	0,65	336	3,76	3,65	2,93	Liu, (2010)
20	170	225	743	924	0,68	247	5,73	5,27	8,08	Liu, (2010)
21	176	437	743	924	0,90	80	7,85	7,35	6,34	Liu, (2010)
22	175	250	900	600	2,10	250	5,80	5,98	3,10	Ramanathan dkk., (2013)
23	175	300	900	600	2,15	200	5,88	6,08	3,40	Ramanathan dkk., (2013)
24	175	350	900	600	2,20	150	6,05	6,08	0,50	Ramanathan dkk., (2013)
25	238,50	477	768	668	0,86	53	4,20	4,02	4,29	Dhiyaneshwaran dkk., (2013)
26	238,50	424	768	668	0,86	106	5,01	5,06	1,00	Dhiyaneshwaran dkk., (2013)
27	238,50	371	768	668	0,86	159	5,80	5,98	3,10	Dhiyaneshwaran dkk., (2013)
28	238,50	318	768	668	0,86	212	5,20	5,98	15,00	Dhiyaneshwaran dkk., (2013)
29	238,50	265	768	668	0,86	265	4,70	5,35	13,83	Dhiyaneshwaran dkk., (2013)
30	160	400	731	870,20	1,00	139,20	6,50	6,38	1,85	Dehwah, (2012)
31	152	400	739,20	880	1,40	140,80	6,87	7,37	7,28	Dehwah, (2012)
32	160	400	684,80	842,30	1,20	171,20	6,70	6,76	0,90	Dehwah, (2012)

No	Air (kg/m ³)	Semen (kg/m ³)	Pasir (kg/m ³)	Kerikil (kg/m ³)	<i>Sp</i> (%)	Fly Ash (kg/m ³)	Kuat Lentur (Mpa)	Prediksi Fuzzy (Mpa)	Persentase <i>Error</i> (%)	Peneliti
33	112	280	974	974,90	1,10	120	5,23	6,03	15,30	Dehwah, (2012)
34	178,50	250	842	772	0,40	275	5,92	6,03	1,91	Sukumar dkk., (2008)
35	181	333	835	766	0,40	215	6,66	6,55	1,69	Sukumar dkk., (2008)
36	182	417	828	759	0,50	153	7,39	6,60	10,70	Sukumar dkk., (2008)
37	192	432	890	810	2,06	48	6,38	5,82	8,71	Krishnapal dkk., (2013)
38	192	384	890	810	2,02	96	6,09	5,85	3,97	Krishnapal dkk., (2013)
39	192	336	890	810	1,96	144	5,95	6,56	10,34	Krishnapal dkk., (2013)
40	202	405	890	810	1,82	45	6,31	5,62	10,87	Krishnapal dkk., (2013)
41	202	360	890	810	1,42	90	6,02	5,62	6,63	Krishnapal dkk., (2013)
42	202	315	890	810	1,07	135	5,87	5,94	1,19	Krishnapal dkk., (2013)
43	189	396	924	772	1,20	44	5,84	5,43	7,02	Mustaq dan Nasier, (2018)
44	189	374	924	772	1,20	66	4,91	5,43	10,59	Mustaq dan Nasier, (2018)
45	189	352	924	772	1,20	88	5,07	5,43	7,10	Mustaq dan Nasier, (2018)
46	189	330	924	772	1,20	110	6,15	5,92	3,74	Mustaq dan Nasier, (2018)
47	189	308	924	772	1,20	132	6,78	6,32	6,78	Mustaq dan Nasier, (2018)
48	173	500	785	850	1,45	85	5,90	6,18	4,82	Mahmod, H.Mahir. 2019
49	210	240	900	830	0,47	180	5,32	5,27	0,94	B. K Raghdu Prasad
50	200	280	900	830	0,65	170	5,56	5,54	0,36	B. K Raghdu Prasad

No	Air (kg/m ³)	Semen (kg/m ³)	Pasir (kg/m ³)	Kerikil (kg/m ³)	<i>S_p</i> (%)	Fly Ash (kg/m ³)	Kuat Lentur (Mpa)	Prediksi Fuzzy (Mpa)	Persentase <i>Error</i> (%)	Peneliti
51	190	320	900	830	0,8	160	6,31	5,79	8,24	B. K Raghdu Prasad
52	190	360	900	830	0,93	150	6,65	5,96	10,38	B. K Raghdu Prasad
53	190	400	900	830	1,04	140	6,97	6,1	12,48	B. K Raghdu Prasad
54	176	352	819	875	0,35	250	6,02	5,94	1.33	D. Indu (2016)
55	176	384	824	875	0,36	250	6,22	5,94	4.50	D. Indu (2016)
56	175	412	820	880	0,36	254	6,2	5,95	4.03	D. Indu (2016)
57	175	432	803	881	0,38	260	6,48	6,11	5.71	D. Indu (2016)
58	193,8	510	795,6	637,5	0,92	102	6,34	6,52	2,84	Er. Subhan Ramji (2018)
59	197,16	328,6	938,27	767,67	1,1	109.53	5,74	5,84	1,74	Shahana Sheril (2013)
60	200	400	809	794	1,5	100	5,41	6,25	15,53	Zeyad, 2017

Lampiran 2. Rules Fuzzy

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
1	L	L	L	L	L	L	L
2	L	L	L	L	L	M	M
3	L	L	L	L	L	H	M
4	L	L	L	L	H	L	L
5	L	L	L	L	H	M	L
6	L	L	L	L	H	H	M
7	L	L	L	M	L	L	L
8	L	L	L	M	L	M	L
9	L	L	L	M	L	H	M
10	L	L	L	M	H	L	L
11	L	L	L	M	H	M	L
12	L	L	L	M	H	H	M
13	L	L	L	H	L	L	L
14	L	L	L	H	L	M	L
15	L	L	L	H	L	H	M
16	L	L	L	H	H	L	L
17	L	L	L	H	H	M	M
18	L	L	L	H	H	H	L
19	L	L	M	L	L	L	L
20	L	L	M	L	L	M	M
21	L	L	M	L	L	H	M
22	L	L	M	L	H	L	L
223	L	L	M	L	H	M	L
24	L	L	M	L	H	H	L
25	L	L	M	M	L	L	L
26	L	L	M	M	L	M	L
27	L	L	M	M	L	H	L
28	L	L	M	M	H	L	L
29	L	L	M	M	H	M	L
30	L	L	M	M	H	H	L
31	L	L	M	H	L	L	L
32	L	L	M	H	L	M	M
33	L	L	M	H	L	H	L
34	L	L	M	H	H	L	L
35	L	L	M	H	H	M	L
36	L	L	M	H	H	H	L
37	L	L	H	L	L	L	L
38	L	L	H	L	L	M	L
39	L	L	H	L	L	H	L
40	L	L	H	L	H	L	L
41	L	L	H	L	H	M	M
42	L	L	H	L	H	H	M

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
43	L	L	H	M	L	L	L
44	L	L	H	M	L	M	L
45	L	L	H	M	L	H	M
46	L	L	H	M	H	L	L
47	L	L	H	M	H	M	L
48	L	L	H	M	H	H	L
49	L	L	H	H	L	L	L
50	L	L	H	H	L	M	L
51	L	L	H	H	L	H	L
52	L	L	H	H	H	L	L
53	L	L	H	H	H	M	L
54	L	L	H	H	H	H	L
55	L	M	L	L	L	L	M
56	L	M	L	L	L	M	M
57	L	M	L	L	L	H	M
58	L	M	L	L	H	L	M
59	L	M	L	L	H	M	M
60	L	M	L	L	H	H	M
61	L	M	L	M	L	L	H
62	L	M	L	M	L	M	M
63	L	M	L	M	L	H	H
64	L	M	L	M	H	L	L
65	L	M	L	M	H	M	M
66	L	M	L	M	H	H	L
67	L	M	L	H	L	L	M
68	L	M	L	H	L	M	M
69	L	M	L	H	L	H	M
70	L	M	L	H	H	L	L
71	L	M	L	H	H	M	M
72	L	M	L	H	H	H	M
73	L	M	M	L	L	L	M
74	L	M	M	L	L	M	H
75	L	M	M	L	L	H	M
76	L	M	M	L	H	L	L
77	L	M	M	L	H	M	H
78	L	M	M	L	H	H	M
79	L	M	M	M	L	L	H
80	L	M	M	M	L	M	M
81	L	M	M	M	L	H	M
82	L	M	M	M	H	L	H
83	L	M	M	M	H	M	H
84	L	M	M	M	H	H	M
85	L	M	M	H	L	L	H
86	L	M	M	H	L	M	H
87	L	M	M	H	L	H	H

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
88	L	M	M	H	H	L	M
89	L	M	M	H	H	M	M
90	L	M	M	H	H	H	M
91	L	M	H	L	L	L	L
92	L	M	H	L	L	M	M
93	L	M	H	L	L	H	M
94	L	M	H	L	H	L	M
95	L	M	H	L	H	M	M
96	L	M	H	L	H	H	M
97	L	M	H	M	L	L	L
98	L	M	H	M	L	M	M
99	L	M	H	M	L	H	M
100	L	M	H	M	H	L	M
101	L	M	H	M	H	M	H
102	L	M	H	M	H	H	L
103	L	M	H	H	L	L	M
104	L	M	H	H	L	M	M
105	L	M	H	H	L	H	H
106	L	M	H	H	H	L	L
107	L	M	H	H	H	M	M
108	L	M	H	H	H	H	M
109	L	H	L	L	L	L	M
110	L	H	L	L	L	M	M
111	L	H	L	L	L	H	M
112	L	H	L	L	H	L	L
113	L	H	L	L	H	M	M
114	L	H	L	L	H	H	M
115	L	H	L	M	L	L	H
116	L	H	L	M	L	M	M
117	L	H	L	M	L	H	M
118	L	H	L	M	H	L	L
119	L	H	L	M	H	M	M
120	L	H	L	M	H	H	M
121	L	H	L	H	L	L	M
122	L	H	L	H	L	M	M
123	L	H	L	H	L	H	H
124	L	H	L	H	H	L	L
125	L	H	L	H	H	M	M
126	L	H	L	H	H	H	M
127	L	H	M	L	L	L	H
128	L	H	M	L	L	M	H
129	L	H	M	L	L	H	H
130	L	H	M	L	H	L	L
131	L	H	M	L	H	M	M
132	L	H	M	L	H	H	M

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
133	L	H	M	M	L	L	H
134	L	H	M	M	L	M	H
135	L	H	M	M	L	H	M
136	L	H	M	M	H	L	M
137	L	H	M	M	H	M	M
138	L	H	M	M	H	H	M
139	L	H	M	H	L	L	H
140	L	H	M	H	L	M	M
141	L	H	M	H	L	H	H
142	L	H	M	H	H	L	L
143	L	H	M	H	H	M	M
144	L	H	M	H	H	H	M
145	L	H	H	L	L	L	L
146	L	H	H	L	L	M	M
147	L	H	H	L	L	H	H
148	L	H	H	L	H	L	M
149	L	H	H	L	H	M	M
150	L	H	H	L	H	H	L
151	L	H	H	M	L	L	M
152	L	H	H	M	L	M	H
153	L	H	H	M	L	H	H
154	L	H	H	M	H	L	L
155	L	H	H	M	H	M	M
156	L	H	H	M	H	H	M
157	L	H	H	H	L	L	M
158	L	H	H	H	L	M	M
159	L	H	H	H	L	H	H
160	L	H	H	H	H	L	L
161	L	H	H	H	H	M	M
162	L	H	H	H	H	H	M
163	H	L	L	L	L	L	L
164	H	L	L	L	L	M	L
165	H	L	L	L	L	H	L
166	H	L	L	L	H	L	L
167	H	L	L	L	H	M	L
168	H	L	L	L	H	H	L
169	H	L	L	M	L	L	L
170	H	L	L	M	L	M	L
171	H	L	L	M	L	H	L
172	H	L	L	M	H	L	L
173	H	L	L	M	H	M	L
174	H	L	L	M	H	H	L
175	H	L	L	H	L	L	L
176	H	L	L	H	L	M	L
177	H	L	L	H	L	H	L

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
178	H	L	L	H	H	L	L
179	H	L	L	H	H	M	L
180	H	L	L	H	H	H	L
181	H	L	M	L	L	L	L
182	H	L	M	L	L	M	L
183	H	L	M	L	L	H	L
184	H	L	M	L	H	L	L
185	H	L	M	L	H	M	L
186	H	L	M	L	H	H	L
187	H	L	M	M	L	L	L
188	H	L	M	M	L	M	L
189	H	L	M	M	L	H	L
190	H	L	M	M	H	L	L
191	H	L	M	M	H	M	L
192	H	L	M	M	H	H	L
193	H	L	M	H	L	L	L
194	H	L	M	H	L	M	L
195	H	L	M	H	L	H	L
196	H	L	M	H	H	L	L
197	H	L	M	H	H	M	L
198	H	L	M	H	H	H	L
199	H	L	H	L	L	L	L
200	H	L	H	L	L	M	L
201	H	L	H	L	L	H	L
202	H	L	H	L	H	L	L
203	H	L	H	L	H	M	L
204	H	L	H	L	H	H	L
205	H	L	H	M	L	L	L
206	H	L	H	M	L	M	L
207	H	L	H	M	L	H	L
208	H	L	H	M	H	L	L
209	H	L	H	M	H	M	L
210	H	L	H	M	H	H	L
211	H	L	H	H	L	L	L
212	H	L	H	H	L	M	L
213	H	L	H	H	L	H	L
214	H	L	H	H	H	L	L
215	H	L	H	H	H	M	L
216	H	L	H	H	H	H	L
217	H	M	L	L	L	L	L
218	H	M	L	L	L	M	L
219	H	M	L	L	L	H	L
220	H	M	L	L	H	L	L
221	H	M	L	L	H	M	L
222	H	M	L	L	H	H	L

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
223	H	M	L	M	L	L	M
224	H	M	L	M	L	M	L
225	H	M	L	M	L	H	L
226	H	M	L	M	H	L	L
227	H	M	L	M	H	M	L
228	H	M	L	M	H	H	L
229	H	M	L	H	L	L	L
230	H	M	L	H	L	M	L
231	H	M	L	H	L	H	M
232	H	M	L	H	H	L	L
233	H	M	L	H	H	M	L
234	H	M	L	H	H	H	L
235	H	M	M	L	L	L	L
236	H	M	M	L	L	M	M
237	H	M	M	L	L	H	L
238	H	M	M	L	H	L	L
239	H	M	M	L	H	M	L
240	H	M	M	L	H	H	L
241	H	M	M	M	L	L	L
242	H	M	M	M	L	M	L
243	H	M	M	M	L	H	M
244	H	M	M	M	H	L	L
245	H	M	M	M	H	M	L
246	H	M	M	M	H	H	M
247	H	M	M	H	L	L	H
248	H	M	M	H	L	M	M
249	H	M	M	H	L	H	M
250	H	M	M	H	H	L	L
251	H	M	M	H	H	M	L
252	H	M	M	H	H	H	M
253	H	M	H	L	L	L	L
254	H	M	H	L	L	M	L
255	H	M	H	L	L	H	M
256	H	M	H	L	H	L	L
257	H	M	H	L	H	M	M
258	H	M	H	L	H	H	M
259	H	M	H	M	L	L	L
260	H	M	H	M	L	M	L
261	H	M	H	M	L	H	M
262	H	M	H	M	H	L	L
263	H	M	H	M	H	M	L
264	H	M	H	M	H	H	M
265	H	M	H	H	L	L	L
266	H	M	H	H	L	M	L
267	H	M	H	H	L	H	L

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
268	H	M	H	H	H	L	L
269	H	M	H	H	H	M	L
270	H	M	H	H	H	H	M
271	H	H	L	L	L	L	L
272	H	H	L	L	L	M	M
273	H	H	L	L	L	H	M
274	H	H	L	L	H	L	L
275	H	H	L	L	H	M	L
276	H	H	L	L	H	H	M
277	H	H	L	M	L	L	H
278	H	H	L	M	L	M	M
279	H	H	L	M	L	H	M
280	H	H	L	M	H	L	L
281	H	H	L	M	H	M	L
282	H	H	L	M	H	H	M
283	H	H	L	H	L	L	L
284	H	H	L	H	L	M	M
285	H	H	L	H	L	H	M
286	H	H	L	H	H	L	L
287	H	H	L	H	H	M	L
288	H	H	L	H	H	H	M
289	H	H	M	L	L	L	L
290	H	H	M	L	L	M	H
291	H	H	M	L	L	H	M
292	H	H	M	L	H	L	L
293	H	H	M	L	H	M	L
294	H	H	M	L	H	H	L
295	H	H	M	M	L	L	H
296	H	H	M	M	L	M	H
297	H	H	M	M	L	H	M
298	H	H	M	M	H	L	L
299	H	H	M	M	H	M	L
300	H	H	M	M	H	H	M
301	H	H	M	H	L	L	H
302	H	H	M	H	L	M	M
303	H	H	M	H	L	H	M
304	H	H	M	H	H	L	L
305	H	H	M	H	H	M	L
306	H	H	M	H	H	H	M
307	H	H	H	L	L	L	L
308	H	H	H	L	L	M	L
309	H	H	H	L	L	H	M
310	H	H	H	L	H	L	M
311	H	H	H	L	H	M	L
312	H	H	H	L	H	H	M

No.	Air	Semen	Pasir	Kerikil	SP	FA	Fr
313	H	H	H	M	L	L	M
314	H	H	H	M	L	M	M
315	H	H	H	M	L	H	M
316	H	H	H	M	H	L	L
317	H	H	H	M	H	M	L
318	H	H	H	M	H	H	M
319	H	H	H	H	L	L	L
320	H	H	H	H	L	M	L
321	H	H	H	H	L	H	M
322	H	H	H	H	H	L	L
323	H	H	H	H	H	M	L
324	H	H	H	H	H	H	M

Keterangan :

L : *Low* (Rendah)

M : *Medium* (Sedang)

H : *High* (Tinggi)