












LAMPIRAN





Lampiran 1: Tabel Kualitas Dan Tingkat Kematangan Biji Kopi Sangrai





TABEL KUALITAS DAN TINGKAT KEMATANGAN BIJI KOPI SANGRAI





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
1	gambar1				✓	✓	
2	gambar2				✓	✓	
3	gambar3				✓	✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
4	gambar4				✓	✓	
5	gambar5				✓	✓	
6	gambar6			✓		✓	
7	gambar7			✓		✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
8	gambar8			✓		✓	
9	gambar9			✓		✓	
10	gambar10			✓		✓	
11	gambar11		✓				✓





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
12	gambar12		✓				✓
13	gambar13		✓			✓	
14	gambar14		✓				✓
15	gambar15		✓			✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
16	gambar16				✓	✓	
17	gambar17				✓	✓	
18	gambar18				✓		✓
19	gambar19				✓		✓





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
20	gambar20				✓	✓	
21	gambar21			✓		✓	
22	gambar22			✓		✓	
23	gambar23			✓		✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
24	gambar24			✓		✓	
25	gambar25			✓		✓	
26	gambar26			✓		✓	
27	gambar27			✓		✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
28	gambar28		✓			✓	
29	gambar29		✓			✓	
30	gambar30		✓			✓	
31	gambar31				✓	✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
32	gambar32				✓	✓	
33	gambar33				✓	✓	
34	gambar34				✓	✓	
35	gambar35				✓	✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
36	gambar36			✓		✓	
37	gambar37			✓		✓	
38	gambar38			✓			✓
39	gambar39			✓			✓





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
40	gambar40			✓			✓
41	gambar41		✓			✓	
42	gambar42		✓				✓
43	gambar43		✓			✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
44	gambar44		✓			✓	
45	gambar45		✓			✓	
46	gambar46				✓	✓	
47	gambar47				✓	✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
48	gambar48				✓		✓
49	gambar49				✓		✓
50	gambar50				✓		✓
51	gambar51			✓			✓





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
52	gambar52			✓			✓
53	gambar53			✓		✓	
54	gambar54			✓		✓	
55	gambar55			✓		✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
56	gambar56		✓			✓	
57	gambar57		✓			✓	
58	gambar58		✓				✓
59	gambar59		✓			✓	



NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
60	gambar60		✓			✓	
61	gambar61				✓	✓	
62	gambar62				✓	✓	
63	gambar63				✓	✓	





NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
64	gambar64				✓		✓
65	gambar65				✓	✓	
66	gambar66			✓		✓	
67	gambar67			✓		✓	

NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
68	gambar68			✓		✓	
69	gambar69			✓			✓
70	gambar70			✓		✓	
71	gambar71		✓			✓	

NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
72	gambar72		✓			✓	
73	gambar73		✓			✓	
74	gambar74		✓			✓	
75	gambar75		✓			✓	

NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
76	gambar76				✓	✓	
77	gambar77				✓	✓	
78	gambar78				✓	✓	
79	gambar79				✓	✓	

NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
80	gambar80				✓		✓
81	gambar81			✓		✓	
82	gambar82			✓		✓	
83	gambar83			✓		✓	

NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
84	gambar84			✓		✓	
85	gambar85			✓		✓	
86	gambar86		✓			✓	
87	gambar87		✓			✓	

NO	Nama Gambar	Gambar	Tingkat Kematangan			Kualitas	
			Light	Medium	Dark	Baik	Tidak Baik
88	gambar88		✓			✓	
89	gambar89		✓			✓	
90	gambar90		✓			✓	

Badung, 11 Desember 2021



(Ni Ketut Yulhasarini)

Lampiran 2: Hasil ekstraksi ciri pada analisis tingkat kematangan skenario 1

No	Kelas	Hue	Saturation	Value
1	Dark	0,3077	0,0805	0,1661
2	Dark	0,4101	0,0789	0,2773
3	Dark	0,3372	0,0785	0,1633
4	Dark	0,2436	0,0985	0,2045
5	Dark	0,3727	0,0810	0,2363
6	Dark	0,2950	0,0782	0,1463
7	Dark	0,2374	0,0725	0,2559
8	Dark	0,2975	0,0721	0,2417
9	Dark	0,3186	0,1009	0,1728
10	Dark	0,3094	0,0455	0,2153
11	Dark	0,2537	0,0467	0,2155
12	Dark	0,2591	0,0694	0,1728
13	Dark	0,3187	0,0343	0,2096
14	Dark	0,3116	0,0728	0,2067
15	Dark	0,2346	0,0557	0,2012
16	Dark	0,3372	0,0785	0,1633
17	Dark	0,2436	0,0985	0,2045
18	Dark	0,2975	0,0721	0,2417
19	Dark	0,3186	0,1009	0,1728
20	Dark	0,3094	0,0455	0,2153
21	Light	0,0752	0,4757	0,6667
22	Light	0,0744	0,4742	0,6771

No	Kelas	Hue	Saturation	Value
23	Light	0,0767	0,4848	0,7879
24	Light	0,0744	0,4742	0,6771
25	Light	0,0751	0,4784	0,7345
26	Light	0,0681	0,4470	0,7023
27	Light	0,0788	0,4644	0,7058
28	Light	0,0767	0,4848	0,7879
29	Light	0,0767	0,4617	0,7551
30	Light	0,0770	0,4699	0,7619
31	Light	0,0720	0,4650	0,5836
32	Light	0,0752	0,4757	0,6667
33	Light	0,0744	0,4742	0,6771
34	Light	0,0751	0,4784	0,7345
35	Light	0,0717	0,4600	0,6604
36	Light	0,0752	0,4757	0,6667
37	Light	0,0788	0,4644	0,7058
38	Light	0,0767	0,4848	0,7879
39	Light	0,0744	0,4742	0,6771
40	Light	0,0751	0,4784	0,7345
41	Medium	0,0590	0,3332	0,5119
42	Medium	0,0651	0,2947	0,5143
43	Medium	0,0502	0,2520	0,5348
44	Medium	0,0549	0,2914	0,5254
45	Medium	0,0581	0,2899	0,6469

No	Kelas	Hue	Saturation	Value
46	Medium	0,0604	0,3267	0,4499
47	Medium	0,0932	0,2066	0,4514
48	Medium	0,0607	0,2957	0,5064
49	Medium	0,0608	0,3327	0,3762
50	Medium	0,0559	0,2992	0,4511
51	Medium	0,0663	0,2879	0,5980
52	Medium	0,0681	0,4032	0,2989
53	Medium	0,0550	0,2910	0,3871
54	Medium	0,0568	0,3569	0,4619
55	Medium	0,0620	0,2907	0,4801
56	Medium	0,0932	0,2066	0,4514
57	Medium	0,0607	0,2957	0,5064
58	Medium	0,0608	0,3327	0,3762
59	Medium	0,0590	0,3332	0,5119
60	Medium	0,0651	0,2947	0,5143

Lampiran 3: Hasil klasifikasi pada seluruh data latih

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
1	Dark	Dark
2	Dark	Dark
3	Dark	Dark
4	Dark	Dark
5	Dark	Dark
6	Dark	Dark
7	Dark	Dark
8	Dark	Dark
9	Dark	Dark
10	Dark	Dark
11	Dark	Dark
12	Dark	Dark
13	Dark	Dark
14	Dark	Dark
15	Dark	Dark
16	Dark	Dark
17	Dark	Dark
18	Dark	Dark
19	Dark	Dark
20	Light	Light
21	Light	Light
22	Light	Light
23	Light	Light
24	Light	Light
25	Light	Light
26	Light	Light
27	Light	Light
28	Light	Light
29	Light	Light
30	Light	Light
31	Light	Light
32	Light	Light
33	Light	Light

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
34	Light	Light
35	Light	Light
36	Light	Light
37	Light	Light
38	Light	Light
39	Light	Light
40	Light	Light
41	Medium	Medium
42	Medium	Medium
43	Medium	Medium
44	Medium	Medium
45	Medium	Medium
46	Medium	Medium
47	Medium	Medium
48	Medium	Medium
49	Medium	Medium
50	Medium	Medium
51	Medium	Medium
52	Medium	Medium
53	Medium	Medium
54	Medium	Medium
55	Medium	Medium
56	Medium	Medium
57	Medium	Medium
58	Medium	Medium
59	Medium	Medium
60	Medium	Medium

Lampiran 4: Hasil ekstraksi ciri pada analisis tingkat kematangan

No	Kelas	Hue	Saturation	Value
1	Dark	0,1833	0,0694	0,2053
2	Dark	0,3637	0,0892	0,1921
3	Dark	0,3330	0,0535	0,1942
4	Dark	0,4075	0,0746	0,1859
5	Dark	0,3148	0,0603	0,1681
6	Dark	0,3094	0,0455	0,2153
7	Dark	0,3372	0,0785	0,1633
8	Dark	0,2950	0,0782	0,1463
9	Dark	0,2374	0,0725	0,2559
10	Dark	0,2975	0,0721	0,2417
11	Dark	0,3372	0,0785	0,1633
12	Dark	0,2436	0,0985	0,2045
13	Dark	0,3372	0,0785	0,1633
14	Light	0,0715	0,4713	0,5831
15	Light	0,0798	0,4880	0,6687
16	Light	0,0717	0,4600	0,6604
17	Light	0,0752	0,4757	0,6667
18	Light	0,0788	0,4644	0,7058
19	Light	0,0744	0,4742	0,6771
20	Light	0,0751	0,4784	0,7345
21	Medium	0,0618	0,3012	0,5486
22	Medium	0,0636	0,2967	0,6772
23	Medium	0,0608	0,3325	0,5198
24	Medium	0,0511	0,2052	0,5755
25	Medium	0,0575	0,3035	0,4758
26	Medium	0,0590	0,3332	0,5119
27	Medium	0,0651	0,2947	0,5143
28	Medium	0,0502	0,2520	0,5348
29	Medium	0,0549	0,2914	0,5254
30	Medium	0,0581	0,2899	0,6469

Lampiran 5: Hasil klasifikasi pada seluruh data uji

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
1	Dark	Dark
2	Dark	Dark
3	Dark	Dark
4	Dark	Dark
5	Dark	Dark
6	Dark	Dark
7	Dark	Dark
8	Dark	Dark
9	Dark	Dark
10	Dark	Dark
11	Light	Light
12	Light	Light
13	Light	Medium
14	Light	Medium
15	Light	Light
16	Light	Light
17	Light	Light
18	Light	Light
19	Light	Medium
20	Light	Light
21	Medium	Medium
22	Medium	Dark
23	Medium	Medium
24	Medium	Medium
25	Medium	Medium
26	Medium	Medium
27	Medium	Dark
28	Medium	Medium
29	Medium	Medium
30	Medium	Dark

Lampiran 6: Akurasi pelatihan dan pengujian pada masing-masing skenario

Skenario	Akurasi (%)	
	Pelatihan	Pengujian
1	100	90
2	100	100
3	100	100

Lampiran 7: Hasil ekstraksi ciri pada analisis kualitas skenario 1

No	Kelas	Metric	Contrast	Energy	Homogeneity	Entropy
1	Baik	0,9228	0,0215	0,8831	0,9956	0,3486
2	Baik	0,9090	0,0214	0,9061	0,9920	0,2973
3	Baik	0,8216	0,0233	0,8991	0,9916	0,3255
4	Baik	0,9280	0,0270	0,9132	0,9920	0,2936
5	Baik	0,8113	0,0301	0,8422	0,9922	0,4641
6	Baik	0,8933	0,0263	0,8347	0,9932	0,4798
7	Baik	0,8991	0,0215	0,8788	0,9953	0,3591
8	Baik	0,8353	0,0325	0,8391	0,9918	0,4743
9	Baik	0,8753	0,0361	0,8911	0,9890	0,3588
10	Baik	0,7337	0,0194	0,8987	0,9922	0,3175
11	Baik	0,7293	0,0199	0,8831	0,9917	0,3583
12	Baik	0,9155	0,0391	0,9092	0,9881	0,3228
13	Baik	0,7717	0,0201	0,8967	0,9925	0,3172
14	Baik	0,8897	0,0239	0,9056	0,9925	0,3071
15	Baik	0,7345	0,0111	0,9073	0,9953	0,2796
16	Baik	0,8539	0,0201	0,9058	0,9931	0,3062
17	Baik	0,7722	0,0251	0,9129	0,9925	0,2917
18	Baik	0,9052	0,0278	0,8758	0,9928	0,3918
19	Baik	0,8454	0,0255	0,9115	0,9917	0,3017
20	Baik	0,8796	0,0281	0,8658	0,9939	0,4036
21	Baik	0,9466	0,0195	0,8938	0,9956	0,3082

No	Kelas	Metric	Contrast	Energy	Homogeneity	Entropy
22	Baik	0,8950	0,0243	0,8823	0,9941	0,3432
23	Baik	0,8509	0,0273	0,8801	0,9938	0,3620
24	Baik	0,8115	0,0234	0,8658	0,9949	0,3705
25	Baik	0,8803	0,0257	0,9089	0,9912	0,3042
26	Baik	0,8841	0,0441	0,8894	0,9871	0,3721
27	Baik	0,8565	0,0300	0,8693	0,9916	0,4049
28	Baik	0,8958	0,0236	0,8790	0,9938	0,3661
29	Baik	0,8631	0,0468	0,7256	0,9849	0,7100
30	Baik	0,8614	0,0204	0,8924	0,9929	0,3243
31	Baik	0,8720	0,0357	0,8854	0,9887	0,3665
32	Baik	0,8969	0,0312	0,8939	0,9891	0,3480
33	Baik	0,6238	0,0112	0,9131	0,9950	0,2645
34	Baik	0,9197	0,0235	0,9067	0,9922	0,3060
35	Baik	0,9043	0,0228	0,9085	0,9925	0,2995
36	Baik	0,9530	0,0106	0,9104	0,9965	0,2639
37	Baik	0,9102	0,0230	0,8866	0,9944	0,3525
38	Baik	0,8312	0,0275	0,8819	0,9933	0,3532
39	Baik	0,9360	0,0322	0,9007	0,9900	0,3199
40	Baik	0,5959	0,0235	0,9097	0,9909	0,2997
41	Baik	0,8678	0,0335	0,9051	0,9899	0,3146
42	Baik	0,8529	0,0103	0,9182	0,9962	0,2545
43	Baik	0,9372	0,0190	0,9257	0,9934	0,2478
44	Baik	0,7581	0,0248	0,9179	0,9922	0,2756
45	Baik	0,7365	0,0125	0,9157	0,9946	0,2684
46	Tidak Baik	0,7870	0,0084	0,9464	0,9964	0,1845
47	Tidak Baik	0,6237	0,0181	0,9327	0,9932	0,2408
48	Tidak Baik	0,8047	0,0131	0,9295	0,9944	0,2323
49	Tidak Baik	0,8334	0,0274	0,8645	0,9938	0,4158
50	Tidak Baik	0,7053	0,0293	0,8777	0,9928	0,3779
51	Tidak Baik	0,7971	0,0225	0,9313	0,9940	0,2229
52	Tidak Baik	0,7119	0,0199	0,9309	0,9939	0,2294

No	Kelas	Metric	Contrast	Energy	Homogeneity	Entropy
53	Tidak Baik	0,7696	0,0168	0,9275	0,9933	0,2442
54	Tidak Baik	0,7894	0,0155	0,9229	0,9940	0,2548
55	Tidak Baik	0,7429	0,0213	0,8960	0,9959	0,3236
56	Tidak Baik	0,7036	0,0190	0,9394	0,9966	0,2040
57	Tidak Baik	0,7816	0,0188	0,9092	0,9962	0,2834
58	Tidak Baik	0,8496	0,0270	0,9285	0,9919	0,2553
59	Tidak Baik	0,4348	0,0195	0,9368	0,9937	0,2259
60	Tidak Baik	0,7562	0,0228	0,9354	0,9938	0,2221

Lampiran 8: Hasil klasifikasi pada seluruh data latih

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
1	Baik	Baik
2	Baik	Baik
3	Baik	Baik
4	Baik	Baik
5	Baik	Baik
6	Baik	Baik
7	Baik	Baik
8	Baik	Baik
9	Baik	Baik
10	Baik	Tidak Baik
11	Baik	Baik
12	Baik	Baik
13	Baik	Baik
14	Baik	Baik
15	Baik	Baik
16	Baik	Baik
17	Baik	Tidak Baik
18	Baik	Baik
19	Baik	Baik

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
20	Baik	Baik
21	Baik	Baik
22	Baik	Baik
23	Baik	Baik
24	Baik	Baik
25	Baik	Baik
26	Baik	Baik
27	Baik	Baik
28	Baik	Baik
29	Baik	Baik
30	Baik	Tidak Baik
31	Baik	Baik
32	Baik	Baik
33	Baik	Tidak Baik
34	Baik	Baik
35	Baik	Baik
36	Baik	Baik
37	Baik	Baik
38	Baik	Baik
39	Baik	Baik
40	Baik	Baik
41	Baik	Baik
42	Baik	Tidak Baik
43	Baik	Baik
44	Baik	Baik
45	Baik	Tidak Baik
46	Tidak Baik	Tidak Baik
47	Tidak Baik	Tidak Baik
48	Tidak Baik	Tidak Baik
49	Tidak Baik	Tidak Baik
50	Tidak Baik	Tidak Baik

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
51	Tidak Baik	Tidak Baik
52	Tidak Baik	Tidak Baik
53	Tidak Baik	Tidak Baik
54	Tidak Baik	Tidak Baik
55	Tidak Baik	Tidak Baik
56	Tidak Baik	Tidak Baik
57	Tidak Baik	Tidak Baik
58	Tidak Baik	Baik
59	Tidak Baik	Tidak Baik
60	Tidak Baik	Tidak Baik

Lampiran 9: Hasil ekstraksi ciri pada analisis kualitas

No	Kelas	Metric	Contrast	Energy	Homogeneity	Entropy
1	Baik	0,8958	0,0236	0,8790	0,9938	0,3661
2	Baik	0,8631	0,0468	0,7256	0,9849	0,7100
3	Baik	0,8614	0,0204	0,8924	0,9929	0,3243
4	Baik	0,8720	0,0357	0,8854	0,9887	0,3665
5	Baik	0,8969	0,0312	0,8939	0,9891	0,3480
6	Baik	0,6238	0,0112	0,9131	0,9950	0,2645
7	Baik	0,9197	0,0235	0,9067	0,9922	0,3060
8	Baik	0,9043	0,0228	0,9085	0,9925	0,2995
9	Baik	0,8312	0,0275	0,8819	0,9933	0,3532
10	Baik	0,9360	0,0322	0,9007	0,9900	0,3199
11	Baik	0,5959	0,0235	0,9097	0,9909	0,2997
12	Baik	0,8678	0,0335	0,9051	0,9899	0,3146
13	Baik	0,8529	0,0103	0,9182	0,9962	0,2545
14	Baik	0,9372	0,0190	0,9257	0,9934	0,2478
15	Baik	0,7581	0,0248	0,9179	0,9922	0,2756
16	Baik	0,7365	0,0125	0,9157	0,9946	0,2684
17	Baik	0,7816	0,0188	0,9092	0,9962	0,2834

No	Kelas	Metric	Contrast	Energy	Homogeneity	Entropy
18	Baik	0,8678	0,0335	0,9051	0,9899	0,3146
19	Tidak Baik	0,8496	0,0270	0,9285	0,9919	0,2553
20	Tidak Baik	0,4348	0,0195	0,9368	0,9937	0,2259
21	Tidak Baik	0,7562	0,0228	0,9354	0,9938	0,2221
22	Tidak Baik	0,7119	0,0199	0,9309	0,9939	0,2294
23	Tidak Baik	0,7696	0,0168	0,9275	0,9933	0,2442
24	Tidak Baik	0,7894	0,0155	0,9229	0,9940	0,2548
25	Tidak Baik	0,7429	0,0213	0,8960	0,9959	0,3236
26	Tidak Baik	0,7036	0,0190	0,9394	0,9966	0,2040
27	Tidak Baik	0,7816	0,0188	0,9092	0,9962	0,2834
28	Tidak Baik	0,7870	0,0084	0,9464	0,9964	0,1845
29	Tidak Baik	0,6237	0,0181	0,9327	0,9932	0,2408
30	Tidak Baik	0,7696	0,0168	0,9275	0,9933	0,2442

Lampiran 10: Hasil klasifikasi pada seluruh data uji

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
1	Baik	Tidak Baik
2	Baik	Baik
3	Baik	Baik
4	Baik	Baik
5	Baik	Baik
6	Baik	Baik
7	Baik	Baik
8	Baik	Tidak Baik
9	Baik	Baik
10	Baik	Tidak Baik
11	Baik	Baik
12	Baik	Baik
13	Baik	Tidak Baik
14	Baik	Baik

No	Kelas Aktual	Hasil Klasifikasi
15	Baik	Baik
16	Baik	Baik
17	Baik	Baik
18	Baik	Tidak Baik
19	Baik	Tidak Baik
20	Baik	Tidak Baik
21	Baik	Baik
22	Baik	Baik
23	Baik	Baik
24	Baik	Tidak Baik
25	Baik	Baik
26	Baik	Baik
27	Baik	Baik
28	Tidak Baik	Tidak Baik
29	Tidak Baik	Tidak Baik
30	Tidak Baik	Baik

Lampiran 11: Akurasi pelatihan dan pengujian pada masing-masing scenario

Skenario	Akurasi (%)	
	Pelatihan	Pengujian
1	88	70
2	85	90
3	75	85