

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil uji normalitas fisik-kimia air di setiap stasiun menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		suhu	pH	DO (%)	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Konduktivitas	Turbiditas	kecepatan arus	debit
N		15	15	15	15	15	15	15	15	15
Normal Parameters	Mean	25.66	7.0301	41.7733	3.4733	2.8573	326.8667	13.328	0.6833	7.788
	Std. Deviation	1.29879	0.34	1.31E+02	1.21324	1.78431	145.71149	11.10685	0.3166	6.32752
Most Extreme Differences	Absolute	0.141	0.178	0.152	0.182	0.149	0.276	0.225	0.125	0.209
	Positive	0.121	0.107	0.152	0.182	0.139	0.276	0.225	0.125	0.209
	Negative	-0.141	-0.178	-0.12	-0.179	-0.149	-0.217	-0.163	-0.108	-0.193
Kolmogorov-Smirnov Z		0.546	0.691	0.589	0.705	0.575	1.068	0.87	0.484	0.809
	Asymp. Sig. (2-tailed)	0.926	0.726	0.878	0.703	0.895	0.204	0.435	0.973	0.53
a. Test distribution is Normal.										

LT 8. Uji beda nilai pH antar stasiun menggunakan ANOVA dilanjutkan dengan Uji *Tukey HSD*

Test of Homogeneity of Variances

pH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.744	4	10	.217

ANOVA

pH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.525	4	.381	40.995	.000
Within Groups	.093	10	.009		
Total	1.618	14			

pH

Tukey HSD

Subset for alpha = 0.05				
lokasi	N	1	2	3
stasiun 1	3	6.5210		
stasiun 2	3		6.8773	
stasiun 5	3		7.1330	7.1330
stasiun 3	3			7.3467
stasiun 4	3			7.3723
Sig.		1.000	.054	.074

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

LT 9. Uji beda nilai suhu ($^{\circ}\text{C}$) antar stasisun menggunakan *Robust Test of Equality of Means* dilanjutkan dengan Uji *Brown Forsythe*

Test of Homogeneity of Variances

suhu			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.512	4	10	.008

Robust Tests of Equality of Means

suhu				
	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	4.134	4	4.328	.090

a. Asymptotically F distributed.

LT 10. Uji beda nilai DO (mg/L) antar stasisun menggunakan *Robust Test of Equality of Means* dilanjutkan dengan Uji *Tukey HSD Test of Homogeneity of Variances*

DO (mg/L)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.882	4	10	.019

Robust Tests of Equality of Means

DO (mg/L)

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	32.924	4	4.380	.002

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

DO (mg/L)						
Tukey HSD						
(I) lokasi	(J) lokasi	Mean		Sig.	95% Confidence Interval	
		Difference (I-J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
stasiun 1	stasiun 2	-1.27667*	.31138	.014	-2.3014	-.2519
	stasiun 3	-1.58667*	.31138	.003	-2.6114	-.5619
	stasiun 4	1.26000*	.31138	.016	.2352	2.2848
	stasiun 5	.87000	.31138	.107	-.1548	1.8948
stasiun 2	stasiun 1	1.27667*	.31138	.014	.2519	2.3014
	stasiun 3	-.31000	.31138	.852	-1.3348	.7148
	stasiun 4	2.53667*	.31138	.000	1.5119	3.5614
	stasiun 5	2.14667*	.31138	.000	1.1219	3.1714
stasiun 3	stasiun 1	1.58667*	.31138	.003	.5619	2.6114
	stasiun 2	.31000	.31138	.852	-.7148	1.3348
	stasiun 4	2.84667*	.31138	.000	1.8219	3.8714
	stasiun 5	2.45667*	.31138	.000	1.4319	3.4814
stasiun 4	stasiun 1	-1.26000*	.31138	.016	-2.2848	-.2352
	stasiun 2	-2.53667*	.31138	.000	-3.5614	-1.5119
	stasiun 3	-2.84667*	.31138	.000	-3.8714	-1.8219
	stasiun 5	-.39000	.31138	.723	-1.4148	.6348
stasiun 5	stasiun 1	-.87000	.31138	.107	-1.8948	.1548
	stasiun 2	-2.14667*	.31138	.000	-3.1714	-1.1219
	stasiun 3	-2.45667*	.31138	.000	-3.4814	-1.4319
	stasiun 4	.39000	.31138	.723	-.6348	1.4148

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

LT 11. Uji beda nilai BOD (mg/l) antar stasiun menggunakan ANOVA dilanjutkan dengan Uji *Tukey HSD*

Test of Homogeneity of Variances

BOD				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
1.993	4	10	.172	

ANOVA

BOD

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.946	4	8.736	9.075	.002
Within Groups	9.627	10	.963		
Total	44.573	14			

BOD

Tukey HSD

lokasi	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
stasiun 1	3	.8567		
stasiun 4	3	1.2000	1.2000	
stasiun 3	3		3.7800	3.7800
stasiun 2	3		3.8333	3.8333
stasiun 5	3			4.6167
Sig.		.992	.050	.830

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

LT 12. Uji beda nilai konduktivitas antar stasisun menggunakan *Robust Test of Equality of Means* dilanjutkan dengan Uji *Brown Forsythe*

Test of Homogeneity of Variances

Konduktivitas			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.643	4	10	.012

Robust Tests of Equality of Means

Konduktivitas				
	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	.488	4	3.825	.748

a. Asymptotically F distributed.

LT 13. Uji beda nilai turbiditas antar stasisun menggunakan *Robust Test of Equality of Means* dilanjutkan dengan Uji *Games Howell*

Test of Homogeneity of Variances

Turbiditas			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.634	4	10	.012

Robust Tests of Equality of Means

Turbiditas				
	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	162.327	4	3.111	.001

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Turbiditas

Games-Howell

(I) lokasi	(J) lokasi	Mean Difference (I-J)		Sig.	95% Confidence Interval	
		Mean	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
stasiun 1	stasiun 2	-1.40667	.36557	.117	-3.3801	.5668
	stasiun 3	-15.15000 [†]	.32791	.000	-16.8211	-13.4789
	stasiun 4	-15.71667 [†]	.86972	.007	-21.9121	-9.5212
	stasiun 5	-28.95000 [†]	1.85675	.012	-42.9888	-14.9112
stasiun 2	stasiun 1	1.40667	.36557	.117	-.5668	3.3801
	stasiun 3	-13.74333 [†]	.43399	.000	-15.6921	-11.7946
	stasiun 4	-14.31000 [†]	.91500	.005	-19.7829	-8.8371
	stasiun 5	-27.54333 [†]	1.87839	.011	-41.0535	-14.0332
stasiun 3	stasiun 1	15.15000 [†]	.32791	.000	13.4789	16.8211
	stasiun 2	13.74333 [†]	.43399	.000	11.7946	15.6921
	stasiun 4	-.56667	.90062	.958	-6.2188	5.0854
	stasiun 5	-13.80000 [†]	1.87142	.049	-27.4717	-.1283
stasiun 4	stasiun 1	15.71667 [†]	.86972	.007	9.5212	21.9121
	stasiun 2	14.31000 [†]	.91500	.005	8.8371	19.7829
	stasiun 3	.56667	.90062	.958	-5.0854	6.2188
	stasiun 5	-13.23333 [†]	2.03743	.033	-24.5625	-1.9042
stasiun 5	stasiun 1	28.95000 [†]	1.85675	.012	14.9112	42.9888
	stasiun 2	27.54333 [†]	1.87839	.011	14.0332	41.0535
	stasiun 3	13.80000 [†]	1.87142	.049	.1283	27.4717
	stasiun 4	13.23333 [†]	2.03743	.033	1.9042	24.5625

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

LT 14. Uji beda nilai kecepatan arus antar stasisun menggunakan *Robust Test of Equality of Means* dilanjutkan dengan Uji *Brown Forsythe*

Test of Homogeneity of Variances

kecepatan arus			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.593	4	10	.023

Robust Tests of Equality of Means

kecepatanarus

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	3.265	4	4.008	.139

a. Asymptotically F distributed.

LT 15. Uji beda nilai debit antar stasisun menggunakan *Robust Test of Equality of Means* dilanjutkan dengan Uji *Games Howell*

Test of Homogeneity of Variances

debit

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.985	4	10	.006

Robust Tests of Equality of Means

debit

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	13.413	4	4.018	.014

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

debit

Games-Howell

(I) lokasi	(J) lokasi	Mean		Sig.	95% Confidence Interval	
		Difference (I-J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
stasiun 1	stasiun 2	-6.52667	3.80407	.514	-23.6503	10.5969
	stasiun 3	-1.55000	2.48041	.957	-20.3763	17.2763
	stasiun 4	7.42000	2.48408	.268	-11.3095	26.1495
	stasiun 5	8.31667	2.49596	.221	-10.1121	26.7454
stasiun 2	stasiun 1	6.52667	3.80407	.514	-10.5969	23.6503
	stasiun 3	4.97667	2.89689	.564	-17.0904	27.0437
	stasiun 4	13.94667	2.90003	.119	-8.0363	35.9297
stasiun 3	stasiun 1	1.55000	2.48041	.957	-17.2763	20.3763
	stasiun 2	-4.97667	2.89689	.564	-27.0437	17.0904
	stasiun 4	8.97000*	.30271	.000	7.5962	10.3438
	stasiun 5	9.86667*	.38830	.000	7.8830	11.8504
stasiun 4	stasiun 1	-7.42000	2.48408	.268	-26.1495	11.3095
	stasiun 2	-13.94667	2.90003	.119	-35.9297	8.0363
	stasiun 3	-8.97000*	.30271	.000	-10.3438	-7.5962
	stasiun 5	.89667	.41111	.353	-1.0520	2.8453
stasiun 5	stasiun 1	-8.31667	2.49596	.221	-26.7454	10.1121
	stasiun 2	-14.84333	2.91021	.104	-36.5624	6.8757
	stasiun 3	-9.86667*	.38830	.000	-11.8504	-7.8830
	stasiun 4	-.89667	.41111	.353	-2.8453	1.0520

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 2. Nilai *eigenvalue* pada *principal component* (PCA) uji *biplot* dan *cluster*

PC	Eigenvalue	% variance
1	5,52596	69,075
2	1,35703	16,963
3	0,811562	10,145
4	0,305447	3,8181