

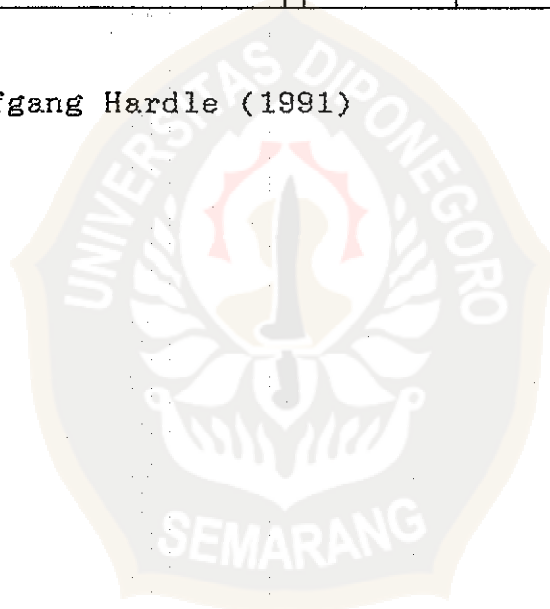
LAMPIRAN I. DATA RUNNING EXAMPLE

i	X_i	i	X_i
1	-3.4620826244354	23	-0.8924105316401
2	-2.5258005857468	24	-0.8706132769585
3	-2.4476504325867	25	-0.8388323336840
4	-2.4242931604385	26	-0.8380758762360
5	-2.3503377437592	27	-0.8073323667049
6	-2.2231764793396	28	-0.7380659580231
7	-2.2102530002594	29	-0.7047681212425
8	-2.2047172784805	30	-0.6582321822643
9	-2.0533062219620	31	-0.6486496031284
10	-1.9349710941315	32	-0.610909998417
11	-1.9227159619331	33	-0.5516514943371
12	-1.8871576189995	34	-0.5391317307949
13	-1.8503296971321	35	-0.5074469745159
14	-1.8356562852859	36	-0.3680177330971
15	-1.7990660667419	37	-0.3398984670639
16	-1.4703271389008	38	-0.2779300808907
17	-1.4392212629318	39	-0.2484986782074
18	-1.1991497725248	40	-0.2180805206299
19	-1.1633759140968	41	-0.1359230875969
20	-1.0774255469441	42	-0.0465291142464
21	-1.9789509773254	43	-0.0320702791214
22	-0.9344303011894	44	-0.0993694067001

i	X_i	i	X_i
45	0.1177325248718	68	1.4152984023094
46	0.2810536623001	69	1.5465058684349
47	0.3158116340637	70	1.5985116362572
48	0.3969837427139	71	1.5988138914108
49	0.4015129804611	72	1.6635182797909
50	0.4439419507980	73	1.6687086522579
51	0.4817142486572	74	1.8144794255495
52	0.5915814399719	75	1.8544273972511
53	0.5317146778107	76	1.8592099398375
54	0.5317611694336	77	1.8803260549903
55	0.6164669990540	78	1.8962665349245
56	0.7510833740234	79	1.9103654399514
57	0.7799782752991	80	2.0749486461282
58	0.7913329601288	81	2.1155245676637
59	0.8779728412628	82	2.1281736791134
60	0.9704233407974	83	2.1517984867096
61	1.0041761398315	84	2.1623691469431
62	1.0447449684143	85	2.1764652580023
63	1.1355974674225	86	2.2361716479063
64	1.1701827049255	87	2.2726092040539
65	1.2032850980759	88	2.3837508261204
66	1.3077427148819	89	2.5413474440575
67	1.3241317868233	90	2.6877478957176

i	X_i	i	X_i
91	2.7034515142441	96	3.4121167659760
92	2.7979313135147	97	3.4462306499481
93	2.8453323245049	98	3.8840305805206
94	3.0731284618378	99	3.9766423702240
95	3.2126826047897	100	4.3733379840851

Sumber : Wolfgang Hardle (1991)



LAMPIRAN II. DATA BUFFALO SNOWFALL

i	X_i	i	X_i	i	X_i
1	126.4	23	49.6	45	89.9
2	82.4	24	54.7	46	84.8
3	78.1	25	71.8	47	105.2
4	51.1	26	49.1	48	113.7
5	90.9	27	103.9	49	124.7
6	76.2	28	51.6	50	114.5
7	104.5	29	82.4	51	115.6
8	87.4	30	83.6	52	102.4
9	110.5	31	77.8	53	101.4
10	25.0	32	79.3	54	89.8
11	69.3	33	89.6	55	71.5
12	53.5	34	85.5	56	70.9
13	39.8	35	58.0	57	98.3
14	63.6	36	120.7	58	55.5
15	46.7	37	110.5	59	66.1
16	72.9	38	65.4	60	78.4
17	79.6	39	39.9	61	120.5
18	83.6	40	40.1	62	97.0
19	80.7	41	88.7	63	110.0
20	60.3	42	71.4		
21	79.0	43	83.0		
22	74.4	44	55.9		

LAMPIRAN III

HASIL EKSEKUSI PROGRAM

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 1
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

H	CV
1	-0.128252
2	-0.056486
3	-0.036502
4	-0.036702
5	-0.028751
6	-0.024621
7	-0.024671
8	-0.021918
9	-0.019778
10	-0.019188
11	-0.017260
12	-0.017496
13	-0.018892
14	-0.018147
15	-0.017197
16	-0.017688
17	-0.016895
18	-0.016794
19	-0.016448
20	-0.016410
21	-0.015879
22	-0.015395
23	-0.015179
24	-0.015408
25	-0.015414
26	-0.015612
27	-0.015783
28	-0.014825
29	-0.014829
30	-0.015007
31	-0.014337
32	-0.014354
33	-0.014044
34	-0.013758
35	-0.013625

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : -0.013625
5. Nilai terbesar M : 35
6. H optimum : 3.500000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PENILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 2
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.128252
2	-0.037488
3	-0.013022
4	-0.019755
5	-0.010410
6	-0.006423
7	-0.008867
8	-0.005510
9	-0.002857
10	-0.002909
11	-0.000241
12	-0.001627
13	-0.005065
14	-0.004230
15	-0.003001
16	-0.004483
17	-0.003447
18	-0.003733
19	-0.003533
20	-0.003906
21	-0.003279
22	-0.002709
23	-0.002621
24	-0.003360
25	-0.003648
26	-0.004279
27	-0.004818
28	-0.003130
29	-0.003305
30	-0.003816
31	-0.002658
32	-0.002826
33	-0.002323
34	-0.001870
35	-0.001691

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : -0.000241
5. Nilai terbesar M : 11
6. H optimum : 1.100000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PENILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 3
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.128252
2	-0.052666
3	-0.031123
4	-0.033877
5	-0.024970
6	-0.020595
7	-0.021540
8	-0.018334
9	-0.015811
10	-0.015400
11	-0.013007
12	-0.013688
13	-0.015981
14	-0.015128
15	-0.013975
16	-0.014886
17	-0.013918
18	-0.013950
19	-0.013620
20	-0.013731
21	-0.013104
22	-0.012534
23	-0.012342
24	-0.012786
25	-0.012898
26	-0.013279
27	-0.013608
28	-0.012269
29	-0.012337
30	-0.012660
31	-0.011731
32	-0.011807
33	-0.011389
34	-0.011007
35	-0.010842

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : -0.010842
5. Nilai terbesar M : 35
6. H optimum : 3.500000



**PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION
DENGAN ALGORITMA WARPing**

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 4
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.128252
2	-0.043129
3	-0.019146
4	-0.024585
5	-0.015203
6	-0.011009
7	-0.013003
8	-0.009633
9	-0.006974
10	-0.006877
11	-0.004250
12	-0.005435
13	-0.008565
14	-0.007710
15	-0.006485
16	-0.007810
17	-0.006779
18	-0.006989
19	-0.006745
20	-0.007041
21	-0.006404
22	-0.005824
23	-0.005703
24	-0.006360
25	-0.006598
26	-0.007160
27	-0.007642
28	-0.006037
29	-0.006181
30	-0.006641
31	-0.005536
32	-0.005678
33	-0.005194
34	-0.004756
35	-0.004579

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : -0.004250
5. Nilai terbesar M : 11
6. H optimum : 1.100000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.128612
2	-0.027714
3	-0.002244
4	-0.011033
5	-0.001874
6	0.001696
7	-0.001495
8	0.001789
9	0.004391
10	0.004080
11	0.006779
12	0.005060
13	0.001139
14	0.001925
15	0.003141
16	0.001408
17	0.002436
18	0.002022
19	0.002142
20	0.001641
21	0.002241
22	0.002787
23	0.002813
24	0.001945
25	0.001571
26	0.000830
27	0.000200
28	0.002006
29	0.001779
30	0.001187
31	0.002421
32	0.002208
33	0.002737
34	0.003210
35	0.003388

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.006779
5. Nilai terbesar M : 11
6. H optimum : 1.100000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.200000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.080902
2	-0.020563
3	-0.002608
4	-0.006959
5	0.002762
6	0.001961
7	0.000308
8	0.000552
9	0.002138
10	-0.000010
11	0.000568
12	0.002088
13	-0.000517
14	-0.000544
15	0.001332
16	0.001598
17	0.003839
18	0.003072
19	0.003894
20	0.005130
21	0.004857
22	0.005057
23	0.003988
24	0.004666
25	0.004576
26	0.003358
27	0.002856
28	0.002781
29	0.002501
30	0.002425
31	0.002003
32	0.001590
33	0.001862
34	0.001947
35	0.000264

>>Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 57
2. Banyaknya bin yang diestimasi : 580
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.005130
5. Nilai terbesar M : 20
6. H optimum : 4.000000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.090000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

H	CV
1	-0.136633
2	-0.030726
3	-0.002034
4	-0.003989
5	-0.003602
6	-0.000127
7	0.000124
8	-0.000130
9	0.003489
10	0.005332
11	0.004372
12	0.006637
13	0.006486
14	0.001869
15	0.002163
16	0.003929
17	0.002455
18	0.001103
19	0.002462
20	0.002400
21	0.002250
22	0.001523
23	0.002440
24	0.002276
25	0.002565
26	0.002921
27	0.001833
28	0.000872
29	0.001250
30	0.000413
31	0.002038
32	0.002030
33	0.002012
34	0.002344
35	0.002319

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1200
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.006637
5. Nilai terbesar M : 12
6. H optimum : 1.080000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPING

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.050000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.155654
2	-0.012134
3	-0.008412
4	0.010701
5	0.008548
6	0.016245
7	-0.006833
8	0.001180
9	0.001913
10	0.006892
11	0.004698
12	0.008447
13	0.000039
14	0.004262
15	0.003291
16	0.006667
17	0.005712
18	0.008540
19	0.005164
20	0.007713
21	0.007849
22	0.009932
23	0.005945
24	0.007917
25	0.001711
26	0.003769
27	0.002404
28	0.004286
29	0.003660
30	0.005346
31	0.001838
32	0.003417
33	0.002856
34	0.004278
35	0.002401

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 2101
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.016245
5. Nilai terbesar M : 6
6. M optimum : 0.300000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPING

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.075000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.148913
2	-0.027331
3	-0.006830
4	0.008384
5	-0.008385
6	-0.002750
7	0.000984
8	0.005368
9	-0.000553
10	0.002170
11	0.005884
12	0.006466
13	0.004597
14	0.006229
15	0.007421
16	0.006490
17	0.001414
18	0.003624
19	0.003986
20	0.004216
21	0.001593
22	0.001867
23	0.003370
24	0.002829
25	0.002285
26	0.001195
27	0.002343
28	0.002889
29	0.002892
30	0.002869
31	0.003881
32	0.002472
33	0.001607
34	0.000827
35	0.001368

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1424
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.008384
5. Nilai terbesar M : 4
6. H optimum : 0.300000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPING

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.125000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	cv
1	-0.111016
2	-0.021725
3	-0.011824
4	-0.006639
5	0.000479
6	0.000031
7	0.000683
8	0.002277
9	0.005319
10	0.001266
11	0.001346
12	0.003579
13	0.000535
14	0.000997
15	0.001898
16	0.000859
17	0.002068
18	0.002117
19	0.001759
20	0.000984
21	0.000739
22	0.000580
23	0.001612
24	0.001453
25	0.001989
26	0.002181
27	0.003061
28	0.002973
29	0.004158
30	0.004934
31	0.005104
32	0.005787
33	0.004522
34	0.005438
35	0.005778

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 884
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.005787
5. Nilai terbesar M : 32
6. H optimum : 4.000000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPING

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.150000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.100494
2	-0.015389
3	-0.012965
4	-0.000324
5	-0.003342
6	-0.000436
7	0.002515
8	0.004499
9	-0.001362
10	0.001496
11	0.001618
12	0.001568
13	0.001874
14	0.001540
15	0.002325
16	0.001141
17	0.001425
18	0.000066
19	0.001300
20	0.000921
21	0.002323
22	0.002313
23	0.002991
24	0.004024
25	0.004939
26	0.005775
27	0.004845
28	0.004774
29	0.005187
30	0.005551
31	0.004680
32	0.005772
33	0.004504
34	0.005484
35	0.004045

>> Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 59
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 749
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.005775
5. Nilai terbesar M : 26
6. H optimum : 3.900000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE BIASED CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 4
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	0.107521
2	0.064484
3	0.069413
4	0.083922
5	0.101164
6	0.133143
7	0.175267
8	0.201327
9	0.257155
10	0.311453
11	0.383030
12	0.438076
13	0.518118
14	0.651597
15	0.657060
16	0.744914
17	0.884774
18	1.004441
19	1.067605
20	1.235733
21	1.330441
22	1.469503
23	1.640646
24	1.863469
25	1.878512
26	1.953707
27	2.254624
28	2.281159
29	2.522232
30	2.738928
31	2.836348
32	2.928451
33	3.483712
34	3.461287
35	3.528219

>>Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 3.528219
5. Nilai terbesar M : 35
6. H optimum : 3.500000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PENILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE BIASED CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPING

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.100000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	0.1064
2	0.0736
3	0.0862
4	0.1076
5	0.1312
6	0.1742
7	0.2303
8	0.2646
9	0.3384
10	0.4100
11	0.5044
12	0.5768
13	0.6822
14	0.8580
15	0.8648
16	0.9804
17	1.1644
18	1.3217
19	1.4046
20	1.6257
21	1.7501
22	1.9329
23	2.1579
24	2.4508
25	2.4703
26	2.5691
27	2.9647
28	2.9994
29	3.3162
30	3.6010
31	3.7289
32	3.8498
33	4.5797
34	4.5500
35	4.6378

>>Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 60
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 1087
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 4.637838
5. Nilai terbesar M : 35
6. H optimum : 3.500000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE BIASED CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPing

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.150000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	0.0719
2	0.0550
3	0.0586
4	0.0754
5	0.1004
6	0.1193
7	0.1503
8	0.1832
9	0.2205
10	0.2692
11	0.3288
12	0.4080
13	0.4925
14	0.5482
15	0.6447
16	0.7979
17	0.9156
18	0.9525
19	1.0666
20	1.1799
21	1.2284
22	1.4336
23	1.4597
24	1.6913
25	1.6843
26	1.9416
27	2.0055
28	2.2492
29	2.1773
30	2.3112
31	2.5432
32	2.9939
33	2.9449
34	3.2400
35	3.5785

>>Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 59
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 749
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 3.578497
5. Nilai terbesar M : 35
6. H optimum : 5.250000



LAMPIRAN III

Sambungan...

PEMILIHAN BANDWIDTH DENGAN METODE LEAST-SQUARE CROSS-VALIDATION DENGAN ALGORITMA WARPING

>>Parameter yang diketahui:

1. Mstart : 1
2. Mend : 35
3. Delta : 0.200000
4. Kernel : 5
5. Data : Buffalo Snowfall

Hasil proses:

M	CV
1	-0.080902
2	-0.020563
3	-0.002608
4	-0.006959
5	0.002762
6	0.001961
7	0.000308
8	0.000552
9	0.002138
10	-0.000010
11	0.000568
12	0.002088
13	-0.000517
14	-0.000544
15	0.001332
16	0.001598
17	0.003839
18	0.003072
19	0.003894
20	0.005130
21	0.004857
22	0.005057
23	0.003988
24	0.004666
25	0.004576
26	0.003358
27	0.002856
28	0.002781
29	0.002501
30	0.002425
31	0.002003
32	0.001590
33	0.001862
34	0.001947
35	0.000264

>>Hasil akhir yang diperoleh adalah

1. Banyaknya bin tak kosong : 57
2. Banyaknya bin yang diestimasi: 580
3. Banyaknya data yang berbeda : 60
4. Nilai terbesar CV : 0.005130
5. Nilai terbesar M : 20
6. H optimum : 4.000000

