

## DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (2023). *Banjir Rendam 7 Kecamatan di Pangkep, 80 Orang Mengungsi*. detikSulsel.
- Abhishek, K., Khairwa, A., Pratap, T., & Prakash, S. (2012). A Stock Market Prediction Model Using Artificial Neural Network. *2012 Third International Conference on Computing, Communication and Networking Technologies (ICCCNT'12)*, 1–5.
- Achmalia, A. F. (2019). Peramalan Penjualan Semen Menggunakan Backpropagation Neural Network dan Recurrent Neural Network (Studi kasus di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk). *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang: Semarang.
- Adiputra, R., Herdiani, E. T., & Sahrman, S. (2021). Peramalan Jumlah Penumpang Kapal Laut Menggunakan Metode Fuzzy Runtun Waktu Chen Orde Tinggi. *ESTIMASI: Journal of Statistics and Its Application*, 2(1), 38–48.
- Aini, N. N. (2017). Peramalan Curah Hujan dengan Menggunakan GSTAR-Backpropagation Neural Network. *Skripsi*. Universitas Brawijaya: Malang.
- Amalina, N. (2016). Penerapan Metode Artificial Neural Network untuk Meramalkan Nilai Ekspor Migas dan Non Migas di Indonesia. *Skripsi*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Asrof, A., Ischak, R., & Darmawan, G. (2017). Peramalan Produksi Cabai Merah di Jawa Barat Menggunakan Metode Singular Spectrum Analysis (SSA). *Statistika*, 17(2), 77–87.
- Badrul, M. (2016). Optimasi Neural Network dengan Algoritma Genetika untuk Prediksi Hasil Pemilukada. *Bina Insani ICT Journal*, 3(1), 229–242.
- Chrisantama, A. R., Sulandari, W., & Sugiyanto, S. (2021). Penerapan Metode Auto Singular Spectrum Analysis pada Peramalan Data Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia. *Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology*, 405–410.
- Christienova, S. I., Pratiwi, E. W., & Darmawan, G. (2018). Perbandingan Model Peramalan Singular Spectrum Analysis (SSA) dan Fourier Series Analysis (FSA) pada Data Suhu Udara di Surabaya. *BIMIPA*, 25(1), 94–106.
- Desvina, A. P., & Ratnawati, R. (2014). Penerapan Model Vector Autoregressive (VAR) untuk Peramalan Curah Hujan Kota Pekanbaru. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 11(2), 151–159.

- Diwanda, A. A., Setiawan, I. N., & Setiawan, W. (2021). Peramalan Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang di Provinsi Bali Rentang Tahun 2020-2030 Menggunakan Neural Network. *Jurnal SPEKTRUM*, 8(2), 99–109.
- Eksiandayani, S. (2016). Pemodelan Peramalan Inflasi Umum dan Inflasi Menurut Kelompok Pengeluaran di Indonesia dengan Metode Hibrida Arimax-NN. *Tesis*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Faulina, R. (2014). Perbandingan Akurasi Ensemble ARIMA dalam Peramalan Curah Hujan di Kota Batu, Malang, Jawa Timur. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*, 15(2), 75–83.
- Faulina, R., & Aini, N. (2018). Metode Hibrida Berbasis Preprocessing Data untuk Peramalan Curah Hujan Jangka Panjang. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 105–112.
- Fausett, L. (1994). *Fundamentals Of Neural Network Architectures, Algorithms, and Applications*. Prentice-Hall.
- Fauziah, N., Wahyuningsih, S., & Nasution, Y. N. (2016). Peramalan Menggunakan Fuzzy Time Series Chen (Studi Kasus: Curah Hujan Kota Samarinda). *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 4(2), 52–61.
- Fitriyanti. (2022). Aplikasi Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation dalam Prediksi Curah Hujan Bulanan di Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(1), 44–55.
- Golyandina, N., Nekrutkin, V., & Zhigljavsky, A. (2001). *Analysis of time series structure: SSA and related techniques*. CRC press.
- Habinuddin, E., Binarto, A., & Sartika, E. (2019). Peramalan Curah Hujan Kota Bandung dengan Menggunakan Metode Analisis Spektral. *Sigma-Mu*, 11(1), 1–12.
- Idrus, R. A., Ruliana, & Aswi. (2022). Penerapan Metode Singular Spectrum Analysis dalam Peramalan Jumlah Produksi Beras di Kabupaten Gowa. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 4(2), 49–58.
- Isnawati, S. (2018). Model Hibrida Singular Spectrum Analysis dan Automatic Arima untuk Peramalan Air Terjual di PDAM Giri Tirta Sari Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah. *Skripsi*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Kusumadewi, F. (2014). Peramalan Harga Emas Menggunakan Feedforward Neural Network dengan Algoritma Backpropagation. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta.

- Ma'rufah, N., Rahayu, S. P., & Suhartono, S. (2013). Peramalan Pendapatan Operasional Bank Menggunakan Metode Fungsi Transfer dan Neural Network. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(2), 219–224.
- Nielsen, M. (2015). *Neural Networks and Deep Learning*. Determination Press.
- Ningsih, S. S. (2021). Peramalan Harga Beras di Tingkat Perdagangan Besar (Grosir) di Indonesia Menggunakan Metode Singular Spectrum Analysis (SSA). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- PangkepKab. *Selayang Pandang*. URL: <https://pangkepKab.go.id/selayang-pandang>
- Purnama, E. (2022). Aplikasi Metode Singular Spectrum Analysis (SSA) pada Peramalan Curah Hujan di Provinsi Gorontalo. *Jambura Journal of Probability and Atatistics*, 3(2), 161–170.
- Rahayu, D., Wihandika, R. C., & Perdana, R. S. (2018). Implementasi Metode Backpropagation untuk Klasifikasi Kenaikan Harga Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(4), 1547–1552.
- Ryandhi, R. (2017). Penerapan Metode Artificial Neural Network (ANN) untuk Peramalan Inflasi di Indonesia. *Skripsi*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Sakinah, A. M. (2018). Akurasi Peramalan Long Horizon dengan Singular Spectrum Analysis. *KUBIK: Jurnal Publikasi Ilmiah Matematika*, 3(2), 93–99.
- Saraswati, E., Umaidah, Y., & Voutama, A. (2021). Penerapan Algoritma Artificial Neural Network untuk Klasifikasi Opini Publik Terhadap Covid-19. *Generation Journal*, 5(2), 109–118.
- Satriani, S., Nursalam, & Ibtnas, R. (2020). Peramalan Indeks Harga Konsumen (IHK) di Sulawesi Selatan dengan Menggunakan Metode Singular Spektrum Analysis (SSA). *Jurnal MSA (Matematika dan Statistika serta Aplikasinya)*, 8(1), 82–89.
- Setyowati, E., Salehah, N. A., Lee, M. H., Rahayu, S. P., & Ulama, B. S. S. (2019). A Hybrid Singular Spectrum Analysis and Neural Networks for Forecasting Inflow and Outflow Currency of Bank Indonesia. *Soft Computing in Data Science: 4th International Conference*, 3–18.
- Shafira, D. A., Utami, T. W., & Arum, P. R. (2020). Peramalan Wisatawan Mancanegara Berkunjung ke Bali Menggunakan Singular Spectrum Analysis

- (SSA). Dalam D. A. Shafira (Ed.), *Prosiding Seminar Nasional Unimus* (Vol. 3). Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sholikhah, I. U. (2021). Penerapan Artificial Neural Network untuk Memprediksi Indeks Harga Saham Jakarta Islamic Index. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Sinaga, H. D. E., & Irawati, N. (2018). Perbandingan Double Moving Average dengan Double Exponential Smoothing pada Peramalan Bahan Medis Habis Pakai. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, 4(2), 197–204.
- Siringoringo, M., Wahyuningsih, S., Purnamasari, I., & Arumsari, M. (2022). Peramalan Jumlah Produksi Kelapa Sawit Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Metode Singular Spectrum Analysis. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its application on Teaching and Research*, 4(3), 162–172.
- Sitohang, Y. O., & Darmawan, G. (2018). Perbandingan Akurasi Recurrent Forecasting dan Vector Forecasting pada Metode Singular Spectrum Analysis dalam Peramalan Jumlah Wisatawan Mancanegara yang Masuk Melalui Bandara Ngurah Rai Bali Tahun 2017. *Euclid*, 5(1), 125–133.
- Sonata, M. E. (2021). Peramalan Produksi Padi di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Metode Feedforward Neural Network. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Supriyati, S., Tjahjono, B., & Effendy, S. (2018). Analisis Pola Hujan untuk Mitigasi Aliran Lahar Hujan Gunungapi Sinabung. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 20(2), 95–100.
- Suryani, A. R., Sugiman, & Hendikawati, P. (2018). Peramalan Curah Hujan dengan Metode Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Input (ARIMAX). *UNNES Journal of Mathematics*, 7(1), 120–129.
- Suryani, I., & Wahono, R. S. (2015). Penerapan Exponential Smoothing untuk Transformasi Data dalam Meningkatkan Akurasi Neural Network pada Prediksi Harga Emas. *Journal of Intelligent Systems*, 1(2), 67–75.
- Swarinoto, Y. S., & Husain, H. (2012). Estimasi Curah Hujan Harian dengan Metode Auto Estimator (Kasus Jayapura dan sekitarnya). *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 13(1), 53–61.
- Syaifullah, M. D. (2014). Validasi Data TRMM Terhadap Data Curah Hujan Aktual di Tiga DAS di Indonesia. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*, 15(2), 109–118.
- Syamsiah, N. O., & Purwandani, I. (2019). Penerapan Neural Network untuk Peramalan Data Time Series Univariate Jumlah Wisatawan Mancanegara. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(3).

- Tjasyono, B. (2009). *Meteorologi Indonesia I: Karakteristik dan Sirkulasi Atmosfer*. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.
- Utami, H., Sari, Y. W., Subanar, S., Abdurakhman, A., & Gunardi, G. (2019). Peramalan Beban Listrik Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Metode Singular Spectrum Analysis (SSA). *Media Statistika*, 12(2), 214–225.
- Utami, N. A. G., Sulandari, W., & Handajani, S. S. (2021). Peramalan Curah Hujan Bulanan di Pos Hujan Jatisrono dengan Metode Singular Spectrum Analysis (SSA). *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi*, 84–93.
- Wicaksono, A., Helmi, & Yunandari. (2019). Prediksi Outflow Uang Kartal di Kalimantan Barat dengan Metode Singular Spectrum Analysis (SSA). *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 8(3), 545–554.
- Windarto, Y.E. (2020). Analisis Penyakit Kardiovaskular menggunakan Metode Korelasi Pearson, Sperman dan Kendall. *Jurnal Saintekom*, 10(2), 119-127.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Data Curah Hujan Bulanan Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan pada Pos Hujan Bungoro Periode 2018-2022.

Tahun	Bulan	Curah Hujan	Tahun	Bulan	Curah Hujan
2018	Januari	779	2021	Januari	810
2018	Februari	617	2021	Februari	436
2018	Maret	502	2021	Maret	586
2018	April	267	2021	April	253
2018	Mei	71	2021	Mei	108
2018	Juni	97	2021	Juni	132
2018	Juli	55	2021	Juli	73
2018	Agustus	2	2021	Agustus	68
2018	September	1	2021	September	71
2018	Oktober	2	2021	Oktober	366
2018	November	351	2021	November	301
2018	Desember	984	2021	Desember	704
2019	Januari	581	2022	Januari	767
2019	Februari	265	2022	Februari	633
2019	Maret	343	2022	Maret	317
2019	April	228	2022	April	78
2019	Mei	43	2022	Mei	221
2019	Juni	86	2022	Juni	221
2019	Juli	1	2022	Juli	98
2019	Agustus	3	2022	Agustus	35
2019	September	0	2022	September	180
2019	Oktober	1	2022	Oktober	561
2019	November	20	2022	November	479
2019	Desember	302	2022	Desember	697
2020	Januari	536			
2020	Februari	281			
2020	Maret	294			
2020	April	79			
2020	Mei	27			
2020	Juni	8			
2020	Juli	41			
2020	Agustus	75			
2020	September	19			
2020	Oktober	163			
2020	November	224			
2020	Desember	870			

Lampiran 2. Output Hasil Rekonstruksi menggunakan *software R Studio*

```

> MAPE #L=16
[1] 30.34192
> DA[49:60]
[1] 753.47718 623.56761 347.01359 152.32102 212.01228 158.33176 104
.80986
[8] 90.66758 174.33639 363.58183 560.96509 712.52426

> MAPE #L=17
[1] 19.61249
> DA[49:60]
[1] 761.01630 632.52601 354.13076 139.35551 221.02632 170.87758 96
.33386
[8] 59.10023 178.28202 406.67426 555.22676 651.73761

> MAPE #L=18
[1] 27.63155
> DA[49:60]
[1] 754.79047 595.06594 387.29009 190.34543 163.79057 175.02534 105
.06800
[8] 54.24227 192.28793 403.55741 514.69763 651.24732

> MAPE #L=19
[1] 40.99694
> DA[49:60]
[1] 646.39261 624.84043 445.44152 250.64980 197.00564 148.72606 30
.55192
[8] 39.98675 254.73885 456.67574 539.25733 601.12298

> MAPE #L=20
[1] 19.91408
> DA[49:60]
[1] 779.60299 646.46392 356.61942 161.98216 186.32614 216.83513 89
.33231
[8] 23.03628 198.74861 432.91930 543.31626 642.93690

> MAPE #L=21
[1] 32.50589
> DA[49:60]
[1] 720.57215 650.85778 351.03189 194.38279 182.18063 163.13027 112
.08595
[8] 71.33362 175.66549 351.45968 555.14937 722.51498

> MAPE #L=22
[1] 22.65149
> DA[49:60]
[1] 775.5114 670.9458 325.9654 177.0966 191.4829 197.5458 100.9559
14.1551
[9] 186.2622 407.0261 543.5871 669.9046

> MAPE #L=23
[1] 19.19156
> DA[49:60]
[1] 772.13247 639.43123 332.77280 152.31918 191.02593 207.21677 82
.28889
[8] 23.27363 207.12536 458.01324 571.44210 653.12181

> MAPE #L=24
[1] 32.68016
> DA[49:60]
[1] 780.3286 598.1483 439.7171 172.0697 193.9668 108.9067 146.1923
58.3291
[9] 144.2305 492.9986 447.2455 754.1391

```



Lampiran 3. Output Hasil Rekonstruksi menggunakan *software R Studio*

```

> outputSSA=cbind(Trend,Musiman,Noise)
> outputSSA
      Trend      Musiman      Noise
[1,] 234.8787 424.7477624 119.373536
[2,] 225.7006 302.3825136  88.916869
[3,] 217.9253 195.5848842  88.489843
[4,] 208.0226  61.0366107 -2.059232
[5,] 200.4338 -72.2659645 -57.167843
[6,] 194.2959 -122.9535570  25.657619
[7,] 188.9375 -68.9282735 -65.009233
[8,] 184.6744 -63.2902351 -119.384213
[9,] 183.0646 -217.5999511  35.535348
[10,] 183.4264 -202.9705748  21.544222
[11,] 186.0919  220.1455091 -55.237451
[12,] 188.9372  580.2039941 214.858827
[13,] 188.5887  438.8110197 -46.399740
[14,] 189.0927  173.4105666 -97.503265
[15,] 190.6472  112.5939780  39.758797
[16,] 191.6646  43.7870583 -7.451624
[17,] 192.9697 -93.8312368 -56.138438
[18,] 194.1790 -174.1330253  65.954043
[19,] 194.9369 -203.9183341   9.981392
[20,] 196.0589 -216.4846937  23.425754
[21,] 197.9520 -239.3505699  41.398538
[22,] 200.4794 -240.8080429  41.328599
[23,] 203.8011 -93.5481162 -90.253030
[24,] 204.4625  176.0692047 -78.531687
[25,] 206.3680  288.4675179  41.164453
[26,] 208.9258  159.1451377 -87.070972
[27,] 212.9632 -3.0863669  84.123163
[28,] 217.5249 -123.4619068 -15.062978
[29,] 222.3209 -203.0177084   7.696850
[30,] 227.0925 -227.1080273   8.015537
[31,] 232.3472 -196.9649768   5.617793
[32,] 237.8257 -161.6500396  -1.175617
[33,] 243.0206 -180.0687947 -43.951803
[34,] 248.2327 -147.2625301  62.029849
[35,] 254.0310  112.8020879 -142.833107
[36,] 262.4868  456.3123998  151.200757
[37,] 269.5182  493.8490746  46.632721
[38,] 275.1276  296.5594751 -135.687105
[39,] 278.3935  151.2517506  156.354702
[40,] 281.2426  16.7970318 -45.039661
[41,] 284.8994 -132.5004504 -44.398979
[42,] 289.9744 -193.9551061  35.980660
[43,] 295.8656 -198.4991551 -24.366455
[44,] 302.5761 -220.1953059 -14.380789
[45,] 309.9889 -187.9604080 -51.028459
[46,] 318.0247 -72.1135505  120.088818
[47,] 324.3021  82.3291548 -105.631235
[48,] 330.2484  302.7798023  70.971820
[49,] 333.6073  438.5252056  -5.132469
[50,] 333.7224  305.7087791  -6.431226
[51,] 333.3589  -0.5861152 -15.772800
[52,] 333.8503 -181.5311597 -74.319184
[53,] 337.0939 -146.0679927  29.974074
[54,] 341.3671 -134.1503553  13.783230
[55,] 346.5809 -264.2920339  15.711109
[56,] 354.0356 -330.7619345  11.726366
[57,] 365.6452 -158.5198017 -27.125362
[58,] 380.8837  77.1295851  102.986758
[59,] 386.1768  185.2652627 -92.442095
[60,] 398.1181  255.0036625  43.878192

```

**Lampiran 4.** *Output Bobot dan Bias Awal dengan Nilai Random*

```
> neuralnetworkTrendLAGI$startweights
[[1]]
[[1]][[1]]
      [,1]      [,2]      [,3]      [,4]
[1,] -0.6264538  0.7383247  1.12493092  0.78213630
[2,]  0.1836433  0.5757814 -0.04493361  0.07456498
[3,] -0.8356286 -0.3053884 -0.01619026 -1.98935170
[4,]  1.5952808  1.5117812  0.94383621  0.61982575
[5,]  0.3295078  0.3898432  0.82122120 -0.05612874
[6,] -0.8204684 -0.6212406  0.59390132 -0.15579551
[7,]  0.4874291 -2.2146999  0.91897737 -1.47075238

[[1]][[2]]
      [,1]
[1,] -0.4781501
[2,]  0.4179416
[3,]  1.3586796
[4,] -0.1027877
[5,]  0.3876716
```

**Lampiran 5.** Data Hasil Normalisasi untuk *Input Neural Network*.

Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
0.198258	0.240936	0.240936	0.240936	0.240936	0.240936	0.240936
0.162102	0.198258	0.198258	0.198258	0.198258	0.198258	0.198258
0.116055	0.162102	0.162102	0.162102	0.162102	0.162102	0.162102
0.080767	0.116055	0.116055	0.116055	0.116055	0.116055	0.116055
0.052226	0.080767	0.080767	0.080767	0.080767	0.080767	0.080767
0.027309	0.052226	0.052226	0.052226	0.052226	0.052226	0.052226
0.007486	0.027309	0.027309	0.027309	0.027309	0.027309	0.027309
0	0.007486	0.007486	0.007486	0.007486	0.007486	0.007486
0.001682	0	0	0	0	0	0
0.014077	0.001682	0.001682	0.001682	0.001682	0.001682	0.001682
0.027308	0.014077	0.014077	0.014077	0.014077	0.014077	0.014077
0.025687	0.027308	0.027308	0.027308	0.027308	0.027308	0.027308
0.028031	0.025687	0.025687	0.025687	0.025687	0.025687	0.025687
0.035259	0.028031	0.028031	0.028031	0.028031	0.028031	0.028031
0.03999	0.035259	0.035259	0.035259	0.035259	0.035259	0.035259
0.046059	0.03999	0.03999	0.03999	0.03999	0.03999	0.03999
0.051682	0.046059	0.046059	0.046059	0.046059	0.046059	0.046059
0.055206	0.051682	0.051682	0.051682	0.051682	0.051682	0.051682
0.060424	0.055206	0.055206	0.055206	0.055206	0.055206	0.055206
0.069227	0.060424	0.060424	0.060424	0.060424	0.060424	0.060424
0.080979	0.069227	0.069227	0.069227	0.069227	0.069227	0.069227
0.096425	0.080979	0.080979	0.080979	0.080979	0.080979	0.080979
0.0995	0.096425	0.096425	0.096425	0.096425	0.096425	0.096425
0.108361	0.0995	0.0995	0.0995	0.0995	0.0995	0.0995
0.120255	0.108361	0.108361	0.108361	0.108361	0.108361	0.108361
0.139029	0.120255	0.120255	0.120255	0.120255	0.120255	0.120255
0.16024	0.139029	0.139029	0.139029	0.139029	0.139029	0.139029
0.182542	0.16024	0.16024	0.16024	0.16024	0.16024	0.16024

**Lampiran 5.** Data Hasil Normalisasi untuk *Input Neural Network* (Lanjutan).

Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
0.20473	0.182542	0.182542	0.182542	0.182542	0.182542	0.182542
0.229164	0.20473	0.20473	0.20473	0.20473	0.20473	0.20473
0.254639	0.229164	0.229164	0.229164	0.229164	0.229164	0.229164
0.278796	0.254639	0.254639	0.254639	0.254639	0.254639	0.254639
0.303032	0.278796	0.278796	0.278796	0.278796	0.278796	0.278796
0.329994	0.303032	0.303032	0.303032	0.303032	0.303032	0.303032
0.369314	0.329994	0.329994	0.329994	0.329994	0.329994	0.329994
0.40201	0.369314	0.369314	0.369314	0.369314	0.369314	0.369314
0.428094	0.40201	0.40201	0.40201	0.40201	0.40201	0.40201
0.44328	0.428094	0.428094	0.428094	0.428094	0.428094	0.428094
0.456528	0.44328	0.44328	0.44328	0.44328	0.44328	0.44328
0.473532	0.456528	0.456528	0.456528	0.456528	0.456528	0.456528
0.497131	0.473532	0.473532	0.473532	0.473532	0.473532	0.473532
0.524525	0.497131	0.497131	0.497131	0.497131	0.497131	0.497131
0.555729	0.524525	0.524525	0.524525	0.524525	0.524525	0.524525
0.590198	0.555729	0.555729	0.555729	0.555729	0.555729	0.240936
0.627565	0.590198	0.590198	0.590198	0.590198	0.240936	0.198258
0.656755	0.627565	0.627565	0.627565	0.240936	0.198258	0.162102
0.684405	0.656755	0.656755	0.240936	0.198258	0.162102	0.116055
0.198258	0.684405	0.240936	0.198258	0.162102	0.116055	0.080767

**Lampiran 6.** Hasil Prediksi Metode *Hybrid SSA-NN* pada Data Uji

```

> #Unstandardized Data Aktual
> t=(datatren1*maxYt-minYt)+minYt
> s=(datamusim1*maxYm-minYm)+minYm
> n=(datanoise1*maxYn-minYn)+minYn
> #Menggabungkan data aktual
> YAuji=t+s+n
> YAuji
[1] 624.5658 473.7574 370.7063 423.8105 432.7966 380.3555 361.0110
454.2319 633.3421
[10] 638.9280 733.8548 624.5658
> #Menggabungkan Hasil Prediksi
> ptotal=prediktren+predikmusim+prediknoise
> ptotal
Time Series:
Start = 1
End = 12
Frequency = 1
[1] 591.9101 551.8779 442.0837 387.5624 394.5393 409.0994 379.7306
433.2311 616.1032
[10] 589.4911 730.4077 626.0324

```

Lampiran 7. Output Perbandingan menggunakan MAPE dan Korelasi *Pearson*

```

> #MAPE SSA
> residu=datacurah[49:60]-DA[49:60]
> PEI=(residu/datacurah[49:60])*100
> MAPE=(sum(abs(PEI)))/(length(datacurah[49:60]))
> MAPE
[1] 19.19156
> #Korelasi
> cor.test(datacurah[49:60],DA[49:60], method = "pearson")

Pearson's product-moment correlation

data: datacurah[49:60] and DA[49:60]
t = 15.573, df = 10, p-value = 2.437e-08
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.9280643 0.9945458
sample estimates:
      cor
0.9800004

> #MAPE NN
> residu=dataLAGI[49:60]-predik.NNLAGI[49:60]
> PEI=(residu/dataLAGI[49:60])*100
> MAPE=(sum(abs(PEI)))/(length(dataLAGI[49:60]))
> MAPE
[1] 82.1989
> #Korelasi
> cor.test(dataLAGI[49:60],predik.NNLAGI[49:60], method = "pearson")

Pearson's product-moment correlation

data: dataLAGI[49:60] and predik.NNLAGI[49:60]
t = 4.453, df = 10, p-value = 0.001229
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.4537408 0.9463947
sample estimates:
      cor
0.8153287

> #MAPE KESELURUHAN
> residu=YAuji-ptotal
> PEI=(residu/YAuji)*100
> MAPE=(sum(abs(PEI)))/(length(YAuji))
> MAPE
[1] 7.241227
> #Korelasi
> cor.test(YAuji,ptotal, method = "pearson")

Pearson's product-moment correlation

data: YAuji and ptotal
t = 9.2686, df = 10, p-value = 3.174e-06
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.8154465 0.9852086
sample estimates:
      cor
0.9464314

```