

TREND dan **NOVELTY** untuk Riset **MODEL** **REGRESI** **ANALISIS BIBLIOMETRIK**



TREND dan NOVELTY untuk RISET MODEL REGRESI: ANALISIS BIBLIOMETRIK

Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA.



TREND dan NOVELTY untuk RISET MODEL REGRESI: ANALISIS BIBLIOMETRIK

Oleh: Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA

© Hak Cipta 2023 pada penulis,

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang, jika hendak mengutip atau memperbaiki isi buku ini hendaknya memperoleh ijin terlebih dahulu, baik dari penulis maupun dari penerbit.

Editor : Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

Desain Cover : Penerbit Suryacahya

Tata Letak : Penerbit Suryacahya

Cetakan Pertama, Juni 2023

vi+86 hlm; 18,5 x 26,5 cm.

ISBN : 978-623-99729-1-2

Buku Referensi



Penerbit Suryacahya

Gedung Perkuliahan Lantai 7 Sayap Barat, Universitas Ahmad Dahlan Kampus 4

Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, D.I. Yogyakarta

Surat-e: suryacahya@pfis.uad.ac.id

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT, penulis berhasil menyelesaikan buku referensi berjudul “Trend dan Novelty untuk Riset Model Regresi: Analisis Bibliometrik”. Buku ini disusun berdasarkan penelitian yang penulis lakukan selama beberapa tahun terakhir dan kajian berbagai literatur dari tahun 2010 sampai 2022. Buku ini dapat digunakan sebagai buku referensi untuk para peneliti, dosen, praktisi, dan mahasiswa dalam mempelajari trend dan novelty dalam penelitian mengenai teori dan aplikasi model regresi. Buku ini membahas trend dan novelty berbagai topik yaitu: regresi linier, regresi linear berganda, regresi polinomial, autoregresif, regresi linier multivariat, regresi logistik, dan autoregresif moving average. Oleh karena itu, buku ini sangat cocok untuk para peneliti, dosen, praktisi, dan mahasiswa yang ingin mengetahui trend dan menemukan novelty dalam penelitian sehingga memiliki pemahaman yang sangat baik mengenai State of The Art pada topik-topik tersebut.

Tanpa bantuan pihak lain, penulis tidak mungkin menyelesaikan buku ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dari penulisan hingga penerbitan buku ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pencipta software VOSviewer, Publish or Perish, <https://app.dimensions.ai/>, <https://trends.google.co.id/>, dan Mendeley. Software-software ini mempermudah penulis dalam mencari dan menganalisis data terkait artikel ilmiah. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Penerbit Suryacahya yang telah bersedia menerbitkan buku ini. Akhirnya, penulis mengharapkan berbagai komentar dan saran yang membangun untuk peningkatan kualitas buku ini di masa yang akan datang.

Yogyakarta, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Regresi Linier	1
A. Perumusan Masalah	1
B. Metodologi	4
C. Hasil dan Pembahasan	6
D. Kesimpulan	14
BAB 2 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Regresi Linier Berganda	15
A. Perumusan Masalah	15
B. Metodologi	18
C. Hasil dan Pembahasan	19
D. Kesimpulan	25
BAB 3 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Regresi Polinomial	27
A. Perumusan Masalah	27
B. Metodologi	29
C. Hasil dan Pembahasan	31
D. Kesimpulan	37
BAB 4 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Autoregresif	39
A. Perumusan Masalah	39
B. Metodologi	42
C. Hasil dan Pembahasan	43
D. Kesimpulan	49
BAB 5 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Regresi Linier Multivariat	51
A. Perumusan Masalah	51
B. Metodologi	53

C. Hasil dan Pembahasan	54
D. Kesimpulan	60
BAB 6 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Regresi Logistik	63
A. Perumusan Masalah	63
B. Metodologi	66
C. Hasil dan Pembahasan	67
D. Kesimpulan	74
BAB 7 Trend dan Kebaruan untuk Riset Model Autoregresif Moving Average	75
A. Perumusan Masalah	75
B. Metodologi	77
C. Hasil dan Pembahasan	78
D. Kesimpulan	84
DAFTAR PUSTAKA	87
BIOGRAFI PENULIS	91

DAFTAR PUSTAKA

- Amorim, L. D., & Ospina, R. (2021). Prevalence ratio estimation via logistic regression: a tool in R. *Anais Da Academia Brasileira de Ciências*. <https://www.scielo.br/j/aabc/a/4h3grwPFHKYvb8fCmnhS9cb/abstract/?lang=en>
- Anuar, A., Marwan, N. F., Smith, J., Siriyanun, S., & ... (2022). Bibliometric analysis of immigration and environmental degradation: evidence from past decades. ... *Science and Pollution* <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16470-1>
- Burant, C. J. (2022). A methodological note: an introduction to autoregressive models. *The International Journal of Aging and Human* <https://doi.org/10.1177/009141502111066554>
- Chen, T. B., Yao, M. Y., Liu, M. H., Lin, Y. Z., Li, W. B., Zheng, M. L., & ... (2014). *Quantitative analysis of laser induced breakdown spectroscopy of Pb in navel orange based on multivariate calibration*. [aps.cpsjournals.org.cn. http://aps.cpsjournals.org.cn/EN/abstract/abstract59269.shtml](http://aps.cpsjournals.org.cn/EN/abstract/abstract59269.shtml)
- Dexter, F., Epstein, R. H., & ... (2023). Long-term capacity planning for obstetric surgical suites using quantile linear regression. ... *and Intensive Care*. <https://doi.org/10.1177/0310057X221127713>
- Donisi, L., Capodaglio, E. M., Amitrano, F., & ... (2021). A multiple linear regression approach to estimate lifted load from features extracted from inertial data. *Giornale Italiano Di* <https://europepmc.org/article/med/35049162>
- Eck, D. J. (2018). Bootstrapping for multivariate linear regression models. *Statistics & Probability Letters*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167715217303450>
- Elarjani, T., Almutairi, O. T., Alhussinan, M., Alturkistani, A., Alotaibi, F. S., Bafaquh, M., & Alotaibi, F. E. (2021). Bibliometric analysis of the top 100 most cited articles on craniosynostosis. *Child's Nervous System*, 37(2), 587–597. <https://doi.org/10.1007/s00381-020-04858-2>
- Ellili, N. O. D. (2022). Is there any association between FinTech and sustainability? Evidence from bibliometric review and content analysis. In *Journal of Financial Services Marketing*. Springer. <https://doi.org/10.1057/s41264-022-00200-w>
- Fauzy, S. A., & Supandi, E. D. (2022). *Signal Modeling with IG Noise and Parameter Estimation Based on RJMCMC*. [researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/S-Suparman/publication/365842814_Signal_Modeling_with_IG_Noise_and_Parameter_Estimation_Based_on_links/63867cb88e63c56dae444ef5/Signal-Modeling-with-IG-Noise-and-Parameter-Estimation-Based-on.pdf](https://www.researchgate.net/profile/S-Suparman/publication/365842814_Signal_Modeling_with_IG_Noise_and_Parameter_Estimation_Based_on_links/63867cb88e63c56dae444ef5/Signal-Modeling-with-IG-Noise-and-Parameter-Estimation-Based-on.pdf)
- Foley, L., Doherty, A. S., Wallace, E., Boland, F., & ... (2023). Exploring the Multidimensional Relationship Between Medication Beliefs and Adherence to Medications Among Older Adults Living With Multimorbidity Using In *Annals of Behavioral* [academic.oup.com. https://doi.org/10.1093/abm/kaad004/7097887](https://doi.org/10.1093/abm/kaad004/7097887)
- Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2010). Regularization paths for generalized linear models via coordinate descent. In *Journal of Statistical Software* (Vol. 33,

- Issue 1, pp. 1–22). ncbi.nlm.nih.gov. <https://doi.org/10.18637/jss.v033.i01>
- Fu, Z., Lv, J., Gao, X., Zhang, B., Li, Y., & ... (2023). Research trends and hotspots evolution of cardiac amyloidosis: a bibliometric analysis from 2000 to 2022. In *European ...*. eurjmedres.biomedcentral.com. <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01026-5>
- Gomila, R. (2021). Logistic or linear? Estimating causal effects of experimental treatments on binary outcomes using regression analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*. <https://doi.org/10.1037/xge0000920>
- Kelly, G. E. (2001). Estimation of the gas exchange threshold in humans: a time series approach. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s004210100490>
- Koo, M. (2021). Systemic lupus erythematosus research: a bibliometric analysis over a 50-year period. *International Journal of Environmental Research and ...*. <https://www.mdpi.com/1174958>
- Lam, W. H., Lam, W. S., Jaaman, S. H., & Lee, P. F. (2022). Bibliometric Analysis of Information Theoretic Studies. *Entropy*, 24(10). <https://doi.org/10.3390/e24101359>
- Li, H., Wu, H., Abakumov, M. A., Xu, Y., Lin, Y., & ... (2022). The 100 most cited papers on bone metastasis: A bibliometric analysis. In *Journal of Bone ...*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212137422000331>
- Li, W., Yang, G., Tian, W., Li, Y., Zhang, L., Wang, Y., & ... (2022). Bibliometric and visual analysis of nocturnal enuresis from 1982 to 2022. In *Frontiers in ...*. frontiersin.org. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.972751>
- Lv, Z., Zhu, K., He, X., Zhang, L., He, J., Mu, Z., Wang, J., Zhang, X., & Hao, R. (2023). Phase Unwrapping Error Correction Based on Multiple Linear Regression Analysis. In *Sensors* (Vol. 23, Issue 5). mdpi.com. <https://doi.org/10.3390/s23052743>
- Mahamud, I., & Mainwaring, A. (2022). 50 years in urinary incontinence: a bibliometric analysis of the top 100 cited articles of the last 50 years. *International Urogynecology Journal*. <https://doi.org/10.1007/s00192-021-05039-8>
- Motaleb, A. M. A. el, Bekdache, S. K., & Barrios, L. A. (2016). Optimal sizing for a hybrid power system with wind/energy storage based in stochastic environment. *Renewable and Sustainable ...*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115016500>
- Özdemir, Ş., Güney, Y., Tuğay, Y., & ... (2022). Empirical likelihood estimation for linear regression models with AR (p) error terms with numerical examples. *Journal of Applied Statistics*. <https://doi.org/10.1080/02664763.2021.1899142>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., & ... (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. In *International journal of ...*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919121000406>
- Pahwa, B., Goyal, S., & Chaurasia, B. (2022). Understanding anterior communicating artery aneurysms: A bibliometric analysis of top 100 most cited articles. In *... of Cerebrovascular and ...*. synapse.koreamed.org.

- <https://synapse.koreamed.org/articles/1516080437>
- Peng, J., Liu, W., Bretz, F., & Hayter, A. J. (2022). Simultaneous confidence tubes for comparing several multivariate linear regression models. *Biometrical Journal*, 64(2), 290–300. <https://doi.org/10.1002/bimj.202000148>
- Pluth, T. B., & Brose, D. A. (2021). Comparison of random forest and multiple linear regression to model the mass balance of biosolids from a complex biosolids management area. *Water Environment Research*. <https://doi.org/10.1002/wer.1668>
- Prabowo, A., Suparman, S., Li, C. S., Janan, D., & ... (2023). The effect of reading literacy to mathematics comprehension of elementary school students in Indonesia and Malaysia. In *Int J Eval & Res ...*. researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/S-Suparman/publication/366192429_The_effect_of_reading_literacy_to_mathematics_comprehension_of_elementary_school_students_in_Indonesia_and_Malaysia/links/6397013fe42faa7e75b99985/The-effect-of-reading-literacy-to-math
- Rajan, M. P. (2022). An efficient Ridge regression algorithm with parameter estimation for data analysis in machine learning. *SN Computer Science*. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01051-x>
- Sagar, P., Gupta, P., & Kashyap, I. (2021). A forecasting method with efficient selection of variables in multivariate data sets. In *International Journal of Information Technology (Singapore)* (Vol. 13, Issue 3, pp. 1039–1046). Springer. <https://doi.org/10.1007/s41870-021-00619-9>
- Shaikh, A. K., Alhashmi, S. M., Khalique, N., & ... (2023). Bibliometric analysis on the adoption of artificial intelligence applications in the e-health sector. *Digital ...*. <https://doi.org/10.1177/20552076221149296>
- Silva, E. C. e, Lopes, I. C., Correia, A., & ... (2020). A logistic regression model for consumer default risk. *Journal of Applied ...*. <https://doi.org/10.1080/02664763.2020.1759030>
- Soytas, R. B. (2021). A bibliometric analysis of publications on covid-19 and older adults. In *Annals of Geriatric Medicine and Research* (Vol. 25, Issue 3, pp. 197–203). ncbi.nlm.nih.gov. <https://doi.org/10.4235/agmr.21.0060>
- Suparman. (2020). Hierarchical Bayesian Choice of Laplacian ARMA Models Based on Reversible Jump MCMC Computation. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF ... ATLANTIS PRESS 29 AVENUE ...*
- Suparman, Ritonga, M., Diponegoro, A. M., Azman, M. N. A., & Hikamudin, E. (2022). Data Modeling With Autoregressive Based on Reversible Jump Mcmc Simulation: Comparing Gaussian and Laplacian Noise. *International Journal of GEOMATE*, 22(91), 38–45. <https://doi.org/10.21660/2022.91.gxi270>
- Syros, A., Perez, O. F., Luxenburg, D., Cohen, J. L., & ... (2022). The most influential studies concerning revision shoulder arthroplasty research. *Journal of ...*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0972978X22002367>
- Syuhada, K., & Hakim, A. (2021). Stochastic modeling of mortality rates and Mortality-at-Risk forecast by taking conditional heteroscedasticity effect into account. In *Heliyon*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844021021861>
- Torabipour, A., Zeraati, H., Arab, M., Rashidian, A., Akbari Sari, A., & Sarzaiem, M.

- R. (2016). Bed capacity planning using stochastic simulation approach in cardiac-surgery department of teaching hospitals, Tehran, Iran. In *Iranian Journal of Public Health* (Vol. 45, Issue 9, pp. 1208–1216). ncbi.nlm.nih.gov. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5149475/>
- Torres-Roca, J. F., Eschrich, S., Zhao, H., Bloom, G., Sung, J., & ... (2005). Prediction of radiation sensitivity using a gene expression classifier. *Cancer Research*. <https://aacrjournals.org/cancerres/article-abstract/65/16/7169/518226>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Varghese, V. S., Atwal, P. K., Dua, K. K., Kurian, N., & ... (2021). A bibliometric analysis of the top 50 most cited articles published in the Journal of Conservative Dentistry. In *Journal of ...* ncbi.nlm.nih.gov. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8896127/>
- Wang, D., Liu, L., Xue, R., Li, Z., Gao, Y., Wang, T., & ... (2022). On the establishment of reference values of clouds of electromyography interference pattern by linear regression method and percentile method and comparison of *Frontiers in ...* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9475198/>
- Yang, L. C., Liu, F. H., Liu, C. M., Yu, C. H., & Chang, Y. C. (2023). Bibliometric analysis of top-cited articles in Journal of Dental Sciences. In *Journal of Dental Sciences*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790222002343>
- Zhang, Y., Lim, D., Yao, Y., Dong, C., & Feng, Z. (2022). Global research trends in radiotherapy for gliomas: a systematic bibliometric analysis. *World Neurosurgery*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878875022001383>
- Zheng, S., & Man, X. (2022). An Improved Logistic Regression Method for Assessing the Performance of Track and Field Sports. In *Computational Intelligence and Neuroscience*. hindawi.com. <https://www.hindawi.com/journals/cin/2022/6341495/>
- Zhou, Y., Whitehead, J., Bonvini, E., & ... (2006). Bayesian decision procedures for binary and continuous bivariate dose-escalation studies. ... *Statistics: The Journal* <https://doi.org/10.1002/pst.222>
- Zhu, S., He, Z., Bi, Q., Cao, L., Gu, H., Zhang, Q., & ... (2022). The 100 most cited articles in lateral epicondylitis research: A bibliometric analysis. In *Frontiers in Surgery*. frontiersin.org. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.913818>
- Zoller, J. S., Lackland, D. T., & ... (2001). Predicting patient intent to return from satisfaction scores. *The Journal of Ambulatory* https://journals.lww.com/ambulatorycaremanagement/_layouts/15/oaks.journals/downloadpdf.aspx?an=00004479-200101000-00006

Tentang Penulis



Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA lahir di Srandakan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Gelar Sarjana Pendidikan Matematika (Drs) diperoleh dari Universitas Lampung (UNILA) pada tahun 1992. Gelar Magister Matematika (M.Si) diperoleh dari Universitas Gadjah Mada (UGM) pada tahun 1997. Gelar Magister Matematika Terapan (DEA) diperoleh dari Universitas Toulouse III, France, pada tahun 2000. Gelar Doktor Matematika Terapan (Dr) diperoleh dari Universitas Toulouse III, France, pada tahun 2003.

Menjabat Dekan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) di Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) dari tahun 2006 s/d 2010. Menjabat Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan di UTY dari tanggal 5 Juli 2010 s/d 31 Januari 2011. Menjabat Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Ahmad Dahlan (UAD) dari tahun 2013 s/d 2018. Menjabat Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika di FKIP UAD sejak bulan September 2016 s/d 31 Maret 2023.

Lektor (200 AK) diraih tahun 2007, Lektor Kepala (400 AK) diraih tahun 2017, dan Profesor (850 AK) dalam bidang ilmu Matematika Terapan diraih pada tahun 2022. Saat ini, sebagai Dosen Tetap di Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UAD.

Scopus Author ID: 6507107541,

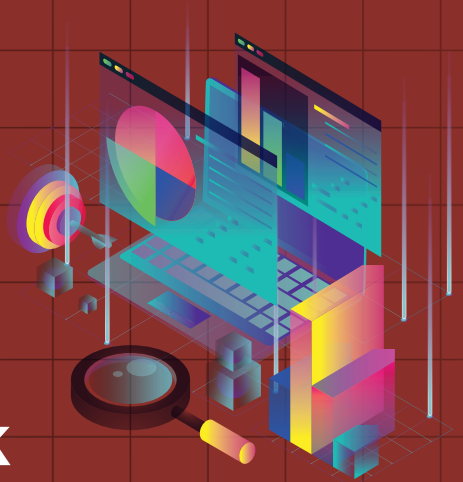
ORCID ID: 0000-0001-5526-6285,

SINTA ID: 5976086,

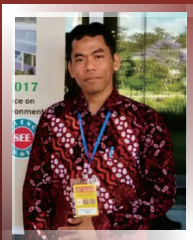
Garuda ID: 1557160,

Publon ID: 3211585.

TREND dan NOVELTY untuk Riset **MODEL REGRESI** ANALISIS BIBLIOMETRIK



Buku ini dapat digunakan sebagai buku referensi untuk para peneliti, dosen, praktisi, dan mahasiswa dalam mempelajari trend dan novelty dalam penelitian mengenai teori dan aplikasi model regresi. Buku ini membahas trend dan novelty berbagai topik yaitu: regresi linier, regresi linear berganda, regresi polinomial, autoregresif, regresi linier multivariat, regresi logistik, dan autoregresif moving average. Oleh karena itu, buku ini sangat cocok untuk para peneliti, dosen, praktisi, dan mahasiswa yang ingin mengetahui trend dan menemukan novelty dalam penelitian sehingga memiliki pemahaman yang sangat baik mengenai State of The Art pada topik-topik tersebut.



Prof. Dr. Suparman, M.Si., DEA lahir di Srandakan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Gelar Sarjana Pendidikan Matematika (Drs) diperoleh dari Universitas Lampung (UNILA) pada tahun 1992. Gelar Magister Matematika (M.Si) diperoleh dari Universitas Gadjah Mada (UGM) pada tahun 1997. Gelar Magister Matematika Terapan (DEA) diperoleh dari Universitas Toulouse III, France, pada tahun 2000. Gelar Doktor Matematika Terapan (Dr) diperoleh dari Universitas Toulouse III, France, pada tahun 2003.

Menjabat Dekan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) di Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) dari tahun 2006 s/d 2010. Menjabat Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan di UTY dari tanggal 5 Juli 2010 s/d 31 Januari 2011. Menjabat Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Ahmad Dahlan (UAD) dari tahun 2013 s/d 2018. Menjabat Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika di FKIP UAD sejak bulan September 2016 s/d 31 Maret 2023. Lektor (200 AK) diraih tahun 2007, Lektor Kepala (400 AK) diraih tahun 2017, dan Profesor (850 AK) dalam bidang ilmu Matematika Terapan diraih pada tahun 2022. Saat ini, sebagai Dosen Tetap di Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP UAD. Scopus Author ID: 6507107541, ORCID ID: 0000-0001-5526-6285, SINTA ID: 5976086, Garuda ID: 1557160, Publon ID: 3211585.



Penerbit Suryacahya

Kampus Utama Universitas Ahmad Dahlan, Gd. Perkuliahan Lantai 7 Sayap Barat
Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, D.I. Yogyakarta
Surat-e: [penerbitsuryacahya\[at\]gmail.com](mailto:penerbitsuryacahya[at]gmail.com)

ISBN : 978-623-99729-1-2

