

**PEMODELAN ANGKA KEMATIAN IBU DI INDONESIA
MENGUNAKAN *KERNEL RIDGE REGRESSION***

SKRIPSI



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Disusun Oleh
VELICIA FRANSISCA
09040221062

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Velicia Fransisca

NIM : 09040221062

Program Studi : Matematika

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "PEMODELAN ANGKA KEMATIAN IBU DI INDONESIA MENGGUNAKAN *KERNEL RIDGE REGRESSION* (KRR)". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 04 Juni 2025

Yang menyatakan,


Velicia Fransisca
NIM. 09040221062

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

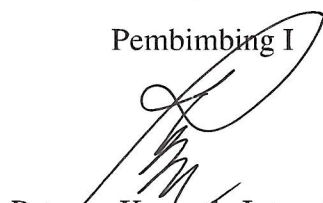
Nama : Velicia Fransisca

NIM : 09040221062

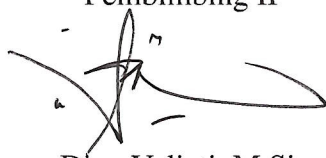
Judul skripsi : PEMODELAN ANGKA KEMATIAN IBU DI
INDONESIA MENGGUNAKAN *KERNEL RIDGE*
REGRESSION

telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

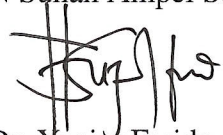
Pembimbing I


Putro Keumala Intan, M.Si.
NIP. 198805282018012001

Pembimbing II


Dian Yuliati, M.Si.
NIP. 198707142020122015

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. Yuniar Farida, M.T.
NIP. 197905272014032002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

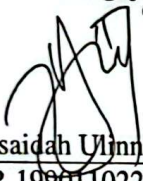
Skripsi oleh

Nama : Velicia Fransisca
NIM : 09040221062
Judul Skripsi : PEMODELAN ANGKA KEMATIAN IBU DI
INDONESIA MENGGUNAKAN *KERNEL RIDGE
REGRESSION*

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 23 JUNI 2025

Mengesahkan,
Tim Penguji

Penguji I


Nurissaidah Ulinnuha, M.Kom.
NIP. 199011022014032004

Penguji II


Hani Khaulasari, A.Md, S.Si, M.Si.
NIP. 199102092020122011

Penguji III


Putroue Keumala Intan, M.Si.
NIP. 198805282018012001

Penguji IV


Dian Yuliati, M.Si.
NIP. 198707142020122015

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Velicia Fransisca
NIM : 09040221062
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Matematika
E-mail address : fvelicia.g@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Pemodelan Angka Kematian Ibu di Indonesia Menggunakan
Kernel Ridge Reggression

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis


(Velicia Fransisca)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

PEMODELAN ANGKA KEMATIAN IBU DI INDONESIA MENGUNAKAN *KERNEL RIDGE REGRESSION*

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan indikator untuk mengukur jumlah kematian ibu selama kehamilan atau setelah persalinan dalam setiap 100.000 kelahiran hidup. Menurut data tahun 2023, terjadi peningkatan AKI sebesar 24,86% dibandingkan dengan tahun sebelumnya, yaitu 2022. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil model, mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi Angka Kematian Ibu, dan mengevaluasi kinerja dengan menggunakan *kernel ridge regression*. Data dalam penelitian ini bersumber dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023 dan Badan Pusat Statistik. Unit observasi pada penelitian ini terdiri dari provinsi di seluruh Indonesia. Variabel yang dianalisis meliputi Hipertensi (X_1), Perdarahan (X_2), Komplikasi (X_3), Jumlah Puskesmas (X_4), dan Jumlah Pasangan Usia Subur yang Tidak Menggunakan Kontrasepsi (X_5). Hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan angka kematian ibu dianalisis melalui metode *Kernel Ridge Regression*. *Kernel Ridge Regression* (KRR) adalah metode yang menggabungkan regresi ridge dan kernel *trick*. Penelitian ini menggunakan uji coba nilai penalti λ dan parameter kernel γ untuk memperoleh kombinasi parameter yang memberikan kinerja model terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model KRR mampu menangani data yang bersifat nonlinear. Hasil uji-f menunjukkan bahwa kelima variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap AKI, sedangkan uji-t mengindikasikan bahwa variabel hipertensi, perdarahan, komplikasi, dan jumlah puskesmas berpengaruh signifikan secara parsial terhadap AKI. Model KRR dengan kombinasi parameter $\lambda = 0,1$ dan $\gamma = 1$ menghasilkan nilai R^2 sebesar 99,09% yang menunjukkan bahwa variasi angka kematian ibu dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai AIC sebesar $-126,6816$ menunjukkan bahwa model ini efisien dan cocok digunakan untuk data tersebut.

Kata kunci: Angka Kematian Ibu, Hipertensi, *Kernel Ridge Regression*, Komplikasi, dan Perdarahan.

ABSTRACT

MODELING MATERNAL MORTALITY IN INDONESIA USING *KERNEL RIDGE REGRESSION*

The maternal mortality rate (MMR) is an indicator to measure the number of maternal deaths during pregnancy or after delivery in every 100,000 live births. According to 2023 data, there was an increase in MMR of 24.86% compared to the previous year, namely 2022. This study aims to obtain model results, identify factors that affect maternal mortality rates, and evaluate performance using kernel ridge regression. The data in this study were sourced from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2023 and the Central Bureau of Statistics. The unit of observation in this study consists of provinces throughout Indonesia. The variables analyzed include Hypertension (X_1), Hemorrhage (X_2), Complications (X_3), Number of Puskesmas (X_4), and Number of Couples of Childbearing Age Not Using Contraception (X_5). The relationship between these variables and maternal mortality was analyzed through the *Kernel Ridge Regression* method. Kernel Ridge Regression (KRR) is a method that combines ridge regression and kernel regression. This study uses a trial of the penalty value λ and kernel parameter γ to obtain a combination of parameters that provide the best model performance. The results showed that the KRR model was able to handle nonlinear data. The results showed that the KRR model was able to handle nonlinear data. The results of the f-test indicate that the five independent variables jointly have an influence on MMR, while the t-test indicates that the variables of hypertension, bleeding, complications, and the number of health centers have a significant effect on MMR. The KRR model with a combination of parameters $\lambda = 0.1$ and $\gamma = 1$ resulted in a R^2 value of 99.09% which indicates that the variation in maternal mortality rate can be explained by the independent variables. The AIC value of -126.6816 indicates that the model is efficient and suitable for the data.

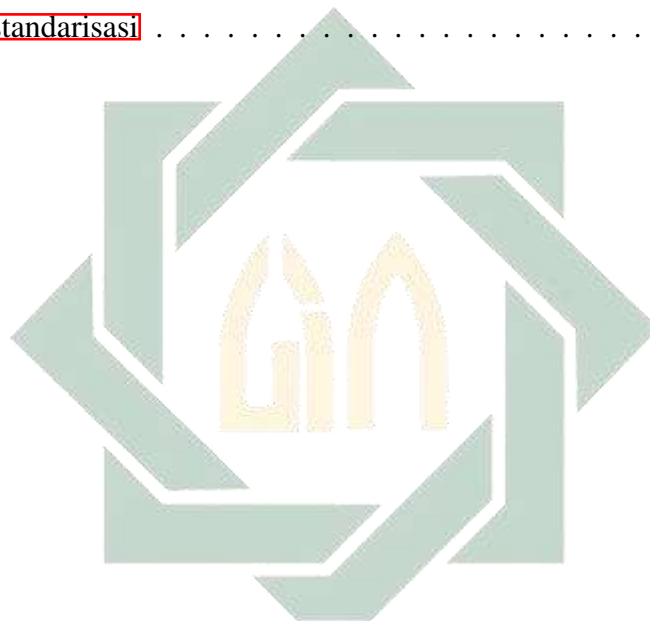
Keywords: Maternal Mortality Rate, Hypertension, *Kernel Ridge Regression*, Complications, and Hemorrhage.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian	10
1.4. Batasan Masalah	11
1.5. Manfaat Penelitian	11
1.6. Sistematika Penulisan	12
II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1. Angka Kematian Ibu	14
2.2. Hipertensi dalam Kehamilan	15
2.3. Perdarahan Obstetri	15
2.4. Komplikasi Obstetri	16
2.5. Jumlah Puskesmas	16
2.6. Jumlah Pasangan Usia Subur Tidak Menggunakan KB	17
2.7. Standarisasi Data	17

2.8. Koefisien Korelasi	18
2.9. Uji Multikolinearitas	19
2.10. Regresi Ridge	20
2.11. Uji Nonlinearitas	21
2.12. Kernel Ridge Regression	23
2.12.1. Kernel Ridge Regression Primal	23
2.12.2. Kernel Ridge Regression Dual	24
2.13. Pengujian Parameter Model Regresi	27
2.13.1. Uji Serentak (Uji F)	28
2.13.2. Uji Parsial (Uji T)	29
2.14. Evaluasi Model	30
2.14.1. Koefisien Determinasi (R^2)	30
2.14.2. Akaike Information Criterion (AIC)	31
2.15. Integrasi Keilmuan	32
III METODE PENELITIAN	36
3.1. Jenis Penelitian	36
3.2. Sumber Data	36
3.3. Tahapan Penelitian	38
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Statistika Deskriptif	42
4.2. Standarisasi Data	43
4.3. Koefisien Korelasi	44
4.4. Hasil Uji Multikolinearitas	45
4.5. Ridge Regression	46
4.6. Hasil Uji Nonlinearitas	49
4.7. Hasil Kernel Ridge Regression	50
4.8. Pengujian Parameter Model Regresi	57
4.8.1. Uji Serentak (Uji-F)	57
4.8.2. Uji Parsial (Uji-T)	58
4.9. Evaluasi Model	59

4.10. Hasil Perbandingan <i>Ridge Regression</i> dan <i>Kernel Ridge Regression</i> .	60
4.11. Peran Ibu dalam Perspektif Islam	61
V PENUTUP	64
5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	65
VI Lampiran	77
6.1. Contoh Perhitungan <i>Kernel Ridge Regression</i> Data yang Telah	
Distandarisasi	77



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

3.1 Daftar Variabel Penelitian	37
3.2 Data Angka Kematian Ibu di Indonesia	38
3.3 Nilai Parameter AKI	41
4.1 Hasil Statistik Deskriptif	42
4.2 Data yang Sudah Distandarisasi	44
4.3 Matriks Korelasi	45
4.4 Nilai VIF dan Keterangan Multikolinearitas	46
4.5 Hasil Uji Coba Penalti <i>Ridge Regression</i>	47
4.6 Nilai VIF dengan Beberapa Penalti <i>Ridge Regression</i>	47
4.7 Koefisien <i>Ridge Regression</i>	48
4.8 Hasil Uji Ramsey's RESET	50
4.9 Hasil Uji Parameter <i>Kernel Ridge Regression</i>	51
4.10 Hasil Uji-F	57
4.11 Hasil Uji-T	58

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian	39
---	----



DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M., Sahriman, S., & Sirajang, N. (2023). Penerapan Metode Linearized Ridge Regression pada Data yang Mengandung Multikolinearitas. *Journal of Statistics and Its Application*, 4(1), 122–129.
- Ali, M., Prasad, R., Xiang, Y., & Yaseen, Z. M. (2020). Complete Ensemble Empirical Mode Decomposition Hybridized With Random Forest and Kernel Ridge Regression Model For Monthly Rainfall Forecasts. *Journal of Hydrology*, 584(1), 1–15.
- Alwi, W., Rayyan, I., & Nurfadilah (2019). Analisis Regresi Data Panel pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2011-2015. *JURNAL MSA*, 6(2), 1–15.
- Aminah, S., Fadillah, M. Y., & Solehuddin (2024). Perspektif Islam di Indonesia Tentang Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Berkaitan dengan Keluarga Berencana. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 1(3), 155–167.
- Aminullah, A. A. H. & Purhadi, P. (2020). Pemodelan untuk Jumlah Kasus Kematian Bayi dan Ibu di Jawa Timur Menggunakan Bivariate Generalized Poisson Regression. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 8(2), 72–78.
- Amiriyah, Z. (2021). *Implementasi Regresi Ridge Menggunakan Estimator Parameter Dorugade*. PhD thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Armavillia, K. E. (2023). Rasio Kematian Ibu di Negara ASEAN, Indonesia Masuk Deretan 3 Terburuk.

Aryani, N. P., Afrida, B. R., & Idyawati, S. (2021). Studi Kasus Hipertensi dalam Kehamilan. *Journal of Fundus*, 1(1), 22–29.

Asaari, M. S. M., Mertens, S., Dhondt, S., Inzé, D., & Scheunders, P. (2022). Analysis of Plant Stress Response Using Hyperspectral Imaging and Kernel Ridge Regression. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 1(2), 426–431.

Behdani, Z. & Darehmiraki, M. (2024). Enhancing Kernel Ridge Regression Models with Compact Support Wendland Functions. *Analytical and Numerical Solutions for Nonlinear Equations*, 9(1), 34–47.

BKKBN (2024). *Profil Keluarga Berisiko Stunting Wilayah Perbatasan*. Technical report, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, Jakarta. Laporan Publikasi Resmi.

BPS (2023). Persentase Unmet Need Pelayanan Kesehatan Menurut Provinsi (Persen), 2023. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQwMiMy/unmet-need-pelayanan-kesehatan-menurut-provinsi.html>. Diakses pada 27 Juni 2025.

Camenzind, N. & Filipović, D. (2024). Stripping The Swiss Discount Curve Using Kernel Ridge Regression. *European Actuarial Journal*, 14(2), 371–410.

Chavez, G., Liu, Y., Ghysels, P., Li, X. S., & Rebrova, E. (2020). Scalable and Memory-Efficient Kernel Ridge Regression. *International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS)*, 1(1), 956–965.

- Chicco, D., Warrens, M. J., & Jurman, G. (2021). The Coefficient of Determination R-squared is More Informative Than SMAPE, MAE, MAPE, MSE and RMSE in Regression Analysis Evaluation. *PeerJ Computer Science*, 7(1), 1–24.
- Dayani, T. R. & Widyantari, K. Y. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil. *Journal of Language and Health*, 4(1), 1–10.
- Du, X. K., Guo, P., Wu, X. H., & Zhang, S. Q. (2023). Examination Of Machine Learning For Assessing Physical Effects: Learning The Relativistic Continuum Mass Table With Kernel Ridge Regression. *Chinese Physics C*, 47(7), 1–13.
- Emor, K. C., Palilingan, R. N., & Wenas, D. R. (2021). Analisis Pengaruh Suhu dan Tekanan Udara Terhadap Daya Angkat Pesawat Di Bandara Sam Ratulangi Manado Periode 2010-2019 Menggunakan Metode Korelasi Pearson Product Moment. *Jurnal Fista : Fisika dan Terapannya*, 2(1), 31–37.
- Fatahilah (2020). Program Antenatal Care Terpadu dalam Upaya Penurunan Angka Kematian Ibu. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 4(4), 759–767.
- Fatmawati, D. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Capaian Target Penanganan Komplikasi Obstetri Di UPTD Puskesmas Sekar Jaya Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 4(1), 1–14.
- Faturrahman, Makkulau, Yahya, I., Baharuddin, Agusrawati, & Arisona, D. C. (2024). Regresi Ridge Dalam Mengatasi Multikolinearitas Pada Pendapatan Asli Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara. *SEMINAR NASIONAL STATISTIKA AKTUARIA III (2024)*, 1(1), 1–10.

- Firmansyah, F., Harahap, H., & Juniarti, A. K. (2022). Studi Literature: Gambaran Determinan Kematian Maternal. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 3(2), 154–159.
- Fitri, S. A. & Suprihatin, T. (2023). Analisis Kebijakan Cuti Melahirkan dalam RUU Kesejahteraan Ibu-Anak dihubungkan Dengan Masalah Mursalah. *Jurnal Riset Hukum Keluarga Islam*, 3(2), 79–86.
- Guo, L., Wu, X., & Zhao, P. (2022). Nuclear Mass Predictions of the Relativistic Density Functional Theory with the Kernel Ridge Regression and the Application to r-Process Simulations. *Symmetry*, 14(6), 1–10.
- Hamdanillah, R., Suardika, A., Darmayasa, M., & Manuaba, I. B. G. F. (2020). Faktor Determinan Kematian Ibu di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2016. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1075–1080.
- Hanif Maulana, T. (2023). Wasiat Luqman Al-Hakim (Kajian Tafsir Surat Luqman ayat 13-19). *Jurnal At-Tarbiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2), 146–153.
- Hapsari, T. P. & Salim, L. A. (2023). Efektivitas Asuhan Antenatal Sebagai Upaya Untuk Mencegah Komplikasi Obstetri Yang Berdampak Terhadap Kematian Ibu. *CENDEKIA UTAMA Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 12(2), 115–122.
- Hasibuan, M., Daulay, S. A., & Romadoni (2023). Keluarga Berencana (KB) dalam Perspektif Maqashid Syariah. *Journal of Islamic Law El Madani*, 3(1), 65–74.
- Ikhsan, M., Fitri, A., Sitanggang, H. D., & Wisudariani, E. (2023). Hubungan Faktor Risiko yang dapat Dimodifikasi dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu

- Hamil di Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi Tahun 2023. *Jurnal Kesmas Jambi*, 7(2), 126–139.
- Izonin, I., Tkachenko, R., Shakhovska, N., & Lotoshynska, N. (2021). The Additive Input-Doubling Method Based on the SVR with Nonlinear Kernels: Small Data Approach. *Symmetry*, 13(4), 1–18.
- Jaya, K. I. & Muzdalifah, L. (2022). Pengelompokan Kebutuhan Jumlah Air Akibat Kekeringan di Kabupaten Tuban pada Tahun 2020 dengan Algoritma K-Means. *Math Vision: Jurnal Matematika*, 4(2), 81–88.
- Lestari, P. S., Martha, S., & Debatara, N. N. (2022). Penerapan Metode Regresi Ridge Pada Kasus Angka Kematian Bayi Di Provinsi Jawa Timur. *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 11(4), 603–610.
- Mahmood, S. W. & Algarni, Z. Y. (2024). Kernel Ridge Regression Improving Based On Golden Eagle Optimization Algorithm for Multi-Class Classification. *Research Square*, 1(1), 1–24.
- Majore, M. M., Salaki, D. T., & Prang, J. D. (2020). Penerapan Regresi Binomial Negatif dalam Mengatasi Overdispersi Regresi Poisson pada Kasus Jumlah Kematian Ibu. *Jurnal Matematika Dan Aplikasi*, 9(2), 133–139.
- Marlina (2024). Hadits Tentang Anjuran Berbakti Kepada Kedua Orang Tua. *HUMANITIS: Jurnal Humaniora, Sosial dan Bisnis*, 2(2), 287–296.
- Marnita, D. A., Hasbie, N. F., Hadiarto, R., & Shariff, F. O. (2024). Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(6), 2383–2394.

- Mentari, I. N., Ustiawaty, J., Fardani, R. A., Ariza, D., Salleh, M. N. B., & Syahrul (2023). Sosialisasi Keamanan Pangan Jajan Anak Sekolah sebagai Upaya Peningkatan Taraf Kesehatan Masyarakat. *JPMS (Jurnal Pengabdian Masyarakat Sehati)*, 2(1), 30–37.
- Murphy, K. P. (2012). *Machine Learning A Probabilistic Perspective*. London, England: Massachusetts Institute of Technology.
- Musdar, Y., Aswi, & Mar'ah, Z. (2024). Pemodelan Geographically Weighted Poisson Regression Untuk Kasus DBD di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022. *Jurnal Matematika dan Statistika*, 12(2), 16–21.
- Mutfi, I. A. & Ratnasari, V. (2019). Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kematian Ibu di Jawa Timur Menggunakan Geographically Weighted Generalized Poisson Regression. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2), 103–109.
- Naviandi, U., Wahyuni, S., Ikawati, D., Handiyatmo, D., Parwoto, Trisnani, D., Aswarawati, A. N. D., Zoraya, E., Purbowati, A., Synthesa, P., Fahmi, I., Sitorus, U. R., Padini, P. R. A., & Pratama, A. (2020). *Mortalitas di Indonesia*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Ningtias, R. A. A. & Wijayanti, T. (2021). Hubungan Usia Ibu dan Usia Kehamilan dengan Kejadian Hipertensi pada Kehamilan. *Borneo Student Research*, 2(3), 1647–1653.
- Nurhayati & Mulyanti, D. (2023). Peran Puskesmas untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(2), 108–116.
- Nurhidayah, S., Waharjani, & Perawironegoro, D. (2023). Konsep Pendidikan

- Birrul Walidain Perspektif Q.S Al-Luqman Ayat 13-14. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, 12(2), 179–189.
- Nurlaily, N., Aridinanti, L., & Wildani, Z. (2022). Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Jambi Menggunakan Regresi Data Panel. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 11(1), 157–162.
- Nurwahyuni, Baskara, Z. W., & Purnamasari, N. A. (2023). Model Regresi Data Panel Pada Tingkat Kriminalitas di Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan Menggunakan Fixed Effect Model. *VARIANCE: Journal of Statistics and Its Applications*, 5(2), 169–184.
- Paramita, B. F. & Sukatendel, K. (2021). Hubungan Kadar Hemoglobin Pada Ibu di Trimester III Kehamilan Dengan Kejadian Perdarahan Pascapersalinan di RSUP Haji Adam Malik Medan. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*, 2(2), 68–75.
- Permatasari, R. D. & Isro'aini, A. (2024). Gambaran Tingkat Kecemasan Terjadinya Kehamilan yang Tidak Diinginkan/KTD pada Pasangan Usia Subur Unmeet. *Jurnal Kebidanan*, 14(1), 73–81.
- Pertiwi, I. A., Kholisatin, N., Taibatunniswah, N., Choiruddin, A., & Sutikno, S. (2021). Pemodelan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Angka Kematian Ibu di Jawa Timur Menggunakan Geographically Weighted Regression. *Inferensi*, 4(1), 29–35.
- Prastika, E. P., Otok, B. W., & Purhadi, P. (2021). Pemodelan Multivariate Adaptive Generalized Poisson Regression Spline pada Kasus Jumlah Kematian Ibu di Provinsi Jawa Timur. *Inferensi*, 4(1), 1–12.

- Pratiwi, F., Adhisty, Y., Widarti, S., & Sukesih, R. (2024). Gambaran Faktor Risiko Terjadinya Perdarahan Pasca Persalinan di RS Nur Hidayah Bantul. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mulia Madani Yogyakarta (JIKMMY)*, 5(1), 1–13.
- Qomari, Y. A. N. & Notobroto, H. B. (2022). Kunjungan Ibu Hamil K1 Dan K4 Terhadap Angka Kematian Ibu Di Provinsi Jawa Timur. *Preventif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(4), 586–595.
- Rahayung, H. A. R. & Purhadi (2020). Pemodelan Jumlah Kematian Ibu Nifas di Karesidenan Pekalongan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017 Menggunakan Regresi Zero-Inflated Poisson Inverse Gaussian. *INFERENSI*, 3(2), 99–106.
- Rahmatullah, B., Ahmad, I. S., & Rahayu, S. P. (2020). Pemodelan Harga Saham Sektor Konstruksi Bangunan, Properti dan Real Estate di JII 70 Tahun 2013-2018 Menggunakan Regresi Data Panel (FEM Cross-section SUR). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 8(2), 238–245.
- Refaldi, D. A., Faiz, A., Jawakoryo, M. R., & Rakhmawati, N. A. (2024). Analisis Korelasi Pearson: Faktor Pengaruh Generative AI Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa ITS Surabaya. *Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi (JSIA)*, 3(3), 9–19.
- Resti, S. N., Barus, E., & Anita, S. (2019). Analisis Unmet Need KB Pada Wanita Pasangan Usia Subur (PUS) Di Wilayah Pesisir Pantai Desa Bagan Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 4(2), 71–73.
- Rochmawati, R., Hayungingsih, S., & Pujiati, P. (2023). Pengaruh Video Edukasi Persiapan Persalinan Terhadap Penurunan Kematian Ibu Akibat Keterlambatan

- Rujukan di Puskesmas Cigombong. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 303–308.
- Romadlon, A. F. N. & Nurdiannisa, A. n. A. (2021). Berbakti Kepada Kedua Orang Tua Menurut Tafsir Al-Maraghi Dan Tafsir Al-Azhar (Studi Komparatif). *Jurnal Al Karima*, 1(1), 1–14.
- Sabtika, W., Prahutama, A., & Yasin, H. (2021). Pemodelan Geographically Weighted Generalized Poisson Regression (GWGPR) Pada Kasus Kematian Ibu Nifas Di Jawa Tengah. *Jurnal Gaussian*, 10(2), 259–268.
- Safari, M. J. S. & Arashloo, S. R. (2021). Kernel Ridge Regression Model for Sediment Transport in Open Channel Flow. *Neural Computing and Applications*, 33(17), 11255–11271.
- Santoso, A. (2023). Wanita 28 Tahun P1A0 dengan Hemorrhage Post Partum Ec Sisa Plasenta Dan Antonia Uteri. *Jurnal Health Sains*, 4(6), 12–21.
- Sari, M. P., Atok, R. M., & Indriyanto, M. (2019). Pemodelan Tahanan Kapal Displacement Menggunakan Metode Artificial Neural Network. *Inferensi*, 2(2), 89–96.
- Sari, S. P., Amir, A. Y., & Sirait, E. (2022). Hubungan Anemia dalam Kehamilan dan Riwayat Persalinan dengan Perdarahan Pasca Persalinan di RSUD Tuapejat Kabupaten Kepulauan Mentawai. *JURNAL CITRA RANAH MEDIKA (CRM)*, 2(1), 1–8.
- Sarim, B. Y. (2020). Manajemen Perioperatif pada Perdarahan akibat Atonia Uteri. *Jurnal Anestesi Obstetri Indonesia*, 3(1), 47–58.

- Sarlis, N. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Unmet Need Pada Ibu Non Akseptor Tahun 2018. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 4(2), 184–193.
- Side, S., Sukarna, & Nurfitriah, R. (2020). Analisis Regresi Panel pada Pemodelan Tingkat Kematian Bayi di Provinsi Sulawesi Selatan. *Journal of Mathematics Computations and Statistics*, 2(2), 115–125.
- Suparman, A. (2020). Implementasi Kebijakan Program Pelayanan Kesehatan Dalam Rangka Menurunkan AKI Dan AKB Di Puskesmas Sukaraja Kabupaten Sukabumi. *Jurnal MODERAT*, 6(4), 868–891.
- Susanti, D. & Maisaroh, S. (2023). Hubungan Status Kesehatan Ibu dengan Kejadian Preeklamsi di Rumah Sakit Tangerang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Karya Bunda Husada*, 9(1), 1–9.
- Susanti, R., Giyatri, C. D., & AB, I. (2021). Penerapan Metode Regresi Ridge dalam Mengatasi Multikolinieritas pada Tingkat Fertilitas Wanita Usia Subur. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(1), 91–102.
- Syahputra, I., Ilhamsyah, I., Rahmayuda, S., & Febrianto, F. (2022). Sistem Klasterisasi Data Kesehatan Penduduk Untuk Menentukan Rentang Derajat Kesehatan Daerah Menggunakan K-Means. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(1), 66–73.
- Temizhan, E., Mirtagioglu, H., & Mendes, M. (2022). Which Correlation Coefficient Should Be Used for Investigating Relations between Quantitative Variables. *American Academic Scientific Research Journal for Engineering*, 85(1), 265–277.

- Tim, B. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia*. Indonesia: Kementerian Kesehatan RI Indonesia.
- Urifah, F. & Zainuddin, A. (2022). Hamil dalam Al-Qur'an (Telah Deskriptif Beratnya Kehamilan pada QS. Luqman Ayat 14, QS. Al-Ahqaf Ayat 15 dalam Tafsir Al-Azhar). *Jurnal Mafhum*, 7(1), 1–10.
- Utami, N. P. M., Sumarjaya, I. W., & Srinadi, I. G. A. M. (2019). Memodelkan Rasio Ketersediaan Beras Menggunakan Regresi Data Panel Dinamis. *E-Jurnal Matematika*, 8(3), 199–203.
- Wahidah, N., Juwita, O., & Arifin, F. N. (2023). Pengelompokan Daerah Rawan Bencana di Kabupaten Jember Menggunakan Metode K-Means Clustering. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(1), 22–29.
- Widyatami, A. I., Natungga, G. S., Damayanti, R., Dewi, S. E., & Siagian, T. H. (2021). Determinan Unmet Need Pada Pasangan Usia Subur Di Kawasan Indonesia Timur. *Jurnal Keluarga Berencana*, 6(1), 31–41.
- Wu, X. H., Lu, Y. Y., & Zhao, P. W. (2022). Multi-task Learning on Nuclear Masses and Separation Energies With the Kernel Ridge Regression. *Physics Letters, Section B*, 1(1), 1–6.
- Yasin, M. F. M. & Hanapi, M. S. (2021). Pengurusan Fiqh Pengambilan Vaksin Covid-19: Kajian Berdasarkan Kaedah Al-Dharar Yuzal. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 6(39), 386–398.
- Zaluchu, P. S., Abdullah, A., & Agustina (2022). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Unmet Need Pada Pasangan Usia Subur di Perkotaan dan Pedesaan Di Indonesia. *Journal of Health and Medical Science*, 1(4), 266–276.