



e-ISSN 2657-232X

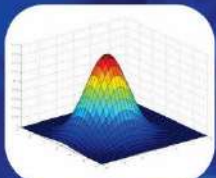
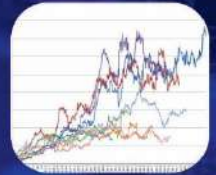
Terbitan II

Mei 2022

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL  
MATEMATIKA, STATISTIKA,  
DAN APLIKASINYA

*“MATHEMATICS AND STATISTICS  
FOR SUPPORTING RESEARCH  
IN THE NEW NORMAL ERA”*



Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Mulawarman

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA, STATISTIKA, DAN APLIKASINYA

Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur

Ruang lingkup:

- √ Matematika
- √ Statistika
- √ Pendidikan Matematika
- √ Statistika Terapan
- √ Matematika Terapan

Penerbit:  
Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Mulawarman  
Jalan Barong Tongkok No. 4 Kampus Gunung Kelua  
Samarinda Kalimantan Timur 75123

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA, STATISTIKA, DAN APLIKASINYA

Terbitan II, Mei 2022

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur

### Reviewer:

Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si.	Rito Goejantoro, S.Si. M.Si
Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc	Yuki Novia Nasution, S.Si., M.Si
Dr. Syaripuddin, S.Si., M.Si	Wasono, S.Si., M.Si
Dr. Darnah Andi Nohe, M.Si	Ika Purnamasari, S.Si., M.Si
Dr. Sifriyani, M.Si	Memi Nor Hayati, S.Si, M.Si
Dr. Fathurahman, M.Si	Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si

### Ketua:

Dr. Darnah Andi Nohe, S.Si., M.Si

### Editor:

Qonita Qurrota A'yun. S.Si., M.Sc  
Fidia Deny Tisna Amijaya, M.Si  
Surya Prangga, M.Si

### Desain Cover:

Moh. Nurul Huda, M.Si

## SUSUNAN PANITIA

### **Dewan Kehormatan**

Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si

Vika Kurnia Lestari, S.Si

Kurniawati, S.Si

Fedy Harlanto, S.Si

### **Pengarah**

Dr. Eng. Idris Mandang, M.Si

### **Seksi Acara**

Wasono, S.Si. M.Si

Dr. Sri Wahyuningsih, M.Si

### **Penanggung Jawab**

Wakil Dekan Bidang Akademik,  
Kemahasiswaan, dan Alumni

Dr. Sifriyani, M.Si

Memi Nor Hayati, S.Si., M.Si

Dr. Yanti Puspitasari, M.Si

Ruli Yuniarto, S.Si

Muhammad Rasyid Rahman, S.Stat

### **Ketua**

Dr. Darnah Andi Nohe. M.Si

### **Seksi Publikasi**

Dr. Suyitno, S.Pd., M.Sc

### **Wakil Ketua**

Dr. M. Fathurahman, M.Si

Rito Goejantoro, S.Si., M.Si

Fidia Deny Tisna Amijaya, M.Si

Dr. Syaripuddin, M.Si

Yuki Novia Nasution, S.Si., M.Sc

Surya Prangga, S.Si., M.Si

### **Seksi Kesekretariatan**

Meiliyani Siringoringo, S.Si., M.Si

Moh. Nurul Huda, S.Si, M.Si

Qonita Qurrota A'yun, S.Si., M.Sc

Ika Purnamasari, S.Si., M.Si

Ryan Rahmad Ramadhan, S.Si

Nurul Huda, SE

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah SWT karena atas rahmat-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya dapat diterbitkan. Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya diselenggarakan oleh Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Mulawarman Kalimantan Timur pada masa pandemi *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) sehingga dilaksanakan dalam jaringan (daring) menggunakan aplikasi *Zoom Meeting*. Adapun tema kegiatan seminar ini adalah “*Mathematics and Statistics for Supporting Research in the New Normal Era*”.

Munculnya COVID-19 di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 menyebabkan pemerintah Indonesia mengambil kebijakan penerapan *social distancing* pada tanggal 15 Maret 2020 untuk menekan penyebaran virus mematikan tersebut. Pada bulan Juni 2020, pemerintah Indonesia menerapkan *new normal*, yaitu melakukan aktivitas seperti kehidupan pada umumnya namun tetap memperhatikan protokol kesehatan. Meskipun berada pada era *new normal*, antusias peneliti untuk melaksanakan kegiatan penelitian tetap tinggi.

Berbagai penelitian di bidang Matematika dan Statistika terus dilakukan, Pada bidang Matematika, dilakukan pemodelan penyebaran COVID-19 pada daerah tertentu, membantu memahami dan mengidentifikasi hubungan penyebaran COVID-19 dengan berbagai parameter epidemiologi, membantu dalam perencanaan masa depan dan mempertimbangkan langkah-langkah pengendalian yang tepat. Berbagai penelitian lain telah menjadikan matematika sebagai *basic of science* untuk menemukan hal-hal baru dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada bidang Statistika, kasus COVID-19 dapat dideskripsikan dengan baik, mengetahui fluktuasi kasus yang terjadi, mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyebaran COVID-19, dan memprediksi kasus COVID-19 beberapa periode yang akan datang.

Kegiatan seminar ini menjadi sarana bertukar informasi dan diskusi mengenai penelitian-penelitian terkini dan ilmu pengetahuan yang sedang berkembang baik berkaitan dengan pandemi COVID-19 maupun hal lainnya. Selain itu, kegiatan seminar ini memberikan motivasi dan gagasan baru kepada peserta untuk

melakukan penelitian lain terkait matematika, statistika, dan aplikasinya serta menghasilkan prosiding. Prosiding yang telah tersusun ini berisi tentang penelitian-penelitian terbaru terkait dengan bidang matematika dan statistika, serta aplikasinya dan telah disajikan oleh pemateri, baik praktisi dari berbagai instansi, mahasiswa, maupun dosen dari perguruan tinggi diseluruh Indonesia. Prosiding yang telah tersusun ini dapat diselesaikan dengan baik atas dukungan dari berbagai pihak sehingga kami mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Mulawarman.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman beserta jajarannya.
3. Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman.
4. *Editor* dan *Reviewer* yang telah memberikan penilaian dan seleksi terhadap makalah-makalah prosiding.
5. Panitia Pelaksana Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya tahun 2021.
6. Seluruh peserta seminar, baik praktisi dari berbagai instansi maupun civitas akademika dari berbagai perguruan tinggi di seluruh Indonesia yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Perbaikan dan peningkatan kualitas Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya menjadi upaya yang terus dilakukan sehingga kritik yang konstruktif menjadi input yang sangat kami harapkan. Akhir kata, semoga Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kita semua.

Samarinda, Mei 2022

Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Reviewer dan Editor.....	ii
Panitia.....	iii
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi.....	vii
<b>Makalah</b>	
Optimalisasi Waktu Penjadwalan Dengan Program Evaluation and <i>Review Technique</i> (PERT) Untuk Pembangunan Rumah Tipe 36 Pada PT. Arisko Di Sambutan Samarinda <i>Indah Fatikawati, Langgeng Prasadewo S.A.W.B., Safiah</i> .....	1
Implementasi <i>Game Theory</i> Pada Strategi Pemasaran Ban Roda Dua di Kecamatan Sambutan Samarinda <i>Benny Maryam Halim, Lisnawati, dan Nuryatma</i> .....	9
Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Jumlah Penderita Tuberkulosis Menggunakan <i>Geographically Weighted Regression</i> di Provinsi Jawa Timur <i>Angeliya Milla Khariyani, Kismiantini, Ezra Putranda Setiawan</i> .....	16
Identifikasi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kalimantan Barat Tahun 2020 Menggunakan <i>Geographically Weighted Regression</i> <i>Andriati Langiran, Kismiantini, Ezra Putranda Setiawan</i> .....	27
Pemodelan Prevalensi Gizi Buruk Pada Balita di Kalimantan Tengah Menggunakan <i>Geographically Weighted Regression</i> <i>Ryan Sidiq Permana, Kismiantini, Ezra Putranda Setiawan</i> .....	36
Model <i>Geographically Weighted Weibull Regression</i> dengan Kriteria Penentuan <i>Bandwidth Optimum Akaike Information Criterion</i> (Studi Kasus: Indikator Pencemaran Air Biochemical Oxygen Demand di Daerah Hutan Tropis Lembab Das Mahakam Tahun 2019) <i>Novianti, Suyitno, Meiliyani Siringoringo</i> .....	43
Peramalan Indeks Harga Konsumen Provinsi Kalimantan Timur dengan Metode <i>Grey Double Exponential Smoothing Holt</i>	

<i>Galuh Batul Nabilah, Yuki Novia Nasution, Ika Purnamasari</i> .....	69
Perbandingan Model Chen dan Model Lee Pada Metode <i>Fuzzy Time Series</i> Untuk Peramalan Produksi Kelapa Sawit Provinsi Kalimantan Timur	
<i>Ipan, Syaripuddin, Darnah Andi Nohe</i> .....	81
Peramalan Data Ekspor Kalimantan Barat dengan Metode <i>Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)</i>	
<i>Ahmad Aliful Abidin, Paulus Felipe Buiney, Darnah Andi Nohe</i> .....	96
Regresi Data Panel untuk Memodelkan Persentase Kemiskinan di Kalimantan Timur	
<i>Muhammad Taufik Nur, Deva Khoirotunnisa, Wiwit Widyaningsih, Darnah Andi Nohe</i> .....	108
Analisis Faktor yang Berpengaruh Terhadap Tingkat Kemiskinan di Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Regresi Data Panel	
<i>Edy Widodo, Dhea Laksmi Arsyia Primananda, Diannita Eka Putri, Falah Novayanda Adlin, Shafa Bunga Faradilla</i> .....	122
Pemilihan Model Regresi Bernoulli Terbaik	
<i>M. Fathurahman</i> .....	138
Pemodelan Regresi Data Panel Pada Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terbuka di Jawa Barat	
<i>Muhammad Irfan Rizki, Farhat Gumelar, Jessica Jesslyn Cerelia, Teguh Ammar, Adhiyatma Nugraha</i> .....	147
Analisa Ketepatan Waktu Lulus Mahasiswa FKIP Universitas Islam Malang Berdasarkan Penguasaan Kompetensi Menggunakan Klasifikasi CHAID	
<i>Siti Nurul Hasana, Nuse Aliyah Rahmati</i> .....	162
Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kalimantan Timur dengan Regresi Data Panel	
<i>Anisa Yuliana, Muhammad S. Basri, Siti N. Rahmah, Darnah A. Nohe</i> .....	177
Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka Di Pulau Kalimantan Dengan Regresi Data Panel	
<i>Nuning Kusumaningrum, Jordan Nata Permana, Khairunnisa, Darnah Andi Nohe</i> .....	196



Analisis Regresi Data Panel Pada Faktor yang Memengaruhi Persentase Kemiskinan di Kalimantan Timur <i>Rina Aprilianti, Gerald C. Messakh, Sinta Nur Asiah, Darnah A. Nohe.....</i>	211
Pemodelan Indeks Kedalaman Kemiskinan di Provinsi Kalimantan Timur dengan Regresi Data Panel <i>Ni Made Shantia A., Anggi J. Utami, Rani Mirnawati, Darnah Andi Nohe....</i>	224
Regresi Data Panel Pada Ketimpangan Pendapatan Daerah di Provinsi Kalimantan Timur <i>Nur Afifah Salsabila, Handy K. Juliarto, Al Fitri Syawal, Darnah A. Nohe...</i>	241
Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor yang Memengaruhi Jumlah Penduduk Miskin di Kalimantan Timur <i>Iqbal Firman Alamsyah, Rut Esra, Salwa Awalia, Darnah Andi Nohe.....</i>	254
Hubungan Jumlah Penduduk Miskin dengan Berat Badan Lahir Rendah di Kalimantan Timur Menggunakan Korelasi Pearson dan Spearman <i>Andreas Sergio, Muhammad A. Zen, Risa K. Wahyuni, Darnah A. Nohe.....</i>	267
Studi Simulasi dan Aplikasi: Estimator Deret Fourier Pada Pemodelan Regresi Nonparametrik <i>Andrea Tri Rian Dani, Ardiana Fatma Dewi, Ludia Ni'matuzzahroh.....</i>	279
Pemodelan Rata-Rata Lama Sekolah di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) Menggunakan Pendekatan Regresi Nonparametrik <i>Spline Truncated</i> <i>Ludia Ni'matuzzahroh, Andrea Tri Rian Dani.....</i>	289
Pemodelan Gizi Buruk Pada Balita di Provinsi Jawa Timur Menggunakan <i>Geographically Weighted Regression (GWR)</i> <i>Qatrunnada Azkia, Kismiantini, Ezra Putranda Setiawan.....</i>	302
Pemodelan <i>Spatial Autoregressive Quantile Regression</i> dalam Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Incident Rate Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Jawa Barat <i>Muhammad Irfan Rizki, Teguh Ammar.....</i>	312
Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Data Tingkat Pengangguran di Jawa <i>Ineu Sintia, Muhammad Danil Pasarella, Darnah Andi Nohe.....</i>	322

Penentuan Ketepatan Klasifikasi Indeks Kedalaman Kemiskinan di Indonesia dengan Model Logit	
<i>Deviyana Nurmin, Lisa D. N. Khasanah, Sitti Anggraeni, Darnah A. Nohe...</i>	334
Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka dengan Regresi Probit dan Logit	
<i>Nabila Abda Salsabila, Sindi Andriani, Mirisda, Darnah Andi Nohe.....</i>	344
Pemodelan Persentase Penduduk Miskin Di Indonesia Menggunakan Regresi Probit Dan Regresi Logistik	
<i>Grace Wulandari, Nur A. Febriyanti, Khoiril Anwar, Darnah A. Nohe.....</i>	354
Model Regresi Weibull Pada Data Waktu Rawat Inap Pasien Penderita Penyakit Jantung Koroner Dengan <i>Event</i> Kematian di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda	
<i>Hasmiati, Suyitno, Yuki Nova Nasution.....</i>	369
Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Di Jawa Barat Menggunakan Regresi Logistik Biner	
<i>Siti F. Khairunnisa, Suharni, Nurul Fatmi'aturro'isah, Darnah A. Nohe....</i>	377
Perbandingan Keakuratan Model Logit Dan Probit dalam Mengidentifikasi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persentase Penduduk Miskin di Kalimantan	
<i>Adelia Ramadhani, Dhita Reginna Putri, Risti Raihani, Darnah Andi Nohe...</i>	387
Penerapan Algoritma K-Means Untuk Mengelompokan Kecamatan Di Kabupaten Gunung Kidul Berdasarkan Program Keluarga Harapan	
<i>Faradila Ilena Putri, Retno Damayanti, Kismiantini .....</i>	408
Representasi Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga Berbantuan Media Android	
<i>Yuli Ismi Nahdiyati Ilmi, Tri Candra Wulandari.....</i>	419
Model Hazard Rate Weibull Kesembuhan Pasien Rawat Inap Penyakit Jantung Koroner Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda	
<i>Herlinda Yanti, Suyitno, Ika Purnamasari.....</i>	429

Penerapan Metode Agglomerative Nesting (AGNES) Pada Pengelompokan Wilayah Desa Atau Kelurahan Di Kabupaten Kutai Kartanegara (Studi Kasus: Data Potensi Desa (PODES) Tahun 2018)

*Muhammad Hajar, Yuki Novia Nasution, Surya Prangga.....* 456

Jurusan Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Mulawarman  
Jalan Barong Tongkok No 4 Kampus Gunung Kelua  
Samarinda 75123 Kalimantan Timur



101	1584	-098	1200	3200
024	173	17	1013	028
-132	201	201	-091	-131
120	040	342	3403	-104
02	131	-101	181	402