

Konferensi Nasional MATEMATIKA 20 21



PROSIDING

Konferensi Nasional Matematika XX
Tahun 2021

Dipublikasikan Online Pada :
Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology
e-ISSN : 2829-3770

Powered by
IndoMS



Organized by
Universitas Pattimura

PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL MATEMATIKA XX

“Peranan Ilmu Matematika dalam Menjawab Tantangan Bangsa yang Semakin Kompleks dan Dinamis di Era Revolusi Industri 4.0”

Diterbitkan oleh Universitas Pattimura

@Hak Cipta dilindungi Undang-undang

e-ISSN: 2829-3770

DOI issue: <https://doi.org/10.30598/PattimuraSci.2021.KNMXX>

Dipublikasikan online pada:

Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology

Terindeks Oleh:



Mei 2022

Editor:

Dr. Harmanus Batkunde, S.Si, M.Si, Berny P. Tomasouw, S.Si, M.Si,
Taufan Talib, S.Pd., M.Si, M. I. Tilukay, S.Si, M.Si, Monalisa E. Rijoly, S.Si, M.Sc.
Z.A. Leleury, S.Si, M.Si, M. B. Mananggal, S.Pd., M.Pd., L. J. Sinay, S.Si, M.Sc.,
Y. A. Lesnussa, S.Si, M.Si. Vicardy Kempa, S.Si, M.Si. M. Yahya Matdoan, S.Si, M.Si.
Novalin C. Huwaa, S.Pd., M.Sc., D. L. Rahakbauw, S.Si, M.Si.

Design cover:

L. J. Sinay, S.Si, M.Sc

Ukuran: 29,7 x 21 cm

Tim *Reviewer*

1. Prof. Dr. Budi Nurani Ruchjana, M.S. (Universitas Padjajaran)
2. Prof. Dr. T. G. Ratumanan, M.Pd. (Universitas Pattimura)
3. Prof. Dr. W. Mataheru (Universitas Pattimura)
4. Dr. Eka Kurnia Lestari.(Universitas Singapebangsa)
5. Dr. Yundari. (Universitas Tanjungpura)
6. Dr. Delsi Kariman (STKIP PGRI Sumatera Barat)
7. Dr. Ch. Laamena. (Universitas Pattimura)
8. Dr. Moch Idris. (Universitas Lambung Mangkurat)
9. Dr. Daniel Salim. (Universitas Parahyangan)
10. Dr. Al Azhary Masta.(Universitas Pendidikan Indonesia)
11. Dr. Risnawita. (IAIN Bukittinggi)
12. Dr. Nicky K. Tumulun.(Universitas Negeri Manado)
13. Dr. Susilawati. (Politeknik Bengkalis Riau)
14. Dr. Debi Oktia Haryeni (Universitas Pertahanan)
15. Dr. Anderson Palinussa (Universitas Pattimura)
16. Dr. Harmanus Batkunde. (Universitas Pattimura)

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Tim Reviewer	ii
Kata Pengantar	iii
Susunan Panitia KNM XX	iv
Daftar Isi	vii

ALJABAR

KLASIFIKASI TITIK KRITIS POLINOMIAL DUA VARIABEL BERDERAJAT TIGA	1 – 8
Afif Humam	
KAJIAN KEKUATAN \mathbb{Z} - MODUL \mathbb{Q} SEBAGAI INSPIRASI MUNCULNYA KONSEP DAN SIFAT DALAM TEORI MODUL	9 – 14
Sri Wahyuni, Yunita Septriana Anwar, I Putu Yudi Prabhadika	
GRAF PEMBAGI NOL DARI RING KOMUTATIF	15 – 20
Maria Vianney Any Herawati	
IDEAL TAK TEREDUKSI KUAT ATAS SEMIRING KOMUTATIF	21 – 26
Fitriana Hasnani, Nikken Prima Puspita	
BATAS ATAS PADA NORM – TAK HINGGA DARI INVERS MATRIKS NEKRASOV	27 – 32
Eddy Djauhari	
KOREPRESENTASI KOALJABAR $F[G]$	33 – 40
Na'imah Hijriati, Indah Emilia Wijayanti	
HUBUNGAN SIFAT BERSIH PADA RING, MODUL, KOMODUL DAN KOALJABAR	41 – 50
Nikken Prima Puspita, Indah Emilia Wijayanti, Budi Surodjo	
KONTRAKSI PERTINGKATAN PADA PERTINGKATAN PAULI $\mathfrak{S}\mathfrak{L}(N, \mathbb{C})$	51 – 60
Reynald Saputra, Gantina Rachmaputri	

ANALISIS

BUKTI ALTERNATIF INTERPOLASI KOMPLEKS RUANG LEBESGUE DENGAN EKSPONEN PEUBAH	61 – 66
Dina Nur Amalina dan Denny Ivanal Hakim	
SEGITIGA TITIK CIRCUMCENTER PADA MODIFIKASI TEOREMA NAPOLEON	67 – 76
Yunisa Fadhilah Hartati, Mashadi	
FUNGSI SIMETRI TERHADAP TITIK (a, b) DAN BEBERAPA SIFATNYA	77 – 82
Firdaus Ubaidillah	
INTERPOLASI KOMPLEKS RUANG MORREY-ADAMS DAN OPERATOR MAKSIMAL FRAKSIONAL	83 – 90
Daniel Salim, Moch. Taufik Hakiki, Denny Ivanal Hakim	
PENDEKATAN KALKULUS HIDA UNTUK PROSES HERMITE	91 – 98
Herry Pribawanto Suryawan	
KETAKSAMAAN HARDY DI RUANG HERZ HOMOGEN	99 – 106
Pebrudal Zanu, Yudi Soeharyadi, Wono Setya Budhi1	
OPERATOR KANTOROVICH PADA RUANG MORREY DIPERUMUM	107 – 114
Mu'afa Purwa Arsana, Denny Ivanal Hakim	
PERLUASAN DEFINISI RATA-RATA VIA TEOREMA NILAI RATA-RATA	115 – 124
Mochammad Idris	
SISTEM EIGEN OPERATOR LAPLACE BERBASIS RUAS PADA SUATU POHON KUANTUM	125 – 134
Moh. Januar I. Burhan, Yudi Soeharyadi, Wono Setya Budhi	

SUKU BANYAK BERNSTEIN DAN OPERATOR KANTOROVICH UNTUK BEBERAPA FUNGSI YANG TIDAK KONTINU Reinhart Gunadi, Denny I. Hakim	135 – 142
KETERBATASAN OPERATOR TIPE VOLTERRA PADA RUANG MORREY ANALITIK $L_{p,\lambda}$ Moch Taufik Hakiki, Wono Setya Budhi, dan Denny Ivanal Hakim	585 - 590
KOMBINATORIK	
PELABELAN GRACEFUL PADA GRAF SIPUT DAN GRAF UBUR-UBUR Kevin Akbar, Kiki Ariyanti Sugeng	143 – 148
DIMENSI METRIK LOKAL PADA GRAF FLOWER DAN GRAF GEAR KORONA GRAF LINTASAN Salma Fauziyah Ashim, Tri Atmojo Kusmayadi, Titin Sri Martini	149 – 154
PELABELAN GRACEFUL PADA GRAF LILIN Rizqi Rachmadhani, Kiki Ariyanti Sugeng	155 – 160
PELABELAN HARMONIS PADA GRAF SEGITIGA BELAH KETUPAT VARIASI LM_n Evi Maharani, Kurniawan Atmadja	161 – 164
PEWARNAAN SIMPUL r – DINAMIS PADA GRAF TERATAI T_n Audi Fierera, Kiki A. Sugeng	165 – 170
SIFAT-SIFAT GRAF CAYLEY GRUP S_n Afifan Hadi, Kiki Ariyanti Sugeng	171-176
PENDIDIKAN MATEMATIKA	
LKPD BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING BERBANTUAN ALAT PERAGA PADA MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME PRISMA DAN LIMAS Fithroh Nafa Dzillah, Latifah Mustofa Lestyanto	177 – 182
PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA DARING BERBASIS MODEL PENEMUAN TERBIMBING MENGGUNAKAN LIVEWORKSHEETS PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS Sania Sururul Khususna, Latifah Mustofa Lestyanto, Eddy Budiono	183 – 188
PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA BERBASIS MASALAH BERBANTUAN GOOGLE FORM UNTUK PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII SMP PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT Herlin Oktavita, Latifah Mustofa Lestyanto2	189 – 194
EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA GELANG MANIK-MANIK KHAS DAYAK KALIMANTAN SEBAGAI SUMBER PENYUSUNAN LKPD Silvia	195 – 206
ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DENGAN PEMBELAJARAN MODEL BRAIN BASED LEARNING BERBASIS LEARNING MANANGEMENT SYSTEM N. R. Mumtaz, M. Asikin	207 – 214
PENGEMBANGAN ASESMEN ALTERNATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KONTEKS LINGKUNGAN LAHAN BASAH UNTUK SISWA TINGKAT SMP/MTS Muhammad Rizal, Noor Fajriah, Agni Danaryanti	215 – 222
MATERI PENGAYAAN TEORI BILANGAN DASAR DI SEKOLAH DASAR Awanga Dijayangrana, Hilda Assiyatun	223-228
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TULIS MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH VOLUME BENDA PUTAR MELALUI MODEL PERKULIAHAN KOLABORATIF Fadhila Kartika Sari, Anies Fuady	229 – 236
PERAN PENULISAN JURNAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SECARA DARING DI MASA PANDEMI COVID-19	237 – 244

Gusti Firda Khairunnisa, Frida Siswiyanti	
ANALISIS KRUSKAL WALLIS UNTUK MENGETAHUI TINGKAT KOSENTRASI BELAJAR MAHASISWA BERDASARKAN PROGRAM STUDI	245 – 250
Venessa Y. A. Brabar, Grace A. V. Hikoyabi, Agustinus Langowuyo	
ANALISIS PENGARUH PEMANFAATAN INTERNET TERHADAP MINAT BELAJAR MAHASISWA PRODI STATISTIKA	251 – 258
Mariana Tanawani, Meilani Yarangga, dan Agustinus Langowuy	
PENGARUH PROSES BELAJAR MENGAJAR LURING DAN DARING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA JURUSAN MATEMATIKA ANGAKATAN 2018 FMIPA UNIVERSITAS CENDERAWASIH	259 – 264
Dewi Rahmawati, Tiara A. Nadapdap, Agustinus Langowuyo	
PENILAIAN ESAI MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MESIN	265 – 270
Farah Qotrunnada, Marcus Wono Setya Budhi, Hilda Assiyatun	
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA MASYARAKAT NEGERI TULEHU PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA UNTUK SISWA DI KELAS VII MTS NEGERI I MALUKU TENGAH.	271 – 276
Heni Rahim, W. Mataheru, J. Takaria	
PENERAPAN FUZZY LINEAR PROGRAMMING UNTUK OPTIMASI PRODUKSI TAHU (STUDI KASUS DI DESA TANJUNGREJO KABUPATEN JEMBER)	277 – 284
Anisa Wahyu Illahi, Agustina Pradjaningsih, Abduh Riski	
PENENTUAN SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI DENGAN MINIMUM DEMAND METHOD	285 – 292
Ulniyatul Ula, Siti Khabibah, Robertus Heri S.U	
OPTIMALISASI RUTE DAN PENJADWALAN PENGANGKUTAN SAMPAH DENGAN METODE INSERTION HEURISTIC DAN INTRA- ROUTE IMPROVEMENT (STUDI KASUS: UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG)	293 – 298
Fara El Nandhita Pratiwi	
MODEL MATEMATIS RUTE WISATA DI RIAU DENGAN MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN GOL	299 – 312
Ihda Hasbiyati, Hasriati, T. P. Nababan	
MATEMATIKA TERAPAN	
MODEL SUSCEPTIBLE INFECTED RECOVERED (SIR) PADA DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)	313 – 320
Oscar Andhry Barata, Rahmat, Rengga Nanda Pramudya	
ANALISA PERSAMAAN DIFERENSIAL ORDE FRAKSIONAL NUMERIK MENGGUNAKAN METODE EULER DAN APLIKASINYA	321 – 326
Leli Deswita, Syamsudhuha, Asral. M	
TERAPAN FUNGSI SIGMOID UNTUK MENENTUKAN NILAI MAKSIMAL KOEFISIEN GAYA ANGKAT DAN SUDUT STALL PADA KURVA LINEAR C_L TERHADAP α	327 – 334
Angga Septiyana, Singgih Satrio W, Fuad Surastyo P, Try Kusuma Wardana, Ardian Rizaldi, Novita Atmasari, Eries Bagita Jayanti, Prasetyo Ardi P	
IMPLEMENTASI DEEP LEARNING UNTUK KLASIFIKASI GAMBAR MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) PADA BATIK SASAMBO	335 – 340
Muna Malika, Edy Widodo	
STATISTIKA	
PENERAPAN MODEL SPACE TIME AUTOREGRESSIVE INTEGRATED (STARI(1,1,1)) PADA DATA NTP TANAMAN PANGAN DARI TIGA PROVINSI DI PULAU JAWA	341 -350
Fajriatus Sholihah, Kartika Sari, Budi Nurani Ruchjana, Toni Toharudin	
ANALISIS KORESPONDENSI BERGANDA UNTUK MENGETAHUI INDIKATOR-INDIKATOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN LOW BACK PAIN PADA KUSIR	351 - 358

KUDA/DELMAN DI KOTA CIMAH I TAHUN 2019	
Dhita Diana Dewi, Fajriatus Sholihah, Rosa Rosmanah, Lucy Fitria Dewi, Mochamad Yudhi Afrizal, Irlandia Ginanjar	
PROSES POISSON NON HOMOGEN DAN PENERAPANNYA PADA DATA BANYAKNYA ORANG TERKONFIRMASI POSITIF COVID-19 DI JAWA BARAT	359 – 362
Viona Prisyella Balqis, Muhammad Herlambang Prakasa Yudha, Budi Nurani Ruchjana	
PENERAPAN DISTRIBUSI STASIONER RANTAI MARKOV PADA DATA BANYAKNYA ORANG TERKONFIRMASI POSITIF COVID-19 DI JAWA BARAT	363 – 370
Tubagus Robbi Megantara, Ayun Sri Rahmani, Budi Nurani Ruchjana	
SPATIAL CLUSTER ING DENGAN METODE SKATER (K'LUSTER ANALYSIS BY TREE EDGE REMOVAL) UNTUK PENGELOMPOKAN SEBARAN COVID-19 DI KABUPATEN TULUNGAGUNG	371 – 380
Danang Ariyanto, Henny Pramodyo, Novi Nur Aini	
ANALISIS KLAS TER KABUPATEN/KOTA INDONESIA BERDASARKAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN MODEL MIXTURE SKEW-T	381 – 388
Kristoforus Exelsis Pratama, Irwan Susanto, Yuliana Susanti	
ANALISIS INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI KABUPATEN BURU SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI LINIER BERGANDA	389 – 396
Muhidin Jariyah, Inayah. P. F. Solong, Juan C. S. Jamco	
TINJAUAN KEPUTUSAN HIPOTESA FUZZY BERBASIS P-VALUE FUZZY (STUDI KASUS DATA COVID-19 DI NUSA TENGGARA BARAT)	397 – 404
Wahidaturrahmi	
PENERAPAN METODE AUTO SINGULAR SPECTRUM ANALYSIS PADA PERAMALAN DATA INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN DI INDONESIA	405 – 410
Andreas Reza Chrisantama*, Winita Sulandari, Sugiyanto	
PERAMALAN JUMLAH PRODUKSI PERIKANAN DI KABUPATEN BURU SELATAN MENGGUNAKAN METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL	411 – 418
Asrul Irfanullah, Claudia Sumanik, Romy Makatita	
ANALISIS PENGARUH STRUKTUR KONSUMSI AKHIR RUMAH TANGGA BERDASARKAN KOMPONEN PENGELUARAN KABUPATEN BURU SELATAN PERIODE 2015 – 2019 DENGAN RAKL	419 – 424
Nikita A. Putiray, Dea M. Tuhumury, Angel M.P. Manuputty	
EKSPLORASI SISA USIA BEARING MENGGUNAKAN DISTRIBUSI WEIBULL	425 – 430
Sutawanir Darwis, Nusar Hajarisman, Suliadi, Achmad Widodo	
PENERAPAN MODEL VECTOR AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (VARIMA) UNTUK PRAKIRAAN INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN DAN KURS RUPIAH TERHADAP USD	431 – 442
Ani Pertiwi, Lucy Fitria Dewi, Toni Toharudin, Budi Nurani Ruchjana	
PENGELOMPOKKAN JUMLAH PENDUDUK KABUPATEN BURU SELATAN BERDASARKAN JENIS KELAMIN PADA TAHUN 2018 DENGAN ALGORITMA K-MEANS	443 – 450
Samin Radjid, Nadia Istifarin, Meylani Tuasella	
PENERAPAN METODE ARIMAX PADA PERAMALAN PRODUKSI DAGING SAPI DI SUKOHARJO	451 – 458
Fitrian Nur Ardyansyah, Winita Sulandari, Sugiyanto	
ANALISIS KEPUASAN DAN POSITIONING SELLER E-MARKETPLACE DENGAN MENGGUNAKAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS DAN BILOT	459 – 464
Farah Dibah, Dwi Endah Kusri ni	
KLASTERISASI LOKASI PASAR KABUPATEN BANYUMAS GUNA MEMPERMUDAH UPTD DALAM MENGELOLA KELAS PASAR	465 – 470
Pradini Nurul Safitri, Abdullah Ahmad Dzikrullah	

PENGARUH MOTIVASI INTRINSIK DAN KEPUASAN KERJA TERHADAP ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR	471 – 476
Diya Kasih Puspitasari, Dwi Endah Kusrini	
KLASTERING JUMLAH PENDUDUK BERDASARKAN JENIS KELAMIN PADA KECAMATAN LEKSULA TAHUN 2018 DENGAN MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA K-MEANS	477 – 484
Morensi T. Risakotta, Rensya Siwalette, Rola E. Leasa	
PERAMALAN DENGAN METODE SIMPLE MOVING AVERAGE DAN DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING BROWN (STUDI KASUS: JUMLAH CURAH HUJAN DAN JUMLAH HARI HUJAN KABUPATEN BURU SELATAN)	485 – 494
Apriano R. Narahawarin, Ravensky Silangen, Rahania Patiekon	
PERAMALAN GARIS KEMISKINAN KABUPATEN BURU SELATAN MENGGUNAKAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING DARI HOLT	495 – 502
Ade Irma La Murdani, Intan Gainau, Unique Resiloy	
ANALISIS PERBEDAAN PENDAPATAN TOKO WALET MAS SEBELUM DAN SESUDAH PANDEMI COVID-19 DENGAN METODE MANN-WHITNEY	503 – 508
Marselina Ema Koten, Yunida Kurniasih, Agustinus Langowuyo	
ANALISIS PENGARUH BELANJA DAERAH, JUMLAH PENDUDUK, DAN PDRB TERHADAP PENDAPATAN DAERAH DI KABUPATEN BURU SELATAN TAHUN 2013-2020	509 – 516
Dephie Latumahina, Martje Riry, Olfen Sabono	
UJI KECOCOKAN DISTRIBUSI RAYLEIGH BIVARIAT MENGGUNAKAN UJI KOLMOGOROV-SMIRNOV BIVARIAT PADA DATA HASIL PERTANDINGAN PERSIB BANDUNG	517 – 522
Wulan Jati Nuraya, Aceng Komarudin Mutaqin	
MODEL VECTOR AUTOREGRESSIVE INTEGRATED (VARI) UNTUK PERAMALAN BANYAKNYA KASUS TERKONFIRMASI DAN KASUS SEMBUH COVID-19 DI INDONESIA	523 – 532
Sri Indra Maiyanti, Mahrudinda, Al Fataa W. Haq, Budi Nurani Ruchjana	
MODEL VECTOR AUTOREGRESSIVE INTEGRATED (VARI) DAN PENERAPANNYA PADA DATA PERKEMBANGAN HARGA ECERAN BERAS DI TIGA IBU KOTA PROVINSI WILAYAH PULAU JAWA	533 – 544
Zulfa Hidayah Satria Putri, Asri Yuniar, Toni Toharudin, Budi Nurani Ruchjana	
PENERAPAN METODE REGRESI LINEAR BERGANDA UNTUK MELIHAT PENGARUH JUMLAH PENDUDUK DAN LUAS WILAYAH TERHADAP JUMLAH PENGGUNA LISTRIK DI KECAMATAN AMBALAU KABUPATEN BURU SELATAN	545 – 552
Fadly Ode, Nur Statib J, Elsy Malwewar	
ANALISIS TINGKAT KEGEMARAN AYAM GEPUK PAK GEMBUS DARI BERBAGAI JENIS PAKET MELALUI PENDEKATAN UJI STATISTIK	553 – 558
Maharani Tiara Pramuditya, Evan Claude Boudewijn Kainama, Agustinus Langowuyo	
SIMULASI PERGERAKAN HARGA SAHAM MENGGUNAKAN MODEL GERAK BROWN GEOMETRIK DENGAN R STUDIO	559 – 564
Ahmad Fawaid Ridwan, Rizki Apriva Hidayana, Budi Nurani Ruchjana	
PENAKSIRAN RATA-RATA <i>EXCESS CLAIM</i> PESERTA DARI PERUSAHAAN PEMBERI LAYANAN KESEHATAN PT. X	565 – 572
Wildan*, Indah Permatasari, and Aceng Komarudin Mutaqin	
PENGARUH SELF EFFICACY DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 GANTUNG	573 – 584
Alperu, Nerru Pranuta Murnaka*, Indra Bayu M, Andy Wahyu H	

ANALISIS INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI KABUPATEN BURU SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI LINIER BERGANDA

Muhidin Jariyah^{*}, Inayah. P. F. Solong, Juan C. S. Jamco

Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pattimura, Indonesia

^{*}e-mail : idinjaariyah@gmail.com

Abstrak. *Indeks Pembangunan Manusia (IPM) mengukur capaian pembangunan berbasis sejumlah komponen dasar kualitas hidup. Sebagai ukuran kualitas hidup, IPM dibangun melalui pendekatan tiga dimensi dasar. Dimensi tersebut mencakup umur panjang dan sehat, pengetahuan dan kehidupan yang layak. IPM di Kabupaten Buru Selatan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh persentase jumlah penduduk, pengeluaran perkapita dan pertumbuhan implisit terhadap indeks pembangunan manusia (IPM) di Kabupaten Buru Selatan. Dalam penelitian ini digunakan data sekunder, dengan non probability sampling sebagai teknik pengambilan sampel. Hasil penelitian menunjukkan persentase jumlah penduduk berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap IPM, pengeluaran perkapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM dan pertumbuhan implisit berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap IPM.*

Kata kunci : Indeks Pembangunan Manusia, Analisis regresi linier berganda

1 PENDAHULUAN

Manusia merupakan kekayaan bangsa yang sesungguhnya. Sudah sepantasnya apabila manusia menjadi tujuan utama dalam pembangunan. Keberhasilan pembangunan seharusnya memang tidak hanya diukur dari tingginya pertumbuhan ekonomi, tetapi juga peningkatan kualitas manusianya.

IPM pertama kali dipublikasikan UNDP melalui *Human Development Report* tahun 1996, yang kemudian berlanjut setiap tahun. Dalam publikasi ini pembangunan manusia didefinisikan sebagai “*a process of enlarging people’s choices*” atau proses yang meningkatkan aspek kehidupan masyarakat. Aspek terpenting kehidupan ini dilihat dari usia yang panjang dan hidup sehat, tingkat pendidikan yang memadai, dan standar hidup yang layak. Secara spesifik UNDP menetapkan empat elemen utama dalam pembangunan manusia, yaitu produktivitas

(productivity), pemerataan (equity), keberlanjutan (sustainability), dan pemberdayaan (empowerment) [6].

Pandemi COVID-19 membawa pengaruh terhadap pembangunan manusia di Maluku. Hal ini terlihat dari perlambatan pertumbuhan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2020 dibanding tahun 2018 dan tahun 2019 yang tumbuh 0,997% dan 0,840%. IPM Maluku tahun 2020 adalah 69,49 atau tumbuh 0,06% dibandingkan capaian tahun sebelumnya. Namun demikian, IPM Maluku dapat meningkat 0,04 poin. Perlambatan pertumbuhan IPM tahun 2020 sangat dipengaruhi oleh turunnya rata-rata pengeluaran per kapita yang disesuaikan. Indikator ini turun dari 8,89 juta rupiah pada tahun 2019 menjadi 8,73 juta rupiah pada tahun 2020 [4].

Kabupaten Buru Selatan adalah sebuah Kabupaten yang berada di provinsi Maluku, Indonesia, yang terletak di pulau Buru. Kabupaten ini dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2008 yang merupakan pemekaran dari Kabupaten Buru. Berdasarkan data registrasi Badan Pusat Statistik Buru Selatan 2020 jumlah penduduk sebesar 76.900 jiwa dengan kepadatan 20,34 jiwa/km² [3]. IPM di Kabupaten Buru Selatan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2020 sebesar 64,69 mengalami peningkatan dibanding tahun 2018 sebesar 63,62 dan tahun 2019 sebesar 64,42.

2 METODE PENELITIAN

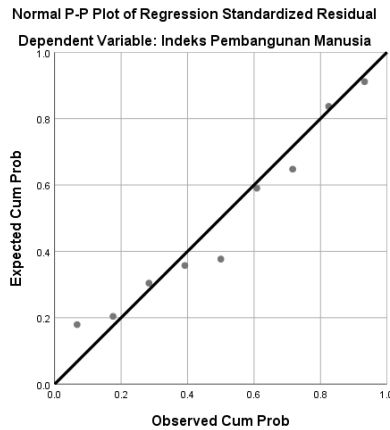
Data yang digunakan dalam Penelitian ini yaitu data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Data sekunder yang digunakan adalah data deret waktu (*time series*) di Kabupaten Buru Selatan Tahun 2012-2020. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut : Indeks Pembangunan Manusia (Y) : Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Buru Selatan tahun 2012-2020, Persentase Penduduk Miskin (X_1) : Persentase penduduk miskin di Kabupaten Buru Selatan Tahun 2012-2020. , Pengeluaran Perkapita (X_2) : Pengeluaran Perkapita di Kabupaten Buru Selatan tahun 2012-2020 dan Pertumbuhan Implisit (X_3) : Pertumbuhan Implisit di Kabupaten Buru Selatan tahun 2012-2020. Adapun langkah – langkah dan analisa data dari penelitian ini yaitu sebagai berikut : Mendiskripsikan kejadian Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Buru Selatan, Maluku., Menguji asumsi klasik (uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji normalitas), Menganalisis model regresi, Pengujian hipotesis (Uji F Statistik dan Uji T Statistik) dan Menemukan nilai koefisien determinasi (R^2)

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Uji Asumsi Klasik

3.1.1 Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dengan metode grafik dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Pada gambar 1. Dapat dilihat bahwa grafik normal *probability plot* menunjukkan grafik yang normal. Hal ini terlihat dari titik yang menyebar di sekitar grafik normal dan penyebarannya mengikuti garis normal.

Hasil uji normalitas dengan Uji Kolmogrov Smirnov dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. Hasil *One sample kolmogrov-smirnov test*

		Unstandardize d Residual
N		9
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.26618523
Most Extreme Differences	Absolute	.210
	Positive	.210
	Negative	-.123
Test Statistic		.210
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

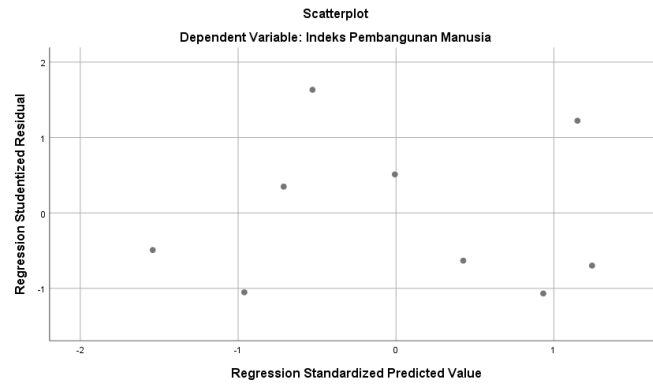
c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Dari output diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,200. Karena nilai signifikansi lebih dari 0.05(0,200 > 0,05), maka nilai residual tersebut telah normal. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model regresi layak dipakai karena memenuhi asumsi normalitas.

3.1.2 Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas dengan metode grafik dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Hasil pengujian heteroskedastisitas menunjukkan bahwa titik titik tidak membentuk pola tertentu atau tidak ada pola yang jelas serta titik titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 (nol) pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Pengujian heteroskedastisitas dapat dilihat juga melalui uji statistik dengan menggunakan Uji Glesjer, hasil Uji Glesjer ada pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Glejser

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	-1.961	4.426		-.443	.676
	Persentase Penduduk Miskin	.043	.135	.256	.318	.763
	Pertumbuhan Perkapita	.000	.000	.529	.505	.635
	Pertumbuhan Implisit	.006	.037	.161	.169	.872

a. Dependent Variable: Abs_RES_1

Dari Tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi ketiga variabel independen lebih dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi tersebut.

3.1.3 Uji Multikoleniaritas

Pengujian multikolinieritas dapat diperikasa dengan melihat Nilai VIF, hasil nilai VIF terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Nilai VIF

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	28.109	9.460		2.971	.031		
	Persentase Penduduk Miskin	-.206	.288	-.079	-.715	.507	.290	3.454
	Pertumbuhan Perkapita	.005	.001	.891	6.209	.002	.171	5.840
	Pertumbuhan Implisit	-.023	.080	-.037	-.282	.789	.207	4.839

a. Dependent Variable: Indeks Pembangunan Manusia

Dari Tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai VIF ketiga variabel independen kurang dari 10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah multikolinieritas pada model regresi tersebut.

3.1.4 Uji Autokorelasi

Pengujian Autokorelasi dapat dilihat juga melalui uji statistik dengan menggunakan Uji Runs, hasil Uji Runs terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Runs

	Unstandardized Residual
Test Value ^a	-.10585
Cases < Test Value	4
Cases >= Test Value	5
Total Cases	9
Number of Runs	5
Z	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

a. Median

Dari Tabel 4, terlihat bahwa *asympt sig (2-tailed)* atau nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah autokorelasi pada model regresi tersebut

3.2 Uji Koefisien Regresi Linier Berganda

3.2.1 Uji Simultan (Uji F)

Uji Simultan (Uji F) digunakan untuk menguji koefisien regresi secara bersama sama. Dengan hipotesis awal (H_0) tidak ada pengaruh yang simultan signifikan secara bersama sama terhadap tingkat kemiskinan, Hasil Uji Simultan (Uji F) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Uji F menggunakan ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31.554	3	10.518	92.778	.000 ^b
	Residual	.567	5	.113		
	Total	32.121	8			

a. Dependent Variable: Indeks Pembangunan Manusia

b. Predictors: (Constant), Pertumbuhan Implisit, Persentase Jumlah Penduduk, Pengeluaran Perkapita

Berdasarkan Tabel 5. Terlihat bahwa hasil uji F pada penelitian ini didapatkan nilai $F_{Hitung} = 92,779$ dengan nilai signifikansinya sebesar 0,000 juga lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau dengan kata lain ada pengaruh yang signifikansi dari Persentase Penduduk Miskin (x_1), pengeluaran Perkapita (x_2) dan Pertumbuhan Implisit (x_3) terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Y).

3.2.2 Uji t

Uji t digunakan untuk menguji koefisien regresi berganda secara parsial (individu). Hasil uji t pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Hasil Uji t

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	28.109	9.460		2.971	.031
	Persentase Penduduk Miskin	-.206	.288	-.079	-.715	.507
	Pengeluaran Perkapita	.005	.001	.891	6.209	.002
	Pertumbuhan Implisit	-.023	.080	-.037	-.282	.789

a. Dependent Variable: Indeks Pembangunan Manusia

Berdasarkan Tabel 6, maka hasil uji t dapat dijelaskan bahwa yang memiliki pengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia adalah Pengeluaran Perkapita (x_2) dengan nilai signifikan sebesar 0,002 lebih kecil dari 0,05 ($0,002 < 0,05$). Sedangkan variabel Persentase Jumlah Penduduk (x_1) dan Pertumbuhan Implisit (x_3) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap

Indeks Pembangunan Manusia karena nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

3.2.3 Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi (R^2) ini mencerminkan seberapa besar pengaruh Persentase Penduduk Miskin (x_1), pengeluaran Perkapita (x_2) dan Pertumbuhan Implisit (x_3) secara simultan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Y).

Tabel 7. Uji Koefisien Determinasi menggunakan Model Summary

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.991 ^a	.982	.972	.33670	1.330

a. Predictors: (Constant), Pertumbuhan Implisit, Persentase Jumlah Penduduk, Pengeluaran Perkapita

b. Dependent Variable: Indeks Pembangunan Manusia

Berdasarkan Tabel 7. Terlihat bahwa nilai koefisien determinasi sebesar 0,972 atau sama dengan 97,2% yang artinya Persentase Jumlah Penduduk miskin (x_1), pengeluaran Perkapita (x_2) dan Pertumbuhan Implisit (x_3) secara simultan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Y) sebesar 97,2%. Sedangkan 2,8% dipengaruhi oleh variabel lain atau variabel yang tidak diteliti.

3.2.4 Analisis Regresi Linier Berganda

Dari hasil regresi dengan menggunakan program SPSS, amka didapatkan koefisien regresi yang dapat dilihat pada Tabel

Tabel 8. Koefisien Regresi

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	28.109	9.460		2.971	.031
	PersentasePenduduk Miskin	-.206	.288	-.079	-.715	.507
	PengeluaranPerkapita	.005	.001	.891	6.209	.002
	PertumbuhanImplisit	-.023	.080	-.037	-.282	.789

a. Dependent Variable: Indeks Pembangunan Manusia

Berdasarkan Tabel 8, maka didapatkan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = 28,109 - 0,206X_1 + 0,005X_2 - 0,023X_3$$

Persamaan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: Nilai konstanta mempunyai arah koefisien positif yaitu sebesar 28,109 menunjukkan apabila variabel lain tidak mengalami kenaikan maka variabel Indeks Pembangunan Manusia mengalami kenaikan sebesar 28,109.

4 KESIMPULAN

Pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji F dapat dijelaskan bahwa keenam variabel yaitu variabel Persentase Jumlah Penduduk (x_1), pengeluaran Perkapita (x_2) dan Pertumbuhan

Implisit (x_3) secara bersama-sama berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Y) dengan nilai $F_{Hitung} = 92,779$ dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan adalah 0,972 atau sama dengan 97,2%.

Pada uji regresi linier berganda diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 28,109 - 0,206X_1 + 0,005X_2 - 0,023X_3$$

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sriningsih, M., Hatidja, D., & Prang, J.. Penanganan Multikolinearitas Dengan Menggunakan Analisis Regresi Komponen Utama Pada Kasus Impor Beras Di Provinsi Sulut. *Jurnal Ilmiah Sains*, 19, (2018).
- [2] Mulyono, D. Retrieved April 14, 2021, from Management:, Desember 2).<https://bbs.binus.ac.id/management/2019/12/analisis-uji-asumsi-klasik/>, (2019).
- [3] *Kabupaten Buru Selatan*. (2021, Februari 19). Retrieved April 15, 2021, from Wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Buru_Selatan, (2021).
- [4] BPS., *Indeks Pembangunan Manusia.*, Retrieved from maluku.bps.go.id,, (2021).
- [5] Mona, M., Kekenusa, J., & Prang, J. Penggunaan Regresi Linear Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa. Studi Kasus: Petani Kelapa Di Desa Beo, Kecamatan Beo Kabupaten Talaud. *d'CARTESIAN*, 196. (2015).
- [6] Setiawan, M. B., & Hakim, A.. Indeks Pembangunan Manusia Indonesia. *Jurnal Economia*, 9 (1), 19-26 (2013).
- [7] Raharjo, S. (n.d.). *Cara Melakukan Analisis Regresi Multiples (Berganda) dengan SPSS*. Retrieved Mei 6, 2021, from SPSS Indonesia: <https://www.spssindonesia.com/2014/02/analisis-regresi-multipes-dengan-spss.html>.

ISSN 2829-3770



9

772829

377007