

# 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

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

### ANALISIS

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

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

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

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

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



## PENGARUH PROSES BELAJAR MENGAJAR LURING DAN DARING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA JURUSAN MATEMATIKA ANGGAKATAN 2018 FMIPA UNIVERSITAS CENDERAWASIH

Dewi Rahmawati\*, Tiara A. Nadapdap, dan Agustinus Langowuyo

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Cenderawasih

\*e-mail: dewir442@gmail.com

**Abstrak.** *Interaksi belajar mengajar mengandung arti adanya kegiatan interaksi dari pendidik yang melaksanakan tugas mengajar di satu pihak, dan peserta didik yang sedang melaksanakan kegiatan belajar di pihak lain. Hasil belajar mahasiswa berdasarkan komponen-komponen yang mempengaruhi yaitu ujian tatap muka atau kehadiran di dalam ruang kelas secara luring maupun daring dan tugas rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi belajar mengajar dengan hasil belajar mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018 berupa penelitian kuantitatif yang populasinya dari mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018, dan sampel berjumlah 30 mahasiswa yang didapat melalui penyebaran kuesioner. Metode yang digunakan adalah pengujian Chi-Kuadrat dengan taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasilnya  $\chi^2_{hitung} = 34,17 \leq \chi^2_{tabel} = 37,652$  terima  $H_0$  artinya pembelajaran secara luring tidak mempengaruhi hasil belajar sama halnya dengan  $\chi^2_{hitung} = 29,99 \leq \chi^2_{tabel} = 37,652$  terima  $H_0$  artinya pembelajaran secara daring tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih. Dapat disimpulkan bahwa proses belajar mengajar secara luring dan daring tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dengan kata lain Covid-19 tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa angkatan 2018, Jurusan Matematika.*

**Kata Kunci :** Chi-Kuadrat, Covid-19, Hasil Belajar, Interaksi Belajar, Luring dan Daring.

### 1 PENDAHULUAN

Belajar mengajar adalah suatu proses hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan [1]. Di dalam interaksi belajar mengajar tentunya terjadi proses mempengaruhi antara dosen kepada mahasiswa [2]. Secara umum, proses belajar mengajar terjadi di lembaga pendidikan perguruan tinggi dilakukan secara langsung dengan pertemuan tatap muka di ruang kelas. Namun, pada tahun 2020 terjadi suatu peristiwa luar biasa yaitu terjadinya pandemik COVID-19 yang melanda seluruh dunia [3]. Tatanan kehidupan di masyarakat pun berubah karena pemerintah melarang interaksi yang berlebihan antar manusia, maka segala aktivitas lebih banyak dilakukan secara daring.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan pengujian *Chi-Square*. Penelitian ini ingin melihat pengaruh hasil belajar mahasiswa saat sebelum COVID-19 dan sesudah terjadinya COVID-19. Pengaruh hasil belajar ini dilihat dari interaksi mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar secara luring dan daring.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proses belajar luring dan daring serta proses belajar mana yang memiliki pengaruh lebih baik terhadap hasil belajar angkatan 2018, Jurusan Matematika.

## 2 METODE PENELITIAN

### 2.1 Data

Data penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dari hasil kuesioner yang disebar pada 3 Program Studi Jurusan Matematika, yaitu Matematika, Sistem Informasi, dan Statistika angkatan 2018 FMIPA, Universitas Cenderawasih dan sebanyak 30 mahasiswa sebagai sampel. Penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan Analisis *Chi-Square*. Dengan menganalisa tentang pengaruh proses belajar mengajar luring dan daring pada semester gasal dan genap (X) terhadap hasil belajar mahasiswa (Y).

### 2.2 Metode Analisis Data

Pengujian hipotesis ini tentang perbandingan antara frekuensi sampel yang benar-benar terjadi (frekuensi sampel disimbolkan dengan observasi atau ( $O_i$ )) dengan frekuensi harapan berdasarkan hipotesis tertentu pada setiap pengujian (frekuensi harapan disimbolkan dengan  $E_i$ ) [4], sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (1)$$

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Interaksi Belajar (X)

#### Secara Luring

Dengan sampel sebanyak 30 diperoleh panjang kelas sebanyak 6 dan interval kelas 1,2.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Tentang Interaksi Belajar Mengajar secara Luring

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Kategori	Persentase
1	20,0-21,1	5	Sangat Kurang	16,67%
2	21,2-22,3	5	Kurang	16,67%
3	22,4-23,5	5	Cukup	16,67%
4	23,6-24,7	6	Cukup Baik	20,00%
5	24,8-25,9	3	Baik	10,00%
6	26,0-27,1	6	Sangat Baik	20,00%
Jumlah		30		100%

Diperoleh bahwa 30 mahasiswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 5 mahasiswa (16,67%) “Sangat Kurang” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 5

mahasiswa (16,67%) “Kurang” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 5 mahasiswa (16,67%) “Cukup” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 6 mahasiswa (20,00%) “Cukup Baik” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 3 mahasiswa (10,00%) “Baik” dalam interaksi belajar mengajarnya, dan sebanyak 6 mahasiswa (20,00%) “Sangat Baik” dalam interaksi belajar mengajarnya.

### Secara Daring

Dengan sampel sebanyak 30 diperoleh panjang kelas sebanyak 6 dan interval kelas 2.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Tentang Interaksi Belajar Mengajar secara Daring

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Kategori	Persentase
1	22-23	5	Sangat Kurang	16,67%
2	24-25	4	Kurang	13,33%
3	25-27	15	Cukup	50,00%
4	28-29	2	Cukup Baik	6,67%
5	30-31	3	Baik	10,00%
6	32-33	1	Sangat Baik	3,33%
Jumlah		30		100%

Diperoleh bahwa 30 mahasiswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 5 mahasiswa (16,67%) “Sangat Kurang” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 4 mahasiswa (13,33%) “Kurang” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 15 mahasiswa (50,00%) “Cukup” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 2 mahasiswa (6,67%) “Cukup Baik” dalam interaksi belajar mengajarnya, sebanyak 3 mahasiswa (10,00%) “Baik” dalam interaksi belajar mengajarnya, dan sebanyak 1 mahasiswa (3,33%) “Sangat Baik” dalam interaksi belajar mengajarnya.

### 3.2 Data Hasil Belajar Mahasiswa (Y)

#### Hasil Belajar Mahasiswa Secara Luring

Dengan sampel sebanyak 30 diperoleh panjang kelas sebanyak 6 dan interval kelas 0,22.

Tabel 3. Hasil Kuesioner Tentang Hasil Belajar Luring Mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Kategori	Persentase
1	2,58-2,79	3	Cukup	10,00%
2	2,80-3,01	5	Cukup Baik	16,67%
3	3,02-3,23	8	Baik	26,67%
4	3,24-3,45	4	Sangat Baik	13,33%
5	3,46-3,67	5	Memuaskan	16,67%
6	3,68-3,89	5	Sangat Memuaskan	16,67%
Jumlah		30		100%

Terdapat 3 mahasiswa (10,00%) yang tergolong kategori mendapat IP “Cukup”, 5 mahasiswa (16,67%) tergolong dalam kategori mendapat IP “Cukup baik”, sebanyak 8 mahasiswa (26,67%) yang tergolong kategori mendapat IP “Baik”, sebanyak 4 mahasiswa (13,33%) yang tergolong kategori mendapat IP “Sangat Baik”, sebanyak 5 mahasiswa (16,67%) yang tergolong kategori mendapat IP “Memuaskan”, dan sebanyak 5 mahasiswa (16,67%) yang tergolong kategori mendapat IP “Sangat Memuaskan”.

**Hasil Belajar Mahasiswa Secara Daring** Dengan sampel sebanyak 30 diperoleh panjang kelas sebanyak 6 dan interval kelas 0,2.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Tentang Hasil Belajar Daring Mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Kategori	Persentase
1	2,9-3,0	1	Cukup	3,33%
2	3,1-3,2	7	Cukup Baik	23,33%
3	3,3-3,4	5	Baik	16,67%
4	3,5-3,6	7	Sangat Baik	23,33%
5	3,7-3,8	9	Memuaskan	30,00%
6	3,9-4,0	1	Sangat Memuaskan	3,33%
Jumlah		30		100%

Terdapat 1 mahasiswa (3,33%) yang tergolong kategori mendapat IP “Cukup”, 7 mahasiswa (23,33%) tergolong dalam kategori mendapat IP “Cukup baik”, sebanyak 5 mahasiswa (16,67%) yang tergolong kategori mendapat IP “Baik”, sebanyak 7 mahasiswa (23,33%) yang tergolong kategori mendapat IP “Sangat baik”, sebanyak 9 mahasiswa (30,00%) yang tergolong kategori mendapat IP “Memuaskan”, dan sebanyak 1 mahasiswa (3,33%) yang tergolong kategori mendapat IP “Sangat memuaskan”.

### 3.3 Pengujian Chi-Square

#### Secara Luring

Formula hipotesis :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh Interaksi Belajar luring (X) terhadap Hasil Belajar (Y) mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018.

$H_1$  : Ada pengaruh Interaksi Belajar luring (X) terhadap Hasil Belajar (Y) mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018.

Diperoleh tabel nilai *Chi-Square*, yaitu sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Chi-Square* secara Luring

No.	$f_0$	$f_h$	$f_0 - f_h$		$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	1	0,5	0,5		0,3	0,50
2	2	0,8	1,2		1,4	1,63
3	2	1,2	0,8		0,7	0,60
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮
36	2	1,0	1,0		1,0	1,00
						<b>34,17</b>

Dari perhitungan didapatkan nilai *Chi-Square* secara luring sebesar 34,17 dengan menggunakan db sebesar 25 diperoleh nilai  $\chi_{tabel}^2 = 37,652$  pada taraf signifikansi 5%. Maka nilai  $\chi_{hitung}^2 = 34,17 \leq \chi_{tabel}^2 = 37,652$ . Jadi  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh interaksi belajar mengajar secara luring dengan hasil belajar mahasiswa.

#### Secara Daring

Formula hipotesis :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh Interaksi Belajar daring (X) terhadap Hasil Belajar (Y) mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018.

$H_1$  : Ada pengaruh Interaksi Belajar daring (X) terhadap Hasil Belajar (Y) mahasiswa Jurusan Matematika Angkatan 2018.

Diperoleh tabel nilai *Chi-Square*, yaitu sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Perhitungan *Chi-Square* secara Daring

No.	$f_0$	$f_h$	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	0	0,2	-0,2	0,0	0,17
2	0	1,2	-1,2	1,4	1,17
3	1	0,8	0,2	0,0	0,03
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
36	0	0,0	0,0	0,0	0,03
					<b>29,99</b>

Dari perhitungan didapatkan nilai *Chi-Square* secara daring sebesar 29,99. Dengan menggunakan db sebesar 25 diperoleh nilai  $\chi^2_{tabel} = 37,652$  pada taraf signifikansi 5%. Maka nilai  $\chi^2_{hitung} = 29,99 \leq \chi^2_{tabel} = 37,652$ . Jadi  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh interaksi belajar mengajar secara daring dengan hasil belajar mahasiswa.

#### 4 KESIMPULAN

- Interaksi secara luring  
Dari hasil yang diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 34,17 \leq \chi^2_{tabel} = 37,652$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh interaksi belajar mengajar secara luring dengan hasil belajar mahasiswa Prodi Matematika, Sistem Informasi dan Statistika angkatan 2018.
- Interaksi secara daring  
Dari hasil yang diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 29,99 \leq \chi^2_{tabel} = 37,652$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh interaksi belajar mengajar secara daring dengan hasil belajar mahasiswa Prodi Matematika, Sistem Informasi dan Statistika angkatan 2018.
- Disimpulkan bahwa proses belajar mengajar secara luring dan daring tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa Prodi Matematika, Sistem Informasi dan Statistika angkatan 2018, Jurusan Matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Prenada. Jakarta, 2009.
- [2] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta. Jakarta, 2010.
- [3] L. Matteo, "The Coming Coronavirus Crisis: What Can We Learn?", *Journal Spinger*. Vol. 55, 98-104, 2020.
- [4] I. M. Hutabarat, and Y. Ruru, *Statistika Nonparametrik dengan IBM SPSS 22*, CV. Angkasa Pelangi. Jayapura, Papua, 2018.



ISSN 2829-3770



9

772829

377007