

PERAMALAN HASIL PRODUKSI SANDAL DAN PENJUALAN MENGUNAKAN METODE INTERPOLASI (INVERSE DISTANCE WEIGHTING) IDW

by Miftahul Munir

Submission date: 25-Jul-2023 01:40PM (UTC+0700)

Submission ID: 2136496156

File name: uksi_Sandal_Dan_Penjualan_Menggunakan_Metode_Interpolasi_IDW.pdf (684.64K)

Word count: 4488

Character count: 29927

ISSN : 079-800-14286-7-2
e-ISSN 2654-7775

PROSIDING

National Conference
on Mathematics, Science, and Education



NACOMSE 2018

Pamekasan, 22 September 2018

"Peranan MIPA dan Pembelajarannya
di Era Revolusi Industri 4.0"



PROSIDING
National Conference
on Mathematics, Science, and Education
NACOMSE 2018



Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Madura
Komplek P3, Nafflahul Uloom Bettel
Pamekasan Madura 69351
Telp : (0324) 321783
Web : www.uim.ac.id



Prosiding *National Conference on Mathematics, Science, and Education (NACOMSE)*

"Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0"

Pamekasan, 22 September 2018

PROSIDING

National Conference

on Mathematics, Science, and Education

NACOMSE

"Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0"

Pamekasan, 22 September 2018

Editor:

Faisol, M.Si

Suprianto, M.Si

Linda Tri Antika, M.Pd

S. Ida Khalida, M.Pd

Tony Yulianto, M.Si

Arin Wildani, M.Si

Diterbitkan oleh:

UIM PRESS

UNIVERSITAS ISLAM MADURA

ISBN: 978-602-14266-7-3

E-ISSN: 2654-7775

1

KOMITE PROGRAM

Pelindung

Ahmad, S.Ag., M.Pd
(Rektor UIM)

Penasehat

Dr. Supandi, M.Pd.I (Wakil Rektor I)
Halimatus Sakdiyah, SE., M.Si (Wakil Rektor II)
Drs. Abd. Haris, M.Pd (Wakil Rektor III)

Penanggung Jawab

Kuzairi, M.Si (Dekan FMIPA)
Herman Jufri Andi, M.Si (Dekan FKIP)

Ketua Pelaksana

Faisol, M.Si

Sekretaris

Linda Tri Aknika, M.Pd

Bendahara

S. Ida Khalida, M.Pd

Reviewer

Prof. Toshifumi Sakaguchi (Prefectural University of Hiroshima, Japan)
Prof. Takeshi Naganuma (Hiroshima University, Japan)
Prof. Kikuchi Akira (Universitas Brawijaya, Malang)
Prof. Dr. H. Muslimin Ibrahim, M.Pd (Universitas Negeri Surabaya)
Dr. Romaidi, M.Si (UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang)
Dr. Fatmawati, M.Si (Universitas Airlangga, Surabaya)

Editor

Faisol, M.Si
Suprianto, M.Si
Linda Tri Antika, M.Pd
S. Ida Khalida, M.Pd
Tony Yulianto, M.Si
Arin Wildani, M.Si

KATA SAMBUTAN

Ahmad, S.Ag., M.Pd.
Rektor Universitas Islam Madura



Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrohim

Segala puji kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan karunia-Nya kita semua dapat hadir di sini dalam keadaan sehat wal 'afiat dalam acara yang penuh barokah ini yaitu seminar nasional "NACOMSE 2018 (National Conference on Mathematics, Science, and Education)" dengan tema: "Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0". Selamat datang kami ucapkan kepada pemateri dan peserta NACOMSE 2018.

Bapak / ibu yang saya hormati, Seminar ini bertujuan untuk memberikan wadah/sarana komunikasi ilmiah bagi para dosen pelaksana hibah penelitian baik dari penelitian internal maupun eksternal dan juga mahasiswa yang telah menyelesaikan skripsinya untuk dapat mempublikasikan hasil karya penelitiannya ke forum ilmiah berskala nasional. Dengan adanya wahana komunikasi yang integratif dari berbagai bidang yaitu bidang Matematika, Fisika, Biologi, Kimia, dan Pendidikan, diharapkan dapat meningkatkan mutu keilmuan dalam bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya seminar ini diharapkan terjalin ikatan yang kuat diantara Trilogi Pembangunan (Perguruan Tinggi-Pemerintah-Swasta), sehingga dapat dipertahankan dan dikembangkan dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Telah kita ketahui bahwa salah satu tolok ukur kualitas perguruan tinggi sangat ditentukan oleh karya ilmiah yang dihasilkan. Di negara-negara yang lebih maju (mungkin juga di Indonesia), karya ilmiah bermutu yang dihasilkan dan didiseminasikan, baik dalam forum seminar, publikasi ilmiah, paten, dan sebagainya, pada umumnya berkaitan dengan kegiatan tridharma perguruan tinggi itu sendiri. Dalam kaitan ini saya melihat pentingnya kegiatan seminar ini, dimana hadir banyak pakar dari berbagai macam disiplin ilmu dan institusi yang akan membahas tentang peningkatan kualitas penelitian dan dalam menghadapi era revolusi industri 4.0.

Kami sampaikan terimakasih kepada pemateri: 1. Prof. Toshifumi Sakaguchi (Prefectural University of Hiroshima, Japan), 2. Prof. Takeshi Naganuma (Hiroshima University, Japan), 3. Prof.



Dr. H. Muslimin Ibrahim, M.Pd (Universitas Negeri Surabaya), 4. Dr. Romaidi, M.Si (Biologi Lingkungan, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang), 5. Prof. Kikuchi Akira (Universitas Teknologi Malaysia (UTM) dan Universitas Brawijaya Malang) dan 6. Dr. Fatmawati, M.Si (Matematika, Universitas Airlangga) yang berkenan membagikan ilmunya. Terimakasih juga kami sampaikan kepada teman-teman dosen peneliti, mahasiswa, panitia dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam seminar ini. Selamat berseminar, semoga Allah selalu membimbing dan memberikan berkah bagi kita semua. Semoga melalui seminar ini dapat dihasilkan luaran yang bermanfaat bagi semua pihak.

Akhirnya selamat mengkaji makalah-makalah di seminar ini, semoga memberikan manfaat.
Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Faisol, M.Si

Ketua Panitia NACOMSE 2018



Assalamu'alaikum Warohmatullahi Waburokatuh

Bismillahirrahmanirrohim

Segala puji kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan atas izin dan rahmat-Nya maka "NACOMSE 2018 (National Conference on Mathematics, Science, and Education)" kerjasama antara Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Madura (UIM) ini bisa terlaksana.

Seminar ini sebagai wadah para dosen pelaksana hibah penelitian baik dari penelitian internal maupun eksternal dan juga mahasiswa yang telah menyelesaikan skripsinya untuk dapat mempublikasikan hasil karya penelitiannya ke forum ilmiah berskala nasional. NACOMSE 2018 dengan mengangkat tema "Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0" sebagai salah satu wujud kepedulian dalam rang menyukseskan Rencana Industrialisasi Madura menuju pembanguna yang berkelanjutan. Adapun bidang yang diangkat dalam seminar ini yang lebih mengacu ke bidang Matematika (Statistika, Analisis, Aljabar, Komputasi, Terapan), Fisika (Komputasi, Teori, Instrumentasi, Optik, Material, Terapan, Geofisika), Biologi (Ekologi, Zoologi, Botani, Mikrobiologi, Genetika, Biologi Molekular), Kimia (Analitik, Organik Alami dan Sintesis, Anorganik, Biokimia, Terapan), Pendidikan (Fisika, Matematika, Biologi, Kimia dan IPA).

Makalah dalam seminar ini berasal dari berbagai instansi / lembaga penelitian dan perguruan tinggi yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Peserta yang ikut dalam seminar NACOMSE 2018 selain berasal dari kampus Universitas Islam Madura juga ada yang berasal dari beberapa kampus luar, yaitu Universitas Airlangga, STKIP PGRI Lubuklinggau, Universitas Trunojoyo Madura, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Universitas Wiraraja, Universitas Hasyim Asy'ari, Unipa Surabaya, IAIN Langsa, STKIP Taman Siswa Bima, IKIP Mataram, Universitas Nusantara PGRI Kediri dan STKIP Paris Barantai. Selain itu kami juga mengundang pembicara tamu tidak hanya dari Indonesia, tetapi juga dari luar negeri yaitu dari Jepang dan Malaysia.

Akhirnya selamat mengkaji makalah-makalah di seminar ini, semoga memberikan manfaat.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi waburokatuh.

Copyright Notice

© nacomse2018

Seluruh isi dalam Prosiding ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab masing-masing penulis. Jika dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi dan berbagai macam kecurangan akademik yang dilakukan oleh para penulis maka pihak penyelenggara dan tim penyunting (editor) tidak bertanggungjawab atas segala bentuk plagiasi dan berbagai macam kecurangan akademik yang terdapat pada isi masing-masing naskah yang diterbitkan dalam Prosiding ini. Para penulis tetap mempunyai hak penuh atas isi tulisannya tetapi mengizinkan bagi setiap orang yang ingin mengutip isi tulisan dalam Prosiding ini sesuai dengan aturan akademik yang berlaku.

Terbitan Pertama: September 2018

AGENDA KEGIATAN
National Conference On Mathematics, Science and Education 2018
(NACOMSE 2018)
Pamekasan 22 September 2018

WAKTU	ACARA	TEMPAT
07.30-08.15	DAFTAR ULANG - Daftar hadir-prosiding - Seminar Kit - Pengumpulan PPT	Pintu masuk Ruang Al Fatah
08.30-09.20	PEMBUKAAN - Pembacaan Ayat Suci Al-Qur'an - Menyanyikan Lagu Indonesia Raya - Sambutan Ketua Panitia - Sambutan Rektor Universitas Islam Madura - Do'a	Ruang Al Fatah
09.30-11.15	PLENNARY SESSION 1 - Prof. Toshifumi Sakaguchi - Prof. Takeshi Naganuma - Prof. Kikuchi Akira - <i>Pemberian Cindramata + Sesi Foto</i>	Ruang Al Fatah
11.15-11.30	<i>Coffee break</i>	Ruang Al Fatah
11.30-12.45	PLENNARY SESSION 2 - Prof. Dr.H. Muslimin Ibrahim, M.Pd - Dr. Fatmawati, M.Si - <i>Pemberian Cindramata + Sesi Foto</i>	Ruang Al Fatah
12.45-13.30	<i>Ishoma</i>	Musholla At-Taqwa
13.30-16.00	SESI PARALEL + PEMBAGIAN SERTIFIKAT - Analisis Lingkungan dan Teknologi Terbarukan - Analisis Matematika - Inovasi pembelajaran - Pendidikan SAINS dan Etnosains	Ruang 1 Ruang 2 Ruang 3 Ruang 4



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
 KOMITE PROGRAM i
 KATA SAMBUTAN vii
 COPYRIGHT NOTICE viii
 AGENDA KEGIATAN ix
 DAFTAR ISI xi
 MAKALAH UTAMA xii

KUMPULAN PAPER PEMAKALAH NACOMSE 2018	1-400
ANALISIS LINGKUNGAN DAN TEKNOLOGI TERBARUKAN	1-120
Perilaku Petani Dalam Alih Komoditas Tanaman Tembakau Ke Bawang Merah (Di Desa Ponjanan Barat Kecamatan Batumarmar)	1-8
Baihaqi, Ali Muhsin, Ariyanto, Mohammad Shoimus Sholeh	
Karakteristik Komoditas Batu Kerikil Dan Pasir Hitam Untuk Bahan Bangunan Di Kabupaten Sumenep	9-18
Sebuidillah Fansuri, Anita Intan Nura Diana	
Pengaruh Pemanfaatan Economic Plastic Fiber (Eco Plafie) Paving Block Terhadap Kuat Tekan, Ketahanan Kejut, dan Serapan Air Sebagai Produk Ramah Lingkungan	19-26
Anita Intan Nura Diana, Hengky Depriyanto	
Manfaat Sosial Pada Lingkungan Pertanian Organik Buah Naga Sebuah Kajian Ekonomi Lingkungan	27-36
Kustiawati Ningsih, Halimatus Sakdiyah, Herman Felani	
Audit Capability Level Proses Teknologi Informasi Pada Layanan E-Government Disediakan Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework Cobit 5.0	37-46
Aang Kisnu Damaawan, Arisandi Dwi Harto	
Penerapan Metode Benjamin Bona Mahony (Bbm) Pada Pengukuran Tinggi Gelombang Di Selat Madura	47-54
Susilawati Dewi, Rica Amalia, M Fariz Fadillah Mandianto	
Identifikasi Mikroalga Divisi Charophyta Di Sungai Kelingi Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan	55-60
Harmoko, Sepriyaningsih	
Analisis Vegetasi Strata Pancang Di Bukit Sulap Kota Lubuklinggau	61-70
Merti Triyanti, Destien Atmi Arisandy	
Keanekaragaman Jenis Vegetasi	71-74
Destien Atmi Arisandy, Merti Triyanti	
Pengaruh Air Kelapa Untuk Meningkatkan Perkecambah dan Pertumbuhan Kacang Tanah	75-82
Nopa Nopiyanti, Reni Dwirastuti	
Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) Pada Media Tanam Baglog Terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus Var. Florida)	83-88
Ivoni Susanti, Zico Fakhur Rozi, Elvika Mayasari	
Identifikasi Keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) Sebagai Bahan Pengembangan Booklet Di Kawasan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas	89-96
Reny Dwi Riasuti, Yuni Krinawati, Nova Mayang Sari	
Analisis Debit Bendungan Watervang Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (Pltmh) Di Kota Lubuklinggau	97-102
Ovilia Putri Utami Gumay, Tri Ariani	

Survey Geofisika Metode Geolistrik Resistivitas Untuk Menentukan Struktur Bawah Permukaan Desa Rada Kecamatan Bolo Kabupaten Bima Arif Rahman Hakim, Hairanisa	103-108
Analisis Pengaruh Arah Serat Eceng Gondok Terhadap Kuat Tekan Dan Densitas Bata Ringan Dwi Pangga, Dwi Sabda Budi Prasetyu	109-114
Pemilihan Frekuensi Terbaik Pada Pengukuran Very Low Frekuensi - Electromagnetic Di Kawasan Blitar Selatan Ary Iswahyudi, Septa Erik Prahawa, Dwa Desa Warrana, Amien Widodo	115-120
ANALISIS MATEMATIKA	121-210
Pengenalan Karakter Seseorang Melalui Bentuk Mata Dengan Metode Backpropagation Luluk Sarifah, Faisal, Tony Yulianto	121-128
Model Regresi Linier Berganda Untuk Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pasangan Usia Subur Yang Mengikuti KB Di Pamekasan Rica Amalia, M. Fariz Fadillah Mardianto, Kuzairi, Sari Pratiwi Apidianti	129-138
Analisa Kestabilan Gerak Surge, Sway Dan Yaw Pada Kapal Selam Tanpa Awak Teguh Herlambang, Subchan, Hendro Nurhadi	139-146
Peramalan Hasil Produksi Sandal Dan Penjualan Menggunakan Metode Interpolasi (Inverse Distance Weighting) IDW Miftahul Munir, Tony Yulianto, Faisal	147-152
Sistem Persamaan Linier Aljabar Max-Plus Untuk Mengoptimalkan Waktu Produksi Otok Goreng Khas Madura Suci Rohani, Rica Amalia, Tony Yulianto	153-162
Peramalan Penjualan Batik Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Time Series Markov Chain Nurul Fitriyah, Tony Yulianto, Faisal	163-172
Regresi Nonparametrik Menggunakan Data Runtun Waktu Berdasarkan Estimator Deret Fourier Pendekatan Untuk Memprediksi Produksi Garam Di Madura Nurlaili Arista, Kuzairi, M Fariz Fadillah Mardianto	173-180
Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Ikan Nelayan Di Kabupaten Pamekasan Melalui Model Non Parametrik Spline Truncated Faisal, M. Fariz Fadillah Mardianto, Fitriah Yuliani, Saifatur Riskiyah	181-186
Estimator Deret Fourier Dalam Regresi Nonparametrik Dengan Pembobot Untuk Perencanaan Penjualan Camilan Khas Madura Anisatus Sholihah, Kuzairi, M. Fariz Fadillah Mardianto	187-194
Model Proyeksi Kematian Penderita Demam Berdarah Dengue (Dbd) Berdasarkan Estimator Spline Emi Yunita, Kuzairi, Reza Muhsarak	195-204
Analisis Cluster Untuk Pengelompokan Kesulitan Belajar Geometri Pada Siswa SMA Negeri 1 Bendahara Aceh Tamiang Nurjanah, Budi Irwansyah, Zainuddin	205-210
INOVASI PEMBELAJARAN	211-308
Problem Based Learning Menggunakan Data Real Time Dan Website Dalam Pembelajaran Teknik Mesin Untuk Melatihkan Kreativitas Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Satanta, Irwan Setyowidodo	211-216
Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Turnament) Berbantuan Media Permainan Engklek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MA Al-Djufri Pamekasan Erfan rojahi, S. Ida Khoikha	217-224
Blended Learning Sebagai Solusi Pembelajaran Matematika Bagi Generasi Digital Eko Sugandi	225-234

Uji Effect Size Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Real-Virtual Laboratory Terhadap High Order Thinking Skills Dan Soft Skills Siswa Ach Fu'ad Rahm, Suprianto	235-242
Efektivitas Media Facebook Pada Pembelajaran Ipa Siswa Kelas VII SMP Xaverius Lubuklinggau Eka Lokaria, Yuli Febrianti, Beben Ario Boy Sandi	243-246
Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Permainan KAREKA (Kartu Remi Fisika) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA Mohammad Latfiyadi, Agus Budiyo	247-254
Penerapan Flash Cards Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa Pendidikan IPA Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang Nindha Ayu Berlianti, Nur Hayati	255-260
Studi Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Tiga Dimensi Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Di Man 1 Pamekasan Nur Hasan, Chairatul Umamah	261-268
Pengaruh Penggunaan Media Permainan Rangkling Satu Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Melalui Model Pembelajaran STAD Suprianto, S. Ida Kholida	269-274
Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Di Kota Lubuklinggau Ria Dwi Jayati, Yunita Wardianti	275-280
Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Pesan Berantai Terhadap Penguasaan Konsep Dan Sikap Ilmiah Siswa Nurul Awaliyah, Suprianto	281-286
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Video Pembelajaran Pada Mata Kuliah Pemecahan Masalah Muhammad Ali, Radialat Adawiah, Sri Juniani	287-294
Pengembangan Panduan Praktikum Fisika Berbasis Literasi Sains Sub Pokok Bahasan Hubungan Momentum Dan Impuls Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Ika Ariska, S. Ida Kholida	295-302
Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Nur Fitriyani, Lucy Asri Purwasi	303-308
PENDIDIKAN SAINS DAN ETNOSAINS	
Efektivitas Pembelajaran Aktif Bowling Campus Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa Mega Christiantia Sukma, Dian Noer Asyari	309-314
Efektivitas Pembelajaran Dan Minat Belajar Biologi Menggunakan Model Make A Match Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Lubuklinggau Linna Fitriani, Yuni krisnawati, Nita Marcellina	315-322
Studi Perbandingan Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Dan Model Active Learning Terhadap Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X IPA Di SMA Negeri 5 Pamekasan Tahun Pelajaran 2017/2018 Jamilatur Rofi'ah, Chairatul Umamah	323-332
Results Of Biological Learning Using Group Investigation (GI) Learning Model Sepriyaningsih, Zico Fakhur Rozi, Anugrah Robayuti	333-336
Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Literasi Sains Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Pamekasan Anna Mariana, Herman Jufri Andi	337-342
STUDI ETNOSAINS TERASI SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL Wiwin Puspita Hadi, Feby Permata Sari, Aris Sugiharto, Wardatul Mawaddah, Samsul Arifin	343-348
PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN METODE PICTORIAL RIDDLE Chairatul Umamah, Herman Jufri Andi	349-358
Pengaruh Latar Belakang Pendidikan, Pengalaman Mengajar Dan Keikutsertaan Dalam Diklat Terhadap Profesionalisme Guru Sekolah Dasar Di Kabupaten Pamekasan	359-366

Shefa Dwijayanti Ramadani	
Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Eka Fatmawati, S. Ida Kholida	367-376
Kesamaan Pemahaman Konseptual Calon Guru Dengan Kecerdasan Emosional Tinggi Dan Rendah Dalam Memahami Masalah Matematika Sunyoto Hadi Prayitno	377-382
Identifikasi Miskonsepsi Teori Evolusi Dan Korelasinya Dengan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika Linda Tri Antika, Lukluk Ibana	383-388
Profil Minat Siswa Terhadap Fisika (Studi Kasus Di SMAN 1 Pademawu Pamekasan) Agus Budiyo, El Indahria Kamariyah	389-392
Perbedaan Skor Penguasaan Konsep Fisika Antara Tes Uraian Dengan Tes Pilihan Ganda Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Media Permainan Engklek Di SMP Pamekasan S. Ida Kholida, Suprianto	393-400

MAKALAH UTAMA



PERAMALAN HASIL PRODUKSI SANDAL DAN PENJUALAN MENGUNAKAN METODE INTERPOLASI (INVERSE DISTANCE WEIGHTING) IDW

Miftahul Munir^{1*}, Tony Yulianto², Faisal³

^{1*,2,3}Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam
Madura (UIM)

Jl. Bettet No. 04, Pamekasan, Madura 60111 Indonesia

¹Miftahul Munir

Pamekasan, 69362, Indonesia

Alamat email : miftahulmunir1998@gmail.com^{1*}

²Matematika, MIPA, Universitas Islam Madura

Pamekasan, Kode Pos, Indonesia

Alamat email : toniyulianto65@gmail.com

³ Matematika, MIPA, Universitas Islam Madura

Pamekasan, Kode Pos, Indonesia

Alamat email : faisal@fkip.uim.ac.id

Abstrak

Kebutuhan manusia yang semakin meningkat mempengaruhi harga penjualan suatu produk yang diproduksi oleh perusahaan. Contohnya hasil produksi sandal dan penjualan di CV. Anugerah yang ada di Desa Palengaan. Tren perkembangan pasar yang semakin merosot seperti saat ini harus segera direspon oleh pihak perusahaan untuk mengoptimalkan penjualan bahan produksinya, sehingga perusahaan juga penting untuk mengetahui hasil produksi dan penjualan dalam beberapa tahun kedepan. IDW adalah metode atau fungsi matematika yang digunakan untuk memperkirakan nilai di suatu lokasi. IDW ilmu matematika yang bisa digunakan dalam memprediksi hasil produksi dan penjualan dengan jumlah produksi sama dengan 668.33 mengalami peningkatan berkisaran pertengahan bulan, untuk penjualan sebesar 452.245 mengalami peningkatan secara terus menerus setiap bulannya.

Kata Kunci : IDW, Produksi, Penjualan, Sandal.

Abstract

Human needs the increasing influence the sales price of a product produced by the company. For example, production of slippers and sales in CV. Anugerah in the village Palengaan. Market development trends which is declining as it is today must be responded by the company to optimize sales of its production materials. So company also important to production and sales in the next few years. IDW is a method or function of mathematics used for estimate value in a location. IDW mathematics that can be used in predicting production and sales with the amount of production together with 668.33 increased mid-month range, for sales of 452.245 increased continuously every month.

Keywords: IDW, Production, Purchasing, sandal.



Pendahuluan

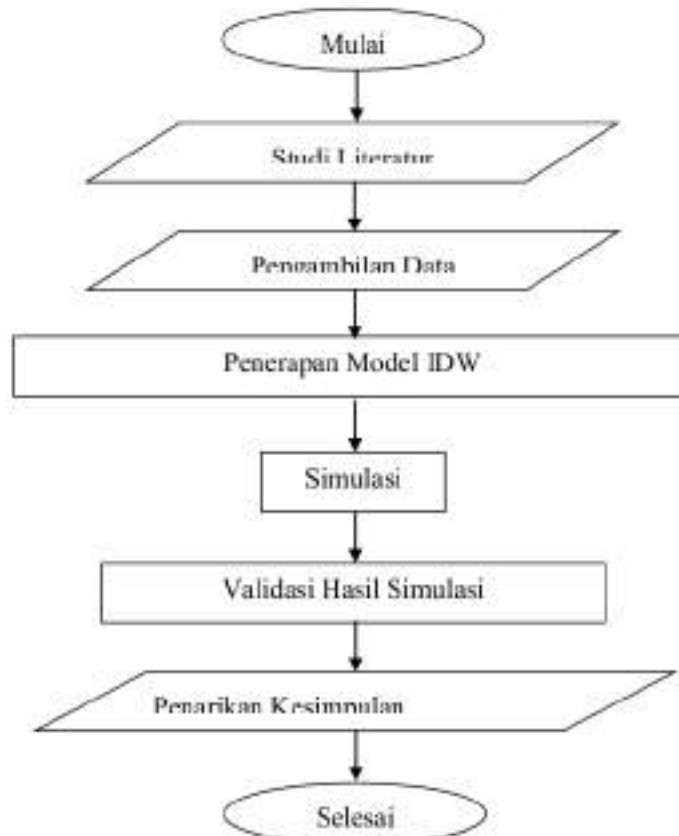
Di era modern ini kebutuhan manusia semakin meningkat, sandal adalah salah satu contoh kebutuhan bagi manusia. Sandal merupakan kebutuhan sekunder yang berperan penting dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Sandal juga merupakan salah satu penunjang penampilan setiap orang. Dalam perkembangannya banyak model sandal yang bervariasi sesuai dengan inovasi-inovasi produsen/perusahaan pembuatan sandal. Pemakaian sandal juga lebih efisien dibandingkan dengan alas kaki lainnya karena bentuknya yang sederhana dan mudah dibawa ke berbagai macam tempat. Sebagai barang yang bermanfaat, pantaslah apabila sandal juga diperjual belikan (Witarsa, 2015)

Menurut Qomaruddin (2014), akhir-akhir ini penjualan sandal semakin menurun, hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal seperti minat konsumen, tampilan yang kurang menarik dan sebagainya. Seiring berkembangnya teknologi banyak perusahaan-perusahaan yang mengalami kemerosotan dalam penjualan barang hasil produksinya, dikarenakan tidak sedikit perusahaan yang menjual bahan produksinya menggunakan media *online*, sehingga perusahaan-perusahaan kecil mengalami kemerosotan dalam penjualan barang hasil produksinya, oleh karena itu harus mendapat perhatian khusus dari perusahaan. Diantara industri lokal yang bergerak dibidang produksi sandal adalah CV. Anugerah yang ada di Desa Palengaan. Tren perkembangan pasar yang semakin merosot seperti saat ini harus segera direspon oleh pihak perusahaan untuk mengoptimalkan penjualan dari bahan produksinya. Sehingga diharapkan perusahaan dapat memperoleh laba maksimal dari hasil penjualan bahan produksinya. Perusahaan juga penting untuk mengetahui perkiraan penjualan hasil produksinya dalam beberapa tahun kedepan. Langkah awal untuk mengoptimalkan laba maksimal dalam proses produksi dan penjamal memerlukan sebuah metode, salah satunya yaitu metode numerik untuk meramalkan hasil produksi (Qomaruddin, 2014).

Metode Numerik adalah teknik-teknik yang tepat untuk memformulasikan masalah matematis agar mereka dapat dipecahkan dengan operasi perhitungan. Metode numerik mempunyai banyak metode interpolasi yang beragam, salah satunya adalah metode Interpolasi IDW (*Inverse Distance weighting*) atau Invers Jarak Tertimbang. Kajian terhadap beberapa metode interpolasi ini perlu dilakukan kajian untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat keakuratannya untuk menghasilkan dugaan dan menghasilkan kesalahan yang relatif rendah, metode ini bermanfaat dan memberikan hasil interpolasi yang memudahkan pengguna berikutnya apabila ada kajian tentang perbandingan hasil interpolasi dengan metode yang berbeda sehingga metode yang tepat dapat dipilih.

Metode Penelitian

Pada subbab ini akan dijelaskan tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini disertai dengan pustaka yang mendasari teori dalam penelitian ini, seperti penelitian sebelumnya, Estimasi Sumberdaya Bijih Nikel Laterit dengan Menggunakan Metode IDW, Analisis Penambahan Resolusi Digital Elevation Model (DEM) dengan Menggunakan Metode IDW, dan Metode *Inverse Distance Weighting* (IDW). Adapun untuk langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Flowchart Penelitian

Penelitian Sebelumnya

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang sudah ada diantaranya oleh Rafsanjani (2016) dengan judul "*Estimasi Sumberdaya Bijih Nikel Laterit dengan Menggunakan Metode IDW*". Dalam penelitian ini membahas tentang sumberdaya dari endapan nikel laterit, berdasarkan penelitian yang lainnya oleh Rustan (2015) dengan judul "*Analisis Penambahan Resolusi Digital Elevation Model (DEM) dengan Menggunakan Metode IDW*". Dalam penelitian ini membahas tentang *Digital Elevation Model*, dari kedua penelitian di atas maka penelitian ini bisa dijadikan peramalan.

Inverse Distance Weighting (IDW)

Inverse Distance Weighting adalah metode atau fungsi matematika yang digunakan untuk memperkirakan nilai di suatu lokasi. *inverse distance weighting* didasarkan pada asumsi nilai-nilai terdekat yang berkontribusi lebih terhadap nilai-nilai interpolasi dari pengamatan yang jauh.



keuntungan dari *Inverse Distance Weighting* adalah metode ini intuitif dan efisien (Azpura Dan Ramos, 2010).

Metode ini memiliki asumsi bahwa setiap titik *input* mempunyai pengaruh yang bersifat lokal yang berkurang terhadap jarak. Metode IDW umumnya dipengaruhi oleh *Inverse* jarak yang diperoleh dari persamaan matematika. Pada metode interpolasi ini kita dapat menyesuaikan pengaruh relatif dari titik-titik sampel. nilai *power* pada interpolasi idw ini menentukan pengaruh terhadap titik-titik masukan (*input*), dimana pengaruh akan lebih besar pada titik-titik yang lebih dekat sehingga menghasilkan permukaan yang lebih detail. pengaruh akan lebih kecil dengan bertambahnya jarak dimana permukaan yang dihasilkan kurang detail dan terlihat lebih halus. jika nilai *power* diperbesar berarti nilai keluaran (*output*) sel menjadi terlokalisasi dan memiliki nilai rata-rata yang rendah. penurunan nilai *power* akan memberikan keluaran dengan rata-rata yang lebih besar karena akan memberikan pengaruh untuk area yang lebih halus. jika nilai *power* diperkecil, maka dihasilkan permukaan yang lebih halus. bobot yang digunakan untuk rata-rata adalah turunan fungsi jarak antara titik sampel dan titik yang diinterpolasi. fungsi umum pembobotan adalah *inverse* dari kuadrat jarak dan persamaan ini digunakan pada metode *Inverse Distance Weighting* yang dirumuskan dalam formula berikut ini (Azpura Dan Ramos, 2010):

$$Z^* = \sum_{i=1}^N \omega_i Z_i \quad (1)$$

dengan $Z_i (i = 1, 2, 3, \dots, N)$ pada persamaan (1) merupakan nilai ketinggian data yang ingin diinterpolasi sejumlah N titik dan bobot (*weight*) ω_i dapat dicari dengan persamaan (2):

$$\omega_i = \frac{h_i^{-p}}{\sum_{i=0}^n h_i^{-p}} \quad (2)$$

(2) p adalah nilai positif yang dapat diubah-ubah yang disebut dengan parameter *power* (biasanya bernilai 2) dan h_i dari persamaan (2) yang merupakan jarak dari sebaran titik ke titik interpolasi yang dijabarkan dalam persamaan (3):

$$h_i = \sqrt{(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2} \quad (3)$$

pada persamaan (3), (x, y) adalah koordinat titik interpolasi dan (x_i, y_i) adalah koordinat untuk titik setiap sebaran titik fungsi peubah *weight* bervariasi untuk keseluruhan data sebaran titik sampai pada nilai yang mendekati nol dimana jarak bertambah terhadap sebaran titik.

Kelebihan dari metode interpolasi idw ini adalah karakteristik interpolasi dapat dikontrol dengan membatasi titik-titik masukan yang digunakan dalam proses interpolasi. titik-titik yang terletak jauh dari titik sampel dan yang diperkirakan memiliki korelasi spasial yang kecil atau



bahkan tidak memiliki korelasi spasial dapat dihapus dari perhitungan. titik-titik yang digunakan dapat ditentukan secara langsung, atau ditentukan berdasarkan jarak yang ingin diinterpolasi. kelemahan dari interpolasi IDW adalah tidak dapat mengestimasi nilai diatas nilai maksimum dan dibawah nilai minimum dari titik-titik sampel (pramono, 2008). efek yang terjadi jika interpolasi idw diaplikasikan pada elevasi permukaan adalah terjadinya perataan (*flattening*) puncak dan lembah, kecuali jika titik-titik tertinggi dan terendah merupakan bagian dari titik sampel. karena nilai estimasi merupakan nilai rata-rata, hasil permukaan tidak akan tepat melewati titik-titik sampel. kelemahan lain dari metode interpolasi ini adalah adanya efek *Bull-Eye* (Azpura Dan Ramos, 2010).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian Dengan menggunakan metode *Inverse Distance Weighting* (IDW) didapatkan suatu hasil yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2 Hasil matlab produksi

Dari Gambar 2 memberikan arti bahwa produksi sandal CV. Anugerah mengalami peningkatan pada bulan ke-5 dengan jumlah produksi berkisaran 668.33 sampai 668.335.



Gambar 3 Hasil matlab penjualan

Berdasarkan Gambar 3 memberikan suatu kesimpulan bahwa penjualan mengalami kenaikan secara terus menerus dalam setiap bulannya dari 452.245 sampai 452.455.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan perhitungan *Matlab* maka hasil penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini telah dihasilkan, setelah dilakukan cek hasil simulasi dengan real di lapangan dapat diketahui hasil peramalan dengan data dari CV. Anugerah dan objek sandal jepit mengalami peningkatan, untuk tingkat produksi sama dengan 668.33 mengalami peningkatan berkisaran



pertengahan bulan, untuk penjualan sebesar 452.245 mengalami peningkatan secara terus menerus setiap bulannya.

Adapun saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya terkait kesimpulan yang telah di ambil yaitu:

1. Penelitian ini dapat digunakan untuk peramalan lainnya seperti, harga peralatan mesin, harga bahan baku dan masih banyak yang lainnya.
2. Metode IDW dapat digunakan untuk meramalkan dalam permasalahan lain dan di cek keakuratan dengan hasil real di lapangan.

Bagian ini hanya menyatakan bahwa peneliti berpikir mengenai setiap data yang disajikan berhubungan kembali pada tujuan yang dinyatakan dalam pendahuluan. Dengan mengacu pada bagian pendahuluan dan kesimpulan, seorang pembaca harus memiliki ide yang baik dari penelitian ini, meski pun hanya rincian spesifik..

Daftar Pustaka

- Daftar Fathur. (2014). Fenomena Unik Sandal Jepit Di Indonesia. *Bandung* , Same Share.
- Nurhayati, M. A. (2010). Peramalan Jumlah Penumpang Pada PT. Angkasa Pura I(persero) Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta Dengan Metode Winter's Eksponential Smoothing dan SeasonalArima. *Surabaya* , Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pasaribu, J. M., & Haryani, N. S. (2012). Pengideraan Jauh. *Perbandingan Teknik Interpolasi DEM SRTM Dengan Metode Inverse Distance Weighted (IDW)* , 126-139.
- Qomaruddin, M. N. (2014). Algoritma IDW Numerik. *Surabaya* , Catatanku Blog Spot.
- Rosyidi, & Machfud. (2005). Pola Produksi. *Universitas Airlangga* , Surabaya.Catatanku Blog. Spot.
- Simora, H. (2001). Akuntansi Basic Pengambila Keutusan Bisnis. *Jakarta* , Selemba Empat.
- Witarsa, V. A. (2015). Eksplorasi Aplikasi Alas Kaki yang Terinspirasi dari Kelom Geulis. *Universitas Pendidikan Indonesia* , Perpustakaan.Upi.edu.

PERAMALAN HASIL PRODUKSI SANDAL DAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE INTERPOLASI (INVERSE DISTANCE WEIGHTING) IDW

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

8%

★ www.coursehero.com

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 4%

Exclude bibliography On