

**ANALISIS KEPADATAN LALAT DI TPS PEMANTAUAN
WILAYAH KERJA BBKK SURABAYA MENGGUNAKAN
GEOGRAPHICALLY WEIGHTED POISSON REGRESSION
(GWPR)**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh :

SAVVY PRISSY AMELLIA CARISSA

NPM. 22083010009

NOVA PUTRI DWI SUGIARTI

NPM.22083010088

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

**ANALISIS KEPADATAN LALAT DI TPS PEMANTAUAN
WILAYAH KERJA BBKK SURABAYA MENGGUNAKAN
GEOGRAPHICALLY WEIGHTED POISSON REGRESSION
(GWPR)**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh :

SAVVY PRISSY AMELLIA CARISSA

NPM. 22083010009

NOVA PUTRI DWI SUGIARTI

NPM.22083010088

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2024

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
(Semester: 5 TA 2024/2025)**

**Judul : ANALISIS KEPADATAN LALAT BERBASIS WEBGIS DI TPS
PEMANTAUAN WILAYAH KERJA BALAI BESAR
KEKARANTINAAN KESEHATAN (BBKK) SURABAYA
MENGUNAKAN GEOGRAPHICALLY WEIGHTED
POISSON REGRESSION (GWPR)**

Oleh : 1. SAVVY PRISSY AMELLIA CARISSA (NPM. 22083010009)
2. NOVA PUTRI DWI SUGIARTI (NPM. 22083010088)

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

Shindi Shella May Wara, M.Stat
NIP. 19960518 202406 2 003

Suhartatik, SKM, M.Kes
NIP. 198109142005012001

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

**Koordinator Program Studi Sains
Data**

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie,
MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya,
ST, MT, IPU
NIP. 19801205 200501 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Mahasiswa : Savvy Prissy Amellia Carissa
NPM : 22083010009
Program Studi : Sains Data
Fakultas : Ilmu Komputer

dengan ini menyatakan bahwa Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan judul “Analisis Kepadatan Lalat Berbasis *WebGIS* di TPS Pemantauan Wilayah Kerja Balai Besar Kekeparantinaan Kesehatan (BBKK) Surabaya Menggunakan *Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR)*” adalah hasil karya sendiri, bersifat orsinal, dan ditulis dengan kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan keterangan yang berlaku di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 2 Januari 2024
Mahasiswa



Savvy Prissy Amellia Carissa
NPM. 22083010009

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Mahasiswa : Nova Putri Dwi Sugiarti
NPM : 22083010088
Program Studi : Sains Data
Fakultas : Ilmu Komputer

dengan ini menyatakan bahwa Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan judul “Analisis Kepadatan Lalat Berbasis *WebGIS* di TPS Pemantauan Wilayah Kerja Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan (BBKK) Surabaya Menggunakan *Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR)*” adalah hasil karya sendiri, bersifat orsinal, dan ditulis dengan kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan keterangan yang berlaku di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 2 Januari 2024
Mahasiswa



Nova Putri Dwi Sugiarti
NPM. 22083010088

Judul : Analisis Kepadatan Lalat Berbasis WebGIS di TPS Pemantauan Wilayah Kerja Balai Besar Kekejarantinaan Kesehatan (BBKK) Surabaya Menggunakan *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR)
Studi Kasus : Balai Besar Kekejarantinaan Kesehatan Surabaya
Penulisan : 1. Savvy Prissy Amellia Carissa (NPM. 22083010009)
2. Nova Putri Dwi Sugiarti (NPM. 22083010088)
Pembimbing : Shindi Shella May Wara, M.Stat (NIP. 199605182024062003)

ABSTRAK

Melalui program MBKM, mahasiswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi minat pribadi mereka, memperluas lingkup belajar mereka di luar batas kurikulum konvensional. Program ini bukan hanya tentang pembelajaran, tapi juga tentang membekali mahasiswa dengan kesiapan menyongsong tantangan dunia nyata. Dengan melakukan evaluasi efektivitas pengendalian lalat ini merupakan hal penting karena dapat melakukan pemantauan di sekitar wilayah kerja BBKK Surabaya menggunakan pendekatan analisis geospasial dengan metode *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR). Tujuan penelitian ini yaitu Menilai hubungan antara kondisi lingkungan dan kepadatan lalat untuk memperbaiki strategi pengendalian vektor di wilayah BBKK Surabaya dan mengidentifikasi lokasi dengan tingkat kepadatan lalat tertinggi di seluruh TPS wilayah kerja BBKK Surabaya melalui pemetaan geospasial. Pemetaan dilakukan berdasarkan kategori variabel yang signifikan. Pada *cluster* $X_1 X_4$ dikategorikan menggunakan warna merah tomat, *cluster* $X_2 X_4$ dikategorikan menggunakan warna merah muda koral, sedangkan *cluster* $X_1 X_2 X_3 X_4$ dikategorikan menggunakan warna merah bata. Pemetaan kepadatan lalat berdasarkan pemodelan GWPR. Pemetaan dilakukan dengan mengelompokkan tingkat kepadatan lalat ke dalam kategori warna. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR), disimpulkan bahwa model GWPR dengan pembobot *kernel Bisquare* merupakan model terbaik untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian lalat di seluruh TPS wilayah kerja BBKK Surabaya. Sehingga model dengan pembobot *Bisquare* lebih akurat dalam menggambarkan hubungan antara faktor-faktor pengendalian lalat dan kepadatan lalat di tiap TPS. Penggunaan model GWPR memungkinkan analisis lokal yang lebih spesifik dengan mempertimbangkan variasi geografis di setiap lokasi. Model ini memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait efektivitas pengendalian lalat di berbagai TPS, yang dapat menjadi dasar untuk merancang strategi pengendalian yang lebih tepat sasaran sesuai dengan karakteristik lokal.

Kata Kunci: Kepadatan Lalat, *Geographically Weighted Poisson Regression* (GWPR), *Bisquare*, *WebGIS*

Title : WebGIS-Based Analysis of Fly Density at Monitoring Stations in the Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan (BBKK) Surabaya Work Area Using Geographically
Study Case : Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan Surabaya
Writer : Savvy Prissy Amellia Carissa (NPM. 22083010009)
Nova Putri Dwi Sugiarti (NPM. 22083010088)
Mentor : Shindi Shella May Wara, M.Stat (NIP. 199605182024062003)

ABSTRACT

Through the MBKM program, students are given the opportunity to explore their personal interests and broaden their scope of learning beyond the limits of conventional curricula. This program is not just about education but also about equipping students with readiness to face real-world challenges. Evaluating the effectiveness of fly control is essential as it enables monitoring around the BBKK Surabaya work area using a geospatial analysis approach with the Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR) method. The purpose of this study is to assess the relationship between environmental conditions and fly density to improve vector control strategies in the BBKK Surabaya area and identify locations with the highest fly density across all TPS (Temporary Storage Sites) in the BBKK Surabaya work area through geospatial mapping. Mapping is conducted based on significant variable categories. In cluster $X_1 X_4$ it is categorized using tomato red color; in cluster $X_2 X_4$ it is categorized using coral pink; while cluster $X_1 X_2 X_3 X_4$ is categorized using brick red. Fly density mapping is based on GWPR modeling, grouping fly density levels into color-coded categories. Based on the analysis results using the Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR) method, it was concluded that the GWPR model with the Bisquare kernel weighting is the best model for evaluating the effectiveness of fly control across all TPS in the BBKK Surabaya work area. Therefore, the model with Bisquare weighting is more accurate in describing the relationship between fly control factors and fly density at each TPS. The use of the GWPR model allows for more specific local analysis by considering geographical variations at each location. This model provides deeper insights into the effectiveness of fly control across various TPS, which can serve as a foundation for designing more targeted control strategies tailored to local characteristics.

Keywords: Fly Density, Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR), Bisquare, WebGIS

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan Magang Mandiri MBKM ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pengalaman yang telah diperoleh selama lima bulan magang di Balai Besar Kekeantinaan Kesehatan Surabaya. Laporan ini berjudul “Analisis Kepadatan Lalat di TPS Pemantauan Wilayah Kerja BBKK Surabaya Menggunakan *Geographically Weighted Poisson Regression (GWPR)*” sebagai bukti nyata dari penyelesaian program Magang Mandiri MBKM yang telah terlaksana. Judul proyek ini dipilih berdasarkan permasalahan efektifitas pengendalian yang dihadapi oleh Balai Besar Kekeantinaan Kesehatan Surabaya, sehingga penulis diberi tanggung jawab dalam kontribusi melalui pembuatan modul baru guna mendukung peningkatan efektifitas pengendalian di lembaga kesehatan tersebut.⁴

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan yang memerlukan perbaikan untuk kedepannya. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas laporan ini. Semangat untuk selalu belajar dan mengembangkan diri sebagai hal utama motivasi penulis dalam menyusun laporan ini. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat serta pemahaman yang lebih baik kepada pembaca mengenai proses dan hasil dari program Magang Mandiri MBKM yang telah dilaksanakan.

Surabaya, 1 Desember 2024

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dalam penulisan dan penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan, serta dukungan dari pihak terkait, sehingga penulis dengan senang hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Fauzi, M. MT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya., ST., MT., IPU selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Sugiarto, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Wali penulis.
5. Bapak Shindi Shella May Wara, M.Stat selaku Dosen Pembimbing Magang Mandiri MBKM.
6. Bapak Dr. Dr. Rosidin Roslan, S.IP, S.K.M, S.H, M.PH, M.H selaku Kepala Balai Besar Kekeantinaan Kesehatan Surabaya.
7. Ibu Devika Martyawati, S.K.M., M.Kes selaku Kepala Instansi Diklat Balai Besar Kekeantinaan Kesehatan Surabaya.
8. Ibu Suhartatik, S.K.M., M.Kes selaku Pembimbing Lapangan
9. Ibu Reni Candra Palupi, S.Farm., Apt selaku Pembimbing Lapangan
10. Bapak Putra Ibnu Chajar, S.Kom selaku Mentor IT
11. Bapak Candra Kurniawan, S.Kom selaku Mentor IT
12. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis

Penulis menyadari bahwa Laporan Praktik Kerja Lapangan ini memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan dalam penulisan, sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk menyempurnakan dari yang penulis buat.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR GLOSARIUM.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	4
1.4 Manfaat / Kegunaan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	6
2.1 Sejarah Instansi.....	6
2.2 Struktur Organisasi.....	9
2.3 Bidang Jasa.....	14
BAB III PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	15
3.2 Pembahasan.....	16
3.2.1 Tinjauan Pustaka.....	16
3.2.2 Pembahasan PKL.....	20
BAB IV PENUTUP.....	32
4.1 Kesimpulan.....	32
4.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo BBKK Surabaya	6
Gambar 2.2 Lokasi Kantor BBKK Surabaya	9
Gambar 2.3 Struktur Organisasi BBKK Surabaya.....	9
Gambar 3.4 Kegiatan Pelaksanaan PKL	15
Gambar 3.5 Logo Python	19
Gambar 3.6 Logo GeoJSON	19
Gambar 3.7 Pemetaan Berdasarkan Signifikansi Variabel di Wilker Juanda.....	23
Gambar 3.8 Pemetaan Berdasarkan Signifikansi Variabel di Wilker Pelabuhan Perak.....	24
Gambar 3.9 Pemetaan Berdasarkan Signifikansi Variabel di Wilker Pelabuhan Gresik	25
Gambar 3.10 Pemetaan Berdasarkan Signifikansi Variabel di Wilker Pelabuhan Tuban.....	26
Gambar 3.11 Pemetaan Berdasarkan Signifikansi Variabel di Wilker Pelabuhan Kalianget	27
Gambar 3.12 Kepadatan Lalat di Wilker Juanda	28
Gambar 3.13 Kepadatan Lalat di Wilker Pelabuhan Perak.....	29
Gambar 3.14 Kepadatan Lalat di Wilker Pelabuhan Gresik	30
Gambar 3.15 Kepadatan Lalat di Wilker Pelabuhan Tuban.....	31
Gambar 3.16 Kepadatan Lalat di Wilker Pelabuhan Kalianget	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bukti Penerimaan PKL.....	38
---------------------------------------	----

DAFTAR GLOSARIUM

BBKK	: Balai Besar Kekarantinaan Kesehatan
GWPR	: Geographically Weighted Poisson Regression
Timker	: Tim Kerja
Wilker	: Wilayah Kerja