

# Task Assignment

GIS Engineer

Beben Graha Putra



BEBEN GRAHA PUTRA

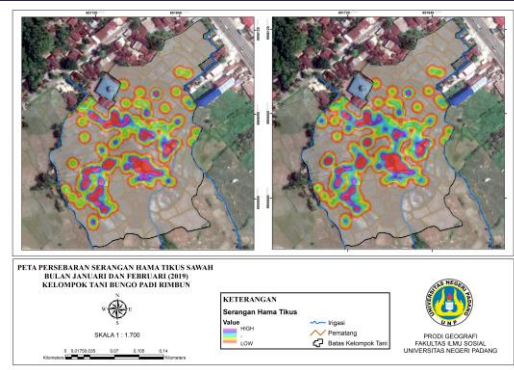


# /GIS PORTFOLIO

2019 – 2023



# TEKNOLOGI GEOSPATIAL UNTUK INVESTIGASI PENYERANGAN RATTUS ARGENTIVENTER, SEBAGAI UPAYA MITIGASI LAHAN PERTANIAN



Jurnal Swarnabhumi Vol. 3, No. 2, Agustus 2018 p-issn 2548-5563 e-issn 2622-2701

INFO ARTIKEL  
Jurnal Swarnabhumi  
Diterima : Tgl-Bla-Tbn  
Ditujukan : Tgl-Bla-Tbn

TEMA BIDANG ILMU ARTIKEL  
TEKNOLOGI GEOSPATIAL UNTUK INVESTIGASI PENYERANGAN RATTUS ARGENTIVENTER, SEBAGAI UPAYA MITIGASI LAHAN PERTANIAN

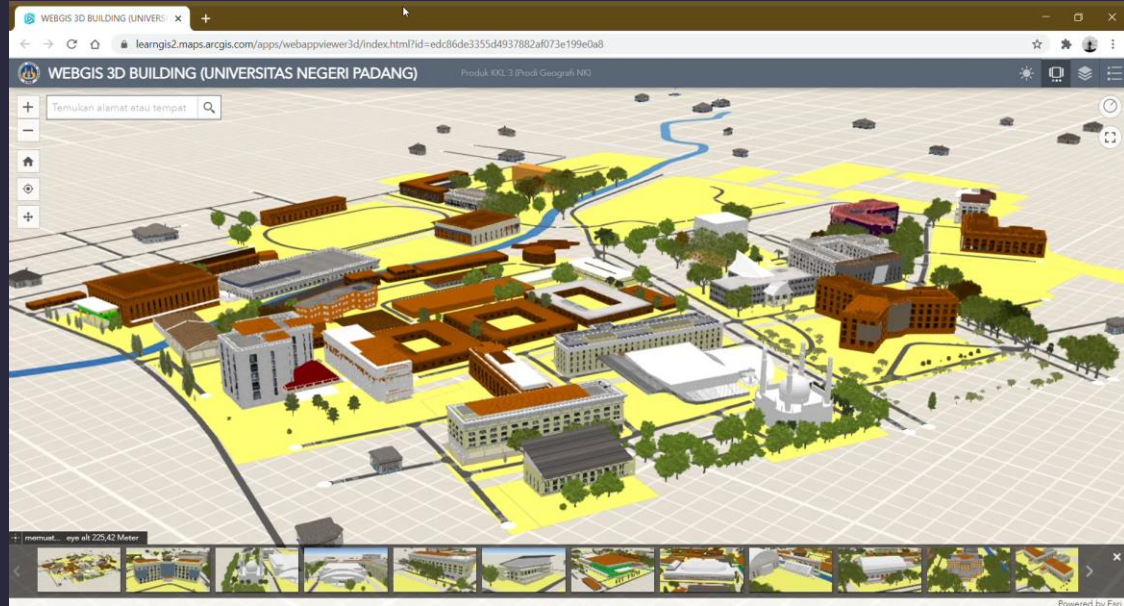
Beben Graha Putra<sup>1</sup>, Robet Tri Arjuna<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang  
([behegg35@gmail.com](mailto:behegg35@gmail.com))

**ABSTRACT**  
*Rattus argentiventer* atau Tikus Sawah merupakan salah satu hama yang cukup merugikan para petani. Hama ini dikenal oleh sifat Tikus Sawah yang Nocturnal sehingga sulit untuk diamati penyebarannya, bahkan tikus dalam semalaman dapat menghancurkan Padi sebanyak 11-17% batang. Dengan melihat Landscape Ekologi dan fisiologi dari Tikus Sawah dapat dijadikan hubungan indikator dalam penyebaran hama. Tikus Sawah menyukai tempat yang kotor serta dipenuhi oleh semak belukar, karena merupakan tempat favorit dalam berkembang biak. Tikus sawah gerak tikus apabila cukup tersedia makanan dan perlindungan, biasanya tidak lebih dari 100 m dengan menyeras padi dimula dari tengah sawah, tetapi apabila makanan tidak cukup maka tikus akan menengger dan dapat mencapai jarak 700 m. Tujuan penelitian untuk mengetahui distribusi titik lokasi penyebaran Hama Tikus Sawah, menentukan tingkat bahaya dan persentase gagal panen, memahami hubungan bahaya penyebaran hama tikus dengan kondisi landscape ekologi pada lahan pertanian. Metode yang digunakan yaitu *Kernal Density Estimation* dan ditambah dengan metode Overlay. Berdasarkan hasil pengolahan dengan menggunakan GIS didapatkan persentase luas kerugian sebesar 46,238%. Selain itu, didapatkan pula indikator yang menyebabkan terjadi nya kerugian panen yaitu daerah yang berada di dekat sungai serta pematang yang kotor tingkat kerusakan nya lebih tinggi.  
**Kata Kunci:** *Kernal Density Estimation, Rattus Argentinventer, Zona Ancaman*

**ABSTRACT**  
*Rattus argentiventer* is one pest that is quite detrimental to farmer. This is based on the nature of the Rice Fields rat that are Nocturnal so that it is difficult to observe their movements, even mice overnight can spend as much as 11-17% stems of Rice. By looking at the Ecological and Physiological Landscape of the Rice Field Rat, it can make the indicators relationship in pest attacks. Rice field rat likes dirty places and is filled with shrubs, because it is a favorite place in breeding. The limit of movement of mice when enough food is available and protection, usually not more than 100 m by attacking the rice starts from the middle of the rice field, but if food is not enough the rats will wander and can reach a distance of 700 m. The aim of the study was to determine the distribution of the location of paddy rat pest attacks, determine the level of danger and percentage of crop failures, to understand the relationship between the danger of pest attack and ecological landscape conditions on agricultural land. The method used is the *Kernal Density Estimation* and added with the Overlay method. Based on the results of processing using GIS, the total area of loss is 46.238%. In addition to the area, there are also indicators that cause crop failures, namely areas near irrigation and dirty embankments with higher levels of damage.  
**Key Words:** *Kernal Density Estimation, Rattus Argentinventer, Threat Zone*

<http://dx.doi.org/10.31851/swarnabhumi.v4i2.2951>

## PEMETAAN 3D BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG MENUJU “SMART CAMPUS”



<https://youtu.be/ExXBc0JJ7EE>



— □ ×



2020

<https://bit.ly/webgis-garis pantai-kotapadang>

**ABSTRAK**

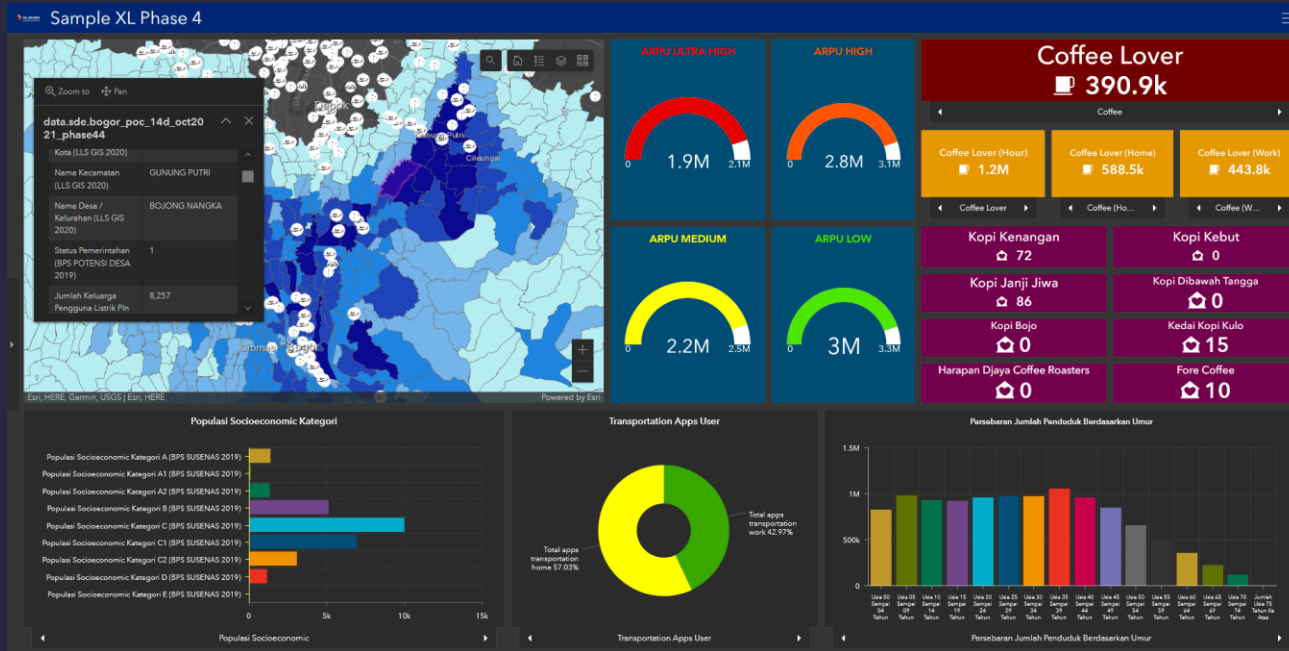
**Beben Graha Putra, 2021.** "Identifikasi Perubahan Garis Pantai Di Kota Padang Dari Tahun 2000-2020 Dengan Metode *Modified Normalized Difference Water Index* Serta Penggunaan *Digital Shoreline Analysis System*" Skripsi. Padang: Program Studi Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengetahui pemanfaatan metode MNDWI pada citra landsat 7 dan 8 untuk melihat perubahan garis pantai, 2) Mengetahui besaran laju perubahan garis pantai dengan pemanfaatan Digital Shoreline Analysis System. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode analisis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan transformasi MNDWI sangat membantu dalam melihat batasan air terhadap daratan sehingga dalam menganalisis perubahan garis pantai dapat digunakan. Selanjutnya setelah dilakukan pengolahan menggunakan DSAS didapatkan hasil bahwa fenomena perubahan garis pantai di Kota Padang sangatlah dinamis.

Fenomena dorongan abrasi terjadi di Kota Padang pada rentang tahun 2000-2005 dan 2015-2020, didapatkan informasi bahwa laju abrasi rata-rata sebesar -3,40 m/tahun pada rentang tahun 2000-2005 dan -3,58 m/tahun pada rentang tahun 2015-2020. Untuk fenomena dominan akresi terjadi pada rentang tahun 2005-2010 dan tahun 2010-2015, dengan nilai laju akresi rata-rata pada rentang tahun 2005-2010 sebesar 3,51 m/tahun dan 2,39 m/tahun pada rentang tahun 2010-2015.

# PEMODELAN POTENTIAL AREA – MELALUI IMPLEMENTASI DATA TELCO



# SCHEMA API

API DOCS - PROJECT LANCAR

Introduction

- Village Service
- Land Use Service
- Parcel Service

**QUERY PROPERTIES**

- Returns individual village spatial information based on Object ID or village name.
- By default provides geometry rings in input Spatial Reference (srs): 4326 format

**BODY** Formdata

where	OBJECTID=7580
	Mandatory
outFields	RZ020_uh
f	json

**POST Land Use Service**

[https://services7.arcgis.com/8T3uTeyQh5GdKwGGreen/services/data\\_request\\_danamas/FeatureServer/1/query](https://services7.arcgis.com/8T3uTeyQh5GdKwGGreen/services/data_request_danamas/FeatureServer/1/query)

**QUERY PROPERTIES**

- Returns land use data, including the area size and land use category
- Requires: [Feature Geometry Rings](#), taken from village service query
- Geometry rings format follows the provided example
- Uses [srs](#) (input Spatial Reference) 4326

**OUTFIELDS GLOSSARY**

Outfield	Description
NAMACB	Land use name
GUNATANAH	Land use type/category
LUAS	Area size

**LAND USE GLOSSARY**

GUNATANAH	NAMACB
-----------	--------

Example Response

Header (200)

```
{
  "objectid": 7580,
  "geometry": {
    "x": 100,
    "y": 100,
    "order": 1,
    "segment": 1,
    "type": "Polygon",
    "isSystemGenerated": true
  },
  "geometry": {
    "x": 100,
    "y": 100,
    "order": 1,
    "segment": 1,
    "type": "Polygon",
    "isSystemGenerated": true
  }
}
```

View More

Example Request

Get Land Use Data

```
curl -X GET --request POST --url "https://services7.arcgis.com/8T3uTeyQh5GdKwGGreen/services/data_request_danamas/FeatureServer/1/query" --header "Content-Type: application/json" --data '{"where": "OBJECTID=7580", "outFields": "RZ020_uh", "f": "json", "geometry": [{"x": 100, "y": 100, "order": 1, "segment": 1, "type": "Polygon", "isSystemGenerated": true}], "srs": 4326}'
```

View More

Example Response

Header (200 OK)

```
{
  "objectid": 7580,
  "geometry": {
    "x": 100,
    "y": 100,
    "order": 1,
    "segment": 1,
    "type": "Polygon",
    "isSystemGenerated": true
  },
  "geometry": {
    "x": 100,
    "y": 100,
    "order": 1,
    "segment": 1,
    "type": "Polygon",
    "isSystemGenerated": true
  }
}
```

View More

## ArcGIS REST Services Directory

### Query: penggunaan\_tanah (ID: 1)

Where:

Object IDs:

Time:

Input Geometry:

Geometry Type:

Input Spatial Reference:

Spatial Relationship:

Result Type:

Distance:

Units:

Relation:

Return Geodetic: ☐ True ☒ False

Out Fields:

Return Hidden Fields: ☐ True ☒ False

Return Geometry: ☒ True ☐ False

Return Centroid: ☐ True ☒ False

Feature Encoding:

Geometry Multipatch Option:

Max Allowable Offset:

Geometry Precision:

Output Spatial Reference:

Default Spatial Reference:





# /STUDY CASE

## Favorite Place

Competitors or Complement Bussiness in Catchment Area





## Keputusan Bisnis ≠ Lokasi Market

“ **Location intelligence** memungkinkan anda untuk mengoptimalkan strategi pemasaran dengan data geografis yang kaya dan akurat, sehingga dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan efektif terhadap market. ”



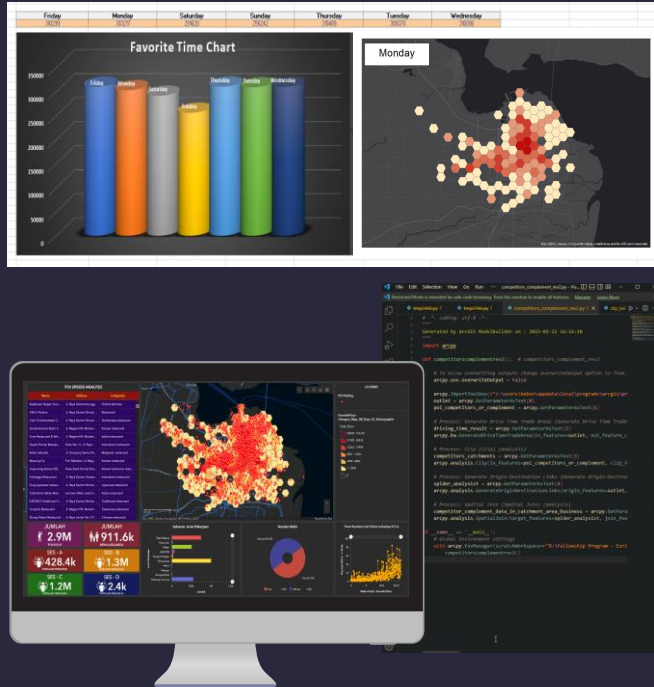
**Bagaimana cara melihat sebuah  
potensi bisnis terhadap lokasi market ?**





# Favorite Place

Competitors or Complement Bussiness in Catchment Area



01

Favorite Place sebuah metode untuk melihat **tingkat mobilitas** didalam sebuah wilayah. Tingkat mobilitas berpengaruh terhadap **Taxonomy atau fungsional** sebuah Kawasan.

02

**Perbedaan Taxonomy atau fungsi** sebuah Kawasan membuat mobilitas berbeda tiap harinya disebabkan oleh aktivitas yang terjadi di sebuah kota. Sebagai contoh tingkat mobilitas tertinggi pada hari senin yaitu wilayah dengan taxonomy area perkantoran atau industry.

03

**Sebuah Peluang** bagi industry **Retail, Property, FnB, dll.** Jika diasumsikan sebuah project untuk melihat **potensi market**, model ini dapat menganalisa menggunakan metode tambahan seperti Driving Time, Line Spider, Catchment Competitor or Complement, dalam menganalisa site sebuah bisnis.









# /TECHNICAL

- INTEGRASI DATA
- MODELLING TOOLS
- VISUALISASI
- REALTIME MONITORING





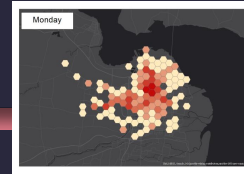
### Integrasi Data

Data yang terintegrasi secara sistematis akan membuat pengambilan keputusan yang tepat terhadap trend market.



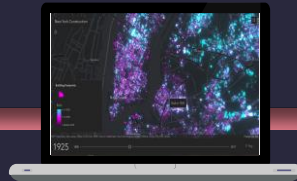
### Modelling Tools

Data yang dimiliki diproses secara modelling untuk mengambil insight dari sebuah fenomena.



### Visualisasi

Hasil analisis divisualkan secara spatial, untuk melihat Batasan secara tegas dalam eksekusi keputusan



### Realtime Monitoring

Data yang terintegrasi dan mampu berjalan pada pipeline yang telah dibentuk. Memudahkan dalam melihat market secara akurat.

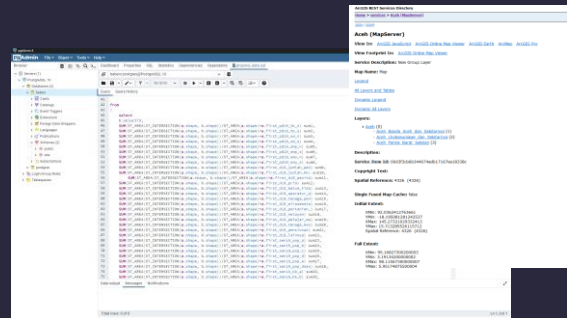
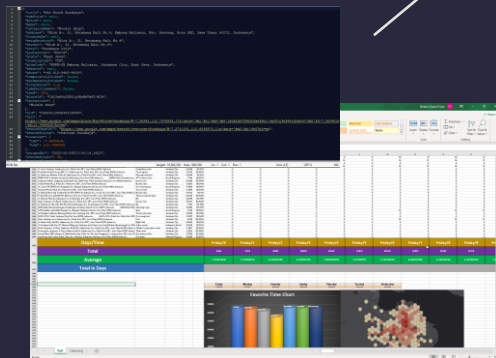


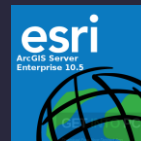
**Apakah Teknologi GIS dapat menjawab tantangan tersebut ?**





# Integrasi Data

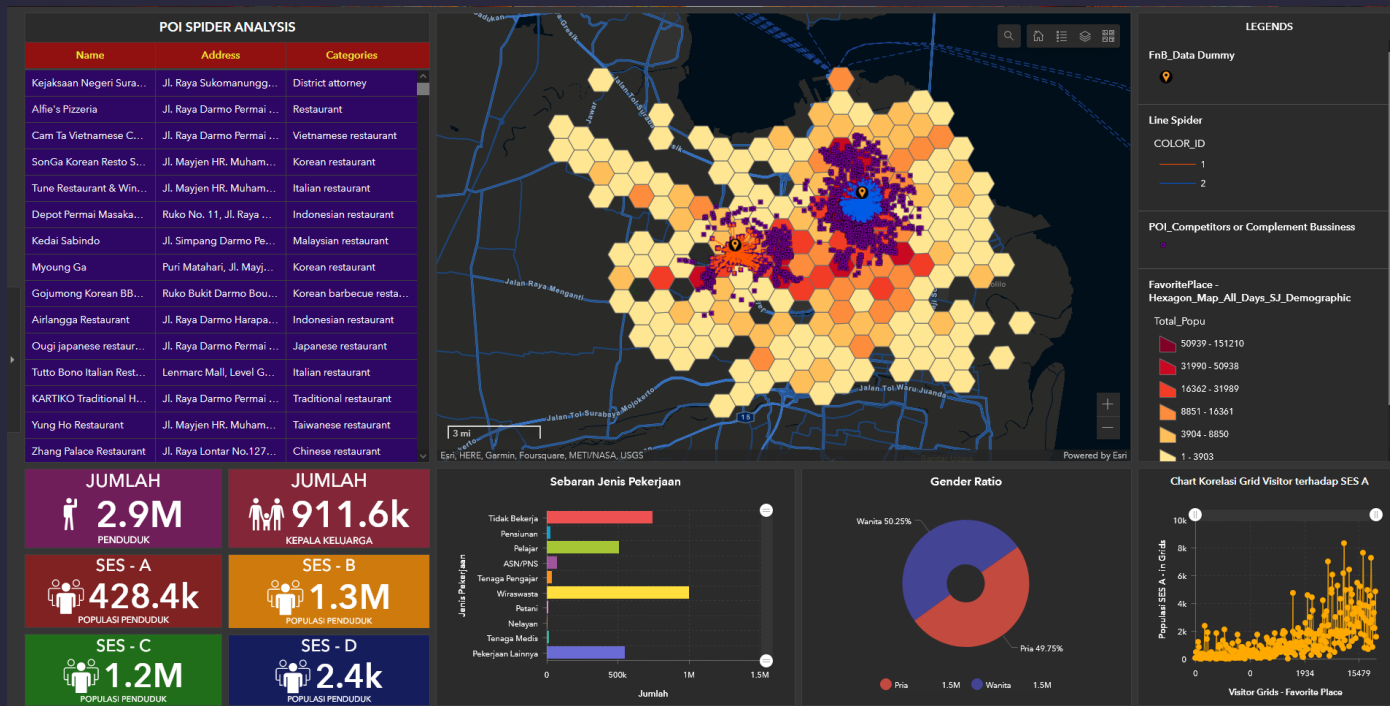








# Visualisasi – Real Time Monitoring



<https://test-gis-beben.maps.arcgis.com/apps/dashboards/26448227accf4a29b8da14c750540ec0>



# /Conclusion



## /Teknologi GIS

Teknologi Geospatial (ESRI) mampu memecahkan dan melakukan kombinasi/integrasi data maupun analisis terkait lokasi.



## /Spatial Analysis

Melalui analysis spatial mampu menjawab tantangan bisnis terhadap potensi market berdasarkan geographical data.



## /Favorite Place

Metode yang dikembangkan mampu membaca trend yang sedang terjadi, dan mampu mengoptimalkan serta memberikan insight dalam penentuan lokasi terutama **"hidden place"**



# /THANKS!

bebengrahap@gmail.com

+62 8 2281599095

<http://bit.ly/LinkedIn-BebenGP>

## DATA :

- [https://github.com/bebenGP/gis\\_engineer\\_method\\_and\\_data.git](https://github.com/bebenGP/gis_engineer_method_and_data.git)
- <https://test-gis-beben.maps.arcgis.com/apps/dashboards/26448227accf4a29b8da14c750540ec0>

