

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BNI AGEN46  
MENGUNAKAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE  
(PT. BANK NEGARA INDONESIA KC MADIUN)**

**SKRIPSI**



Oleh:  
**NIBRAS GANI SAPUTRO**  
NIM. 2005101038

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI MADIUN  
Juli 2024**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN BNI AGEN46  
MENGUNAKAN METODE EUCLIDEAN DISTANCE  
(PT. BANK NEGARA INDONESIA KC MADIUN)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah  
Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1  
Teknik Informatika

Oleh:

**NIBRAS GANI SAPUTRO**

**NIM. 2005101038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

**Juli 2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Nibras Gani Saputro telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 15 Juli 2024

Pembimbing I,



Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0708019402

Madiun, 15 Juli 2024

Pembimbing II,



Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.

NIDN. 0720049601

## LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Nibras Gani Saputro telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Selasa tanggal 23 Juli 2024.

Tim Penguji



Puguh Jayadi, S.Kom, M.Kom.  
NIDN. 0708019402

Penguji I



Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0720049601

Penguji II



Fatim Nugrahanti, S.T., M.T  
NIDN. 0721027202

Penguji III



Mengetahui:  
Dekan Fakultas Teknik

Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd.  
NIDN. 0706108202



Mengesahkan:  
Kaprodin Teknik Informatika

Latjuba Sofyana S.T., S.Kom., M.MT  
NIDN. 0714029102

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nibras Gani Saputro

NIM : 2005101038

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan BNI agen46 Menggunakan Metode Euclidean Distance (PT. Bank Negara Indonesia KC Madiun)” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 15 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Nibras Gani Saputro

NPM. 2005101038

**SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN  
KEPADA:**

*Ayah, Ibu, dan Adikku tercinta, dan  
Jodohku yang terkasih  
Almamater tempatku belajar*

**MOTTO**

*Information is not knowledge. The Only source of knowledge  
is experience. You need experience to gain wisdom.*

(Albert Einstein Fisikawan: 1879 – 1955)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya lah saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Pemetaan BNI Agen46 Menggunakan Metode Euclidean Distance”**.

Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengalaman dan kemampuan dalam menyusun skripsi ini. Namun berkat bantuan dari semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga dapat terselesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya.
2. Ayah dan Ibu tercinta atas doa, kasih sayang, motivasi, bimbingan, nasehat, bekal ilmu hidup, dan segalanya.
3. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd selaku rektor Universitas PGRI Madiun.
4. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
5. Ibu Latjuba Sofyana STT, S. Kom., M.MT. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
6. Bapak Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 atas waktu yang telah diluangkan untuk arahan, dan bimbingan dalam proses pembuatan skripsi hingga selesai.
7. Bapak Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 atas waktu yang telah diluangkan untuk arahan, dan bimbingan dalam proses pembuatan skripsi hingga selesai.
8. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
9. Bapak Sukarno Hadi selaku pimpinan PT. Bank Negara Indonesia KC Madiun yang telah mengizinkan saya untuk menjadikan perusahaan sebagai objek penelitian.
10. Bapak Risky Ektianto selaku HRD PT. Bank Negara Indonesia KC Madiun yang telah membimbing saya selama melaksanakan penelitian.
11. Yudistira Satya Dewantara selaku mentor yang setia menemani dan membimbing saya dalam suka dan duka.
12. Untuk teman – teman program studi Teknik Informatika angkatan 2020 yang tidak dapat di sebutkan satu persatu, yang telah memberi semangat dan dukungan serta membantu saya selama proses penulisan skripsi ini.



13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua kebaikan dengan yang baik.

Saya menyadari bahwa dalam pengerjaan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca.

Madiun, 15 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	2
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	5
A. Kajian Teoritis .....	5
1. Sistem Informasi Geografis.....	5
2. <i>Euclidean Distance</i> .....	6
3. <i>Framework</i> .....	7
4. <i>Laravel</i> .....	8
5. UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	9
6. <i>Database MySQL</i> .....	14
7. PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	15
8. PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk.....	16
B. Kajian Empiris.....	17
C. Kerangka Berpikir .....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
B. Metode Pengembangan Sistem.....	23
C. Rancangan Penelitian .....	24
D. Teknik Pengembangan Sistem .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
A. Analisis Sistem .....	28
B. Perancangan Sistem.....	32
C. Implementasi Sistem .....	45
D. Pengujian .....	50
BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Diagram UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	10
Tabel 2. 2 Ringkasan Penelitian Terdahulu .....	19
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	22
Tabel 4.1 <i>Use Case</i> SIG Pemetaan BNI Agen46.....	31
Tabel 4.2 Tabel <i>User</i> .....	40
Tabel 4.3 Tabel Data Agen .....	40
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Menu <i>Login Admin</i> .....	51
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Menu <i>Dashboard Admin</i> .....	52
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Halaman <i>List Agen46</i> .....	53
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Halaman Cek Lokasi.....	53
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Halaman <i>Dashboard User</i> .....	54
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Halaman <i>List Agen46</i> .....	55
Tabel 4.10 Tabel Pengujian Halaman Cek Lokasi.....	55
Tabel 4.11 Halaman Gabung Agen46.....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	21
Gambar 3.1 Metode <i>Prototype</i> (Arizal dkk., 2022) .....	23
Gambar 3.2 Rancangan Penelitian .....	25
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> SIG Pemetaan BNI Agen46.....	29
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> SIG Pemetaan BNI Agen46 .....	30
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login Admin.....	33
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Admin.....	34
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu User .....	35
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	36
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Menu Admin.....	37
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Menu User .....	38
Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> SIG Pemetaan BNI Agen46.....	39
Gambar 4.10 Halaman <i>Login Admin</i> .....	41
Gambar 4.11 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	41
Gambar 4.12 Halaman <i>List Agen46</i> .....	42
Gambar 4.13 Halaman <i>Cek Lokasi</i> .....	42
Gambar 4.14 Halaman <i>Dashboard User</i> .....	43
Gambar 4.15 Halaman <i>List Agen46</i> .....	43
Gambar 4.16 Halaman <i>Cek Lokasi</i> .....	44
Gambar 4.17 Halaman <i>Gabung Agen46</i> .....	44
Gambar 4.18 <i>Database User</i> .....	45
Gambar 4.19 <i>Database Agen</i> .....	46
Gambar 4.20 Halaman <i>Login Admin</i> .....	46
Gambar 4.21 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	47
Gambar 4. 22 Halaman <i>List Agen46</i> .....	47
Gambar 4.23 Halaman <i>Cek Lokasi</i> .....	48
Gambar 4.24 Halaman <i>Dashboard User</i> .....	49
Gambar 4.25 <i>List Agen46</i> .....	49
Gambar 4.26 <i>Cek Lokasi</i> .....	50
Gambar 4.27 <i>Gabung Agen46</i> .....	50