

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN
PURBALINGGA UNTUK MEMETAKAN KONDISI WILAYAH
BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR**



SKRIPSI

Rifqi Muazis

1903040055

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

JULI 2023

HALAMAN JUDUL
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN
PURBALINGGA UNTUK MEMETAKAN KONDISI WILAYAH
BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR



SKRIPSI

Rifqi Muazis

1903040055

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JULI 2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Rifqi Muazis

NIM : 1903040055

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Memetakan Kondisi Wilayah Budidaya Ikan Air Tawar

Telah disetujui untuk diajukan dalam skripsi

Purwokerto, Juli 2023

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Dr. Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom.

Suwarsito, S.Pi, M.Si.

NIK. 2160332

NIK. 2160240

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Rifqi Muazis

NIM : 1903040055

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Pengembangan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten
Purbalingga Untuk Memetakan Kondisi Wilayah Budidaya
Ikan Air Tawar

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang di perlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : Dr. Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom.

Penguji 2 (Pembimbing) : Suwarsito, S.Pi, M.Si.

Penguji 3 : Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs.

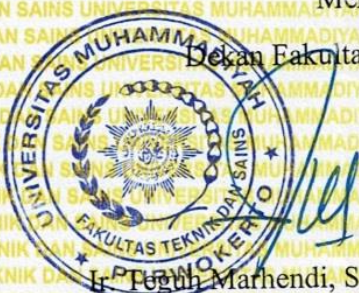
Penguji 4 : Abid Yanuar Badharudin, S.Kom., M.Kom.

Ditetapkan di : Purwokerto

Tanggal : 12 Juli 2023

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Dr. Pughu Marhendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., IPM

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rifqi Muazis
NIM : 1903040055
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 12 Juli 2023

at pernyataan



Rifqi Muazis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifqi Muazis
NIM : 1903040055
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN
PURBALINGGA UNTUK MEMETAKAN KONDISI WILAYAH BUDIDAYA
IKAN AIR TAWAR

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Purwokerto

Pada Tanggal: 27 Juli 2023

Yang Menyatakan,

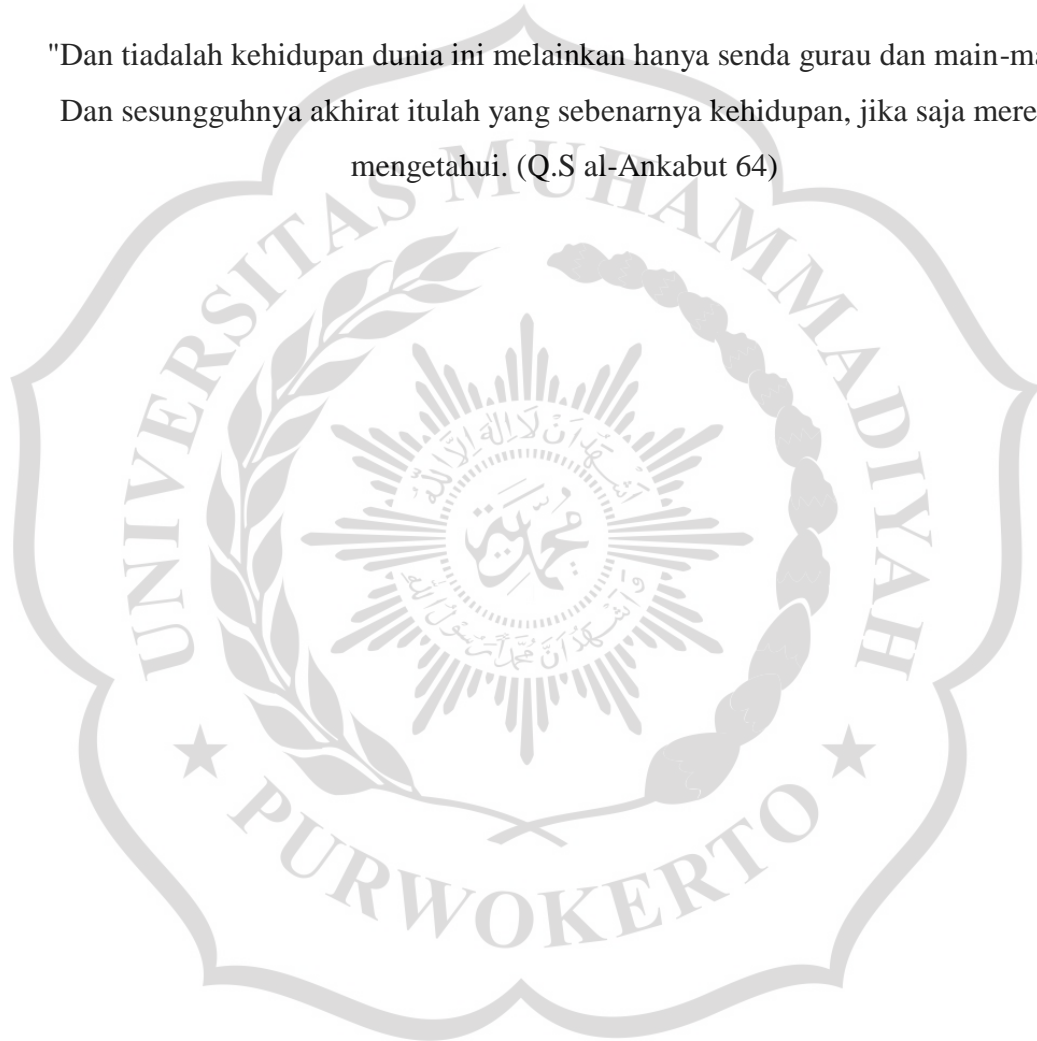


Rifqi Muazis

HALAMAN MOTTO

"Dan Dia bersama kamu di mana saja kamu berada. Dan Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan." (Q.S Al-Hadid: 4)

"Dan tiadalah kehidupan dunia ini melainkan hanya senda gurau dan main-main. Dan sesungguhnya akhirat itulah yang sebenarnya kehidupan, jika saja mereka mengetahui. (Q.S al-Ankabut 64)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan segala rahmat serta karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini di waktu yang tepat. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Peneliti menyadari bahwa bukan hal yang mudah untuk dapat menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas tanpa ridho Allah SWT, doa, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak terkait baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, tanpa mengurangi rasa hormat dan dengan kerendahan hati, peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Feri Wibowo, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto, terimakasih atas segala kebaikan, dukungan, wawasan dan ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
2. Abid Yanuar Badharudin, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik, terimakasih atas segala kebijakan dan bantuan yang diberikan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini, serta kesabaran dalam membimbing, dukungan, dan nasehat yang selalu diberikan selama peneliti menjalani masa perkuliahan.
3. Dr. Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing pertama, terimakasih ibu atas kesabaran yang luar biasa dalam membimbing, memberikan doa, dukungan serta arahan bahkan bantuan hingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
4. Suwarsito, S.Pi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing kedua, terimakasih bapak atas kesabaran yang luar biasa dalam membimbing, memberikan doa, dukungan serta arahan bahkan bantuan hingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

5. Seluruh dosen prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang tak pernah lelah tanpa henti memberikan ilmu, wawasan, pelajaran serta pengalaman yang berharga dalam melihat, berfikir dan bertindak bagi peneliti.
6. Seluruh staff TU serta karyawan Fakultas Teknik dan Sains yang telah membantu penulis selama menjalani masa perkuliahan.
7. Kepala Kantor Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan yang telah memberikan izin Pengambilan data dan bantuan kepada peneliti.
8. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan doa yang tidak pernah putus.
9. Teman-teman angkatan 2019 terutama kelas B prodi Teknik Informatika, terimakasih atas segala kebaikan, dukungan serta pengalaman yang berkesan selama perkuliahan, semoga kelak dapat dipertemukan kembali dengan pribadi yang lebih baik.
10. Teman-teman bimbingan bu Fida, terimakasih atas kebersamaan, dukungan, motivasi serta bantuan yang telah diberikan.
11. Semua orang-orang baik yang telah membantu saya secara pikiran maupun tindakan, semoga selalu dalam keadaan baik.

Peneliti menyadari bahwa skripsi yang telah disusun masih jauh dari kata sempurna, karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Maka dari itu, segala bentuk saran dan kritik yang membangun akan bermanfaat bagi peneliti. Semoga skripsi yang telah disusun dapat memberikan manfaat baik bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Purwokerto, 14 Juli 2023

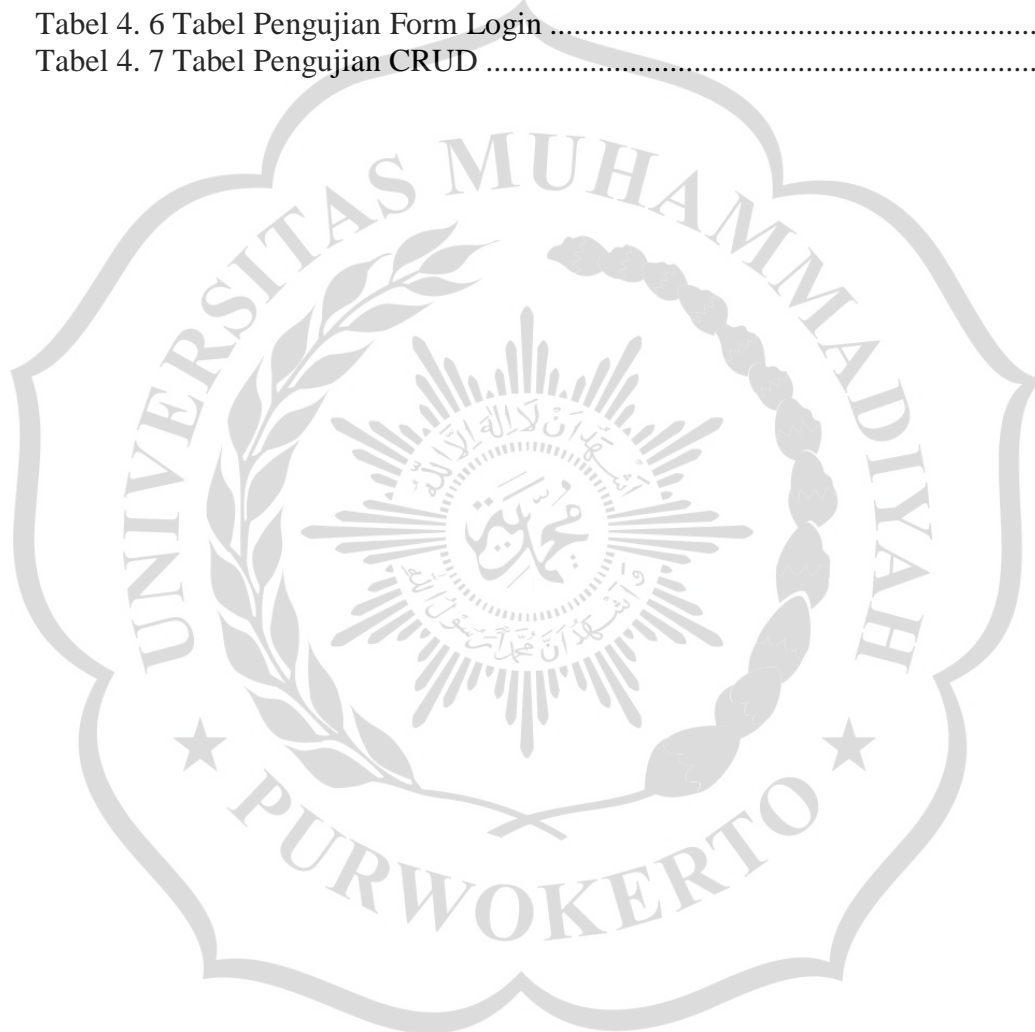
Penulis

Rifqi Muazis

B. Waktu dan Tempat Penelitian	15
C. Data Penelitian	15
D. Metode Pengembangan Sistem	16
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN	20
A. Tahap persiapan	20
B. Tahap pengumpulan data	20
C. Tahap Pengolahan data	23
D. Tahap Hasil dan Analisa	57
BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	62
A. Lampiran Dokumentasi.....	62
B. Lampiran Kode program	64
C. Lampiran Hasil Plagiasi	95
D. Lampiran Translate LDC	97

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Data Non Spasial.....	22
Tabel 4. 2 Tabel Data Spasial	24
Tabel 4. 3 Tabel Database Admin.....	25
Tabel 4. 4 Tabel Database Budidaya.....	25
Tabel 4. 5 Tabel Database Kondisi	26
Tabel 4. 6 Tabel Pengujian Form Login	57
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian CRUD	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Peta Wilayah Kabupaten Purbalingga	21
Gambar 4. 2 Use Case Diagram	27
Gambar 4. 3 Activity Diagram Mengolah Data Budidaya.....	28
Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengolah Data Kondisi	29
Gambar 4. 5 Activity Diagram Menambahkan Data Budidaya	30
Gambar 4. 6 Activity Diagram Menambahkan Data Kondisi.....	31
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengakses Data Budidaya.....	32
Gambar 4. 8 Activity Diagram Mengakses Data Kondisi.....	33
Gambar 4. 9 Desain Login	34
Gambar 4. 10 Desain Halaman Utama Admin.....	34
Gambar 4. 11 Desain Halaman Data Budidaya Admin	35
Gambar 4. 12 Desain Halaman Tambah Data Buididaya Admin	36
Gambar 4. 13 Desain Halaman Utama.....	36
Gambar 4. 14 Desain Menu Data Budidaya.....	37
Gambar 4. 15 Desain Info Detail Menu Data Budidaya	37
Gambar 4. 16 Kode Program Halaman Login	39
Gambar 4. 17 Halaman Login Admin.....	39
Gambar 4. 18 Kode Program Halaman Dashbord Admin	40
Gambar 4. 19 Halaman Utama Admin.....	40
Gambar 4. 20 Kode Program Menu Data Budidaya Admin	41
Gambar 4. 21 Halaman Menu Data Budidaya Admin	42
Gambar 4. 22 Kode Program Menu Tambah Data Admin	42
Gambar 4. 23 Halaman Menu Tambah Data Admin	43
Gambar 4. 24 Kode Program Menu Data Kondisi Admin.....	44
Gambar 4. 25 Halaman Menu Data Kondisi Admin.....	44
Gambar 4. 26 Kode Program Menu Tambah Data Kondisi Admin.....	45
Gambar 4. 27 Halaman Menu Tambah Data Kondisi Admin.....	46
Gambar 4. 28 Kode Program Home bagian pertama	46
Gambar 4. 29 Halaman Home bagian pertama	47
Gambar 4. 30 Kode Program Home kedua	47
Gambar 4. 31 Halaman Home bagian kedua	47
Gambar 4. 32 Kode Program Profil Pertama	48
Gambar 4. 33 Halaman Profil Pertama	48
Gambar 4. 34 Kode Program Profil Kedua.....	49
Gambar 4. 35 Halaman Profil bagian kedua	49
Gambar 4. 36 Kode Program Menu Data Budidaya	50
Gambar 4. 37 Halaman Menu Data Budidaya	50
Gambar 4. 38 Kode Program Info Detail Data Budidaya	51
Gambar 4. 39 Halaman Info Detail Budidaya.....	51
Gambar 4. 40 Kode Program Menu Pemetaan Pertama	52

Gambar 4. 41 Halaman Menu Pemetaan Bagian Pertama.....	52
Gambar 4. 42 Kode Program Menu Pemetaan Kedua.....	53
Gambar 4. 43 Halaman Menu Pemetaan Bagian Kedua.....	53
Gambar 4. 44 Kode Program Kondisi pertama.....	54
Gambar 4. 45 Halaman Kondisi Bagian Pertama.....	54
Gambar 4. 46 Kode Program Kondisi Kedua.....	55
Gambar 4. 47 Halaman Kondisi Bagian Kedua.....	55
Gambar 4. 48 Kode Program Pemetaan Kondisi Wilayah Desa.....	56
Gambar 4. 49 Halaman Pemetaan Kondisi Wilayah Desa.....	56



ABSTRAK

Kabupaten Purbalingga yang kondisi geografisnya dekat dengan daerah pegunungan memberikan sumber mata air pegunungan yang melimpah yang bermanfaat bagi peternakan, perikanan dan industri air. Banyak masyarakat sekitar yang menggunakannya untuk budidaya ikan air tawar. Salah satu masalah terbesar yang dihadapi pembudidaya ikan saat ini adalah perubahan iklim. Dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu adanya website pemetaan kondisi wilayah menggunakan metode WebGIS. Metode pengembangan sistem ini menggunakan beberapa tahap yaitu persiapan, pengambilan data, pengolahan data dan analisis. Parameter yang digunakan yaitu jenis tanah, struktur tanah, tekstur tanah, suhu udara, warna tanah dan ketinggian wilayah di atas permukaan laut. Metode *black box testing* digunakan untuk pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini berupa website Sistem Informasi Geografis yang mampu memetakan kondisi wilayah di Kabupaten Purbalingga.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, Kondisi Wilayah, Kabupaten Purbalingga



ABSTRACT

Purbalingga Regency, which has a geographical proximity to mountainous areas, provides abundant sources of mountain spring water that are beneficial for livestock farming, fisheries, and the water industry. Many local communities use it for freshwater fish cultivation. One of the biggest problems faced by fish farmers today is climate change. With the existence of this problem, there is a need for a geographical information system (WebGIS) to map the regional conditions. The development method of this system involves several stages: preparation, data acquisition, data processing, and analysis. The parameters used include soil type, soil structure, soil texture, air temperature, soil color, and elevation above sea level. Black box testing method is employed for system testing. The result of this research is a Geographic Information System website capable of mapping the regional conditions in Purbalingga Regency.

Keywords: Geographic Information System, Regional Conditions, Purbalingga Regency

