

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING  
DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI ORGANECO**

**SKRIPSI NON-REGULER  
JALUR PROFESIONAL-MAGANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**BOMBONG NUR MARGO SETO**

**20.11.3358**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING  
DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI ORGANEKO**

**SKRIPSI NON-REGULER  
JALUR PROFESIONAL-MAGANG**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**BOMBONG NUR MARGO SETO**

**20.11.3358**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI NON-REGULER  
JALUR PROFESIONAL-MAGANG**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING  
DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI ORGANEKO**

yang disusun dan diajukan oleh

**Bombong Nur Margo Seto**

**20.11.3358**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Januari 2024

**Dosen Pembimbing,**



**Arifivanto Hadihegoro, S.Kom, MT**  
**NIK. 190302289**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI NON-REGULER  
JALUR PROFESIONAL-MAGANG**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING  
DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI ORGANEKO**

yang disusun dan diajukan oleh

**Bombong Nur Margo Seto**

**20.11.3358**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Januari 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Uyock Anggoro Saputro, M.Kom**  
**NIK. 190302419**



**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**  
**NIK. 190302185**



**Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT**  
**NIK. 190302289**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Januari 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Bombong Nur Margo Seto**

**NIM : 20.11.3358**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI ORGANEKO**

Dosen Pembimbing : Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas **AMIKOM** Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas **AMIKOM** Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Januari 2024

Yang Menyatakan,



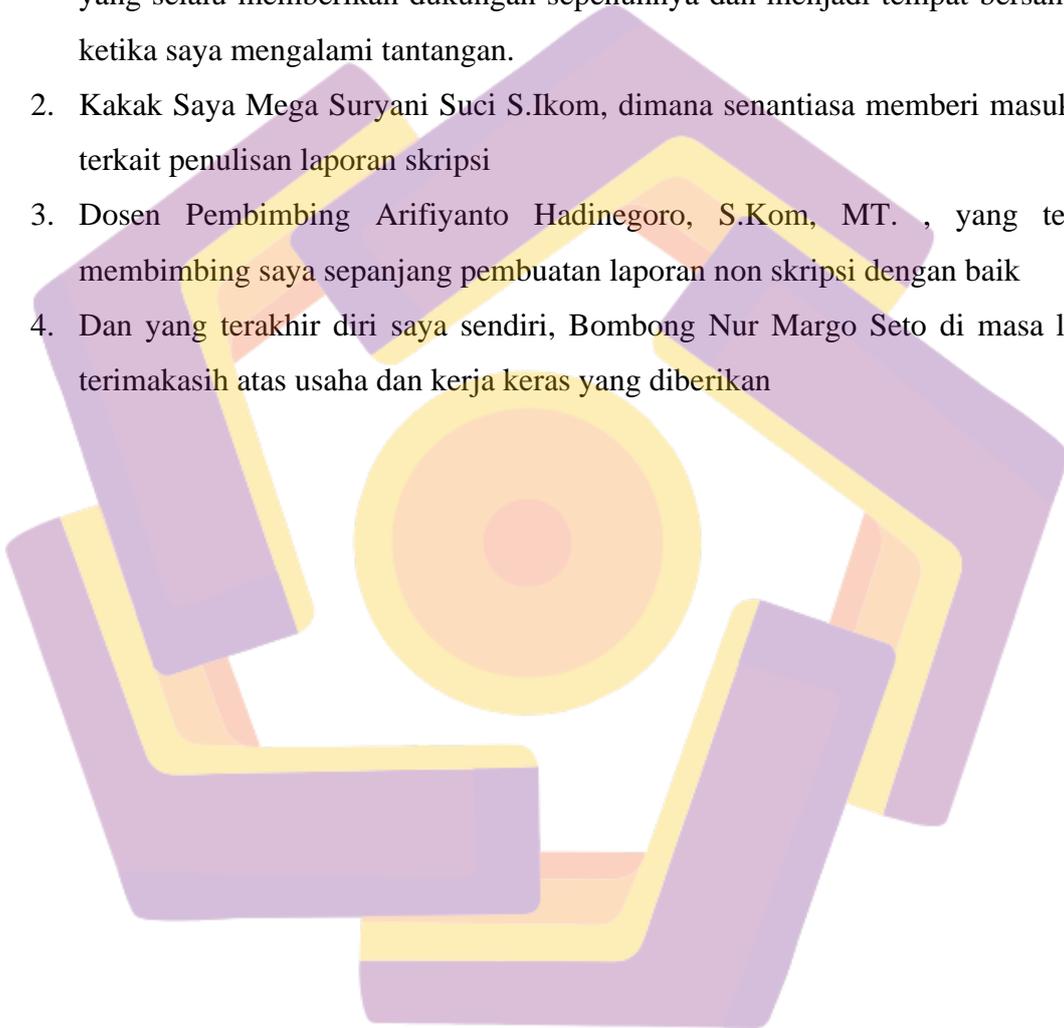
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'BNM', is written over a light purple rectangular background.

Bombong Nur Margo Seto

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, saya ingin mengungkapkan terima kasih kepada semua orang yang terlibat yang telah membantu proses penulisan laporan jalur scientist ini :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Margono Warno Suwegnyo dan Ibu Sri Supatmi yang selalu memberikan dukungan sepenuhnya dan menjadi tempat bersandar ketika saya mengalami tantangan.
2. Kakak Saya Mega Suryani Suci S.Ikom, dimana senantiasa memberi masukan terkait penulisan laporan skripsi
3. Dosen Pembimbing Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT. , yang telah membimbing saya sepanjang pembuatan laporan non skripsi dengan baik
4. Dan yang terakhir diri saya sendiri, Bombong Nur Margo Seto di masa lalu terimakasih atas usaha dan kerja keras yang diberikan



## KATA PENGANTAR

Dengan rasa penuh hormat, penulis ingin mengawali kata pengantar ini dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, bimbingan, dan karunia hidup yang tak terbatas. Kehadirat-Nya telah membimbing penulis yang memungkinkan penelitian dengan judul “ Perancangan Dan Implementasi Cloud Computing Dalam Pengembangan Aplikasi Organeco”. dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan jalur magang ini diperlukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Tak lupa penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada berbagai pihak yang sudah turut serta berkontribusi dalam penyusunan laporan ini, antara lain :

1. Allah SWT, yang terus melimpahkan anugerah, petunjuk, kemudahan, kelancaran, dan kekuatan kepada penulis disepanjang penyusunan laporan jalur scientist.
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT Selaku Dosen Pembimbing Yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Bangkit Academy Yang telah Mengizinkan penulis untuk melakukan kegiatan magang di tempatnya.
5. Seluruh dosen dan staff Program Studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta atas segala dukungan dan fasilitas yang telah diberikan.
6. Keluarga, sahabat dan semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini hingga ujian.

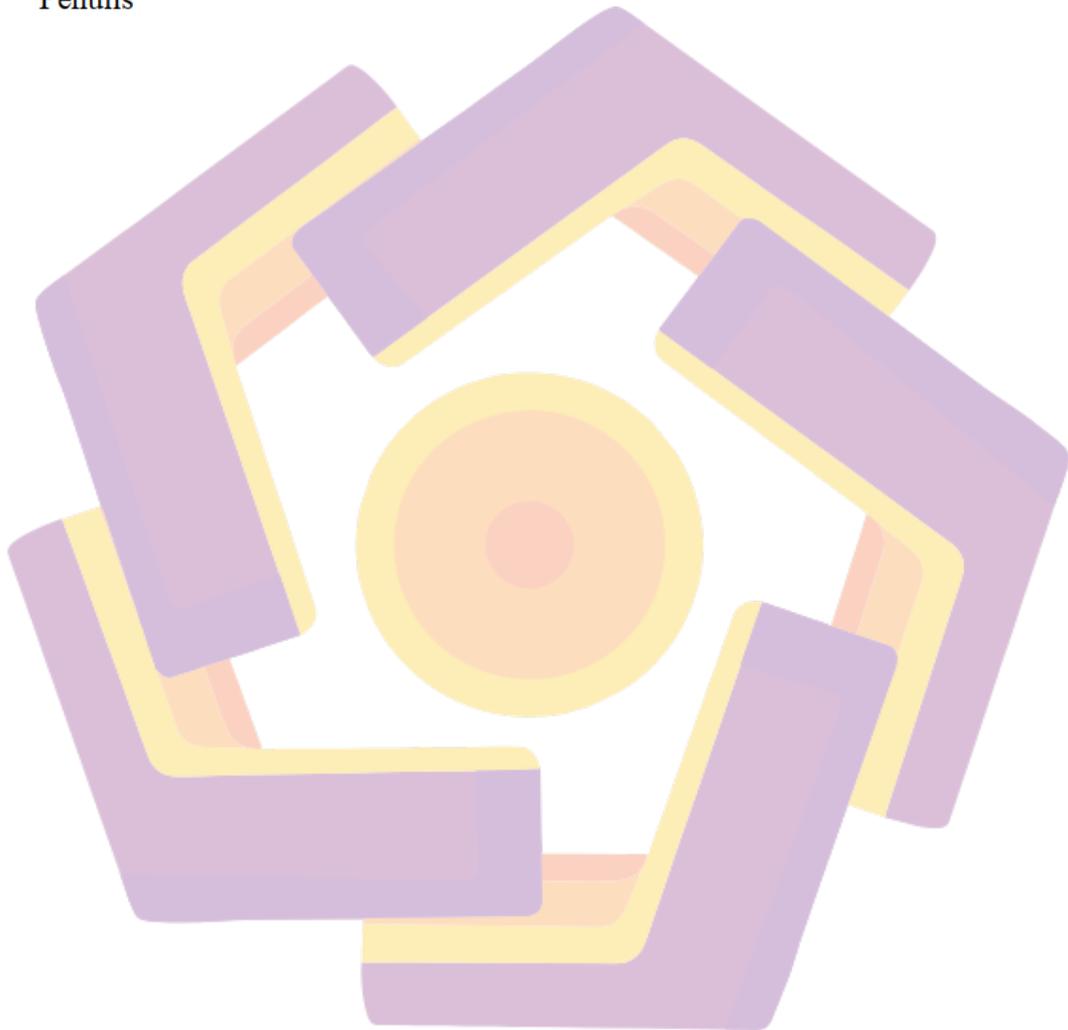
Penulis menyadari bahwa laporan jalur magang ini tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diapresiasi karena akan sangat membantu penulis sebagai langkah untuk pengembangan di masa mendatang. Penulis berharap karya ini dapat memberikan kontribusi positif serta menjadi sumber rujukan bagi pembaca yang tertarik untuk mendalami topik lebih mendalam. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas semua saran dan doa

yang telah diberikan. Semoga semua upaya yang telah dilakukan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 23 Januari 2024



Penulis

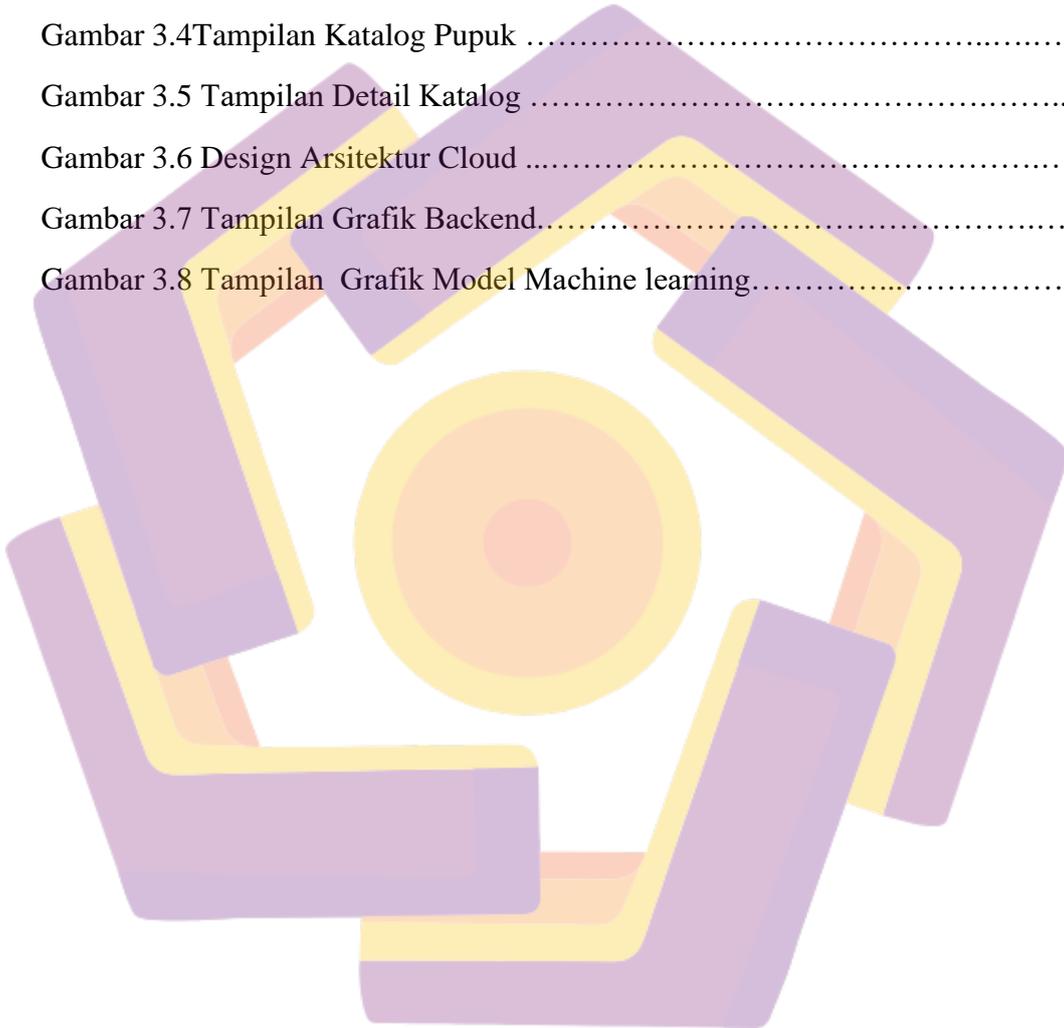


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Gambaran Umum .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat .....	3
1.6. Identitas Tempat Magang.....	4
1.7. Sistematika Laporan .....	5
BAB II TEORI DAN ANALISIS.....	6
2.1. Teori .....	6
2.2. Analisis.....	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
3.1. Implementasi.....	16
3.2. Evaluasi.....	19
BAB IV KESIMPULAN.....	22
4.1 Kesimpulan.....	22
4.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Tempat Magang.....	9
Gambar 2.1 Alur Magang MSIB.....	15
Gambar 2.2 Alur Perancangan Produk.....	19
Gambar 3.1 Tempat Input data pupuk .....	21
Gambar 3.2 Hasil Rekomendasi .....	21
Gambar 3.3Tampilan Bookmark.....	22
Gambar 3.4Tampilan Katalog Pupuk .....	22
Gambar 3.5 Tampilan Detail Katalog .....	22
Gambar 3.6 Design Arsitektur Cloud .....	23
Gambar 3.7 Tampilan Grafik Backend.....	23
Gambar 3.8 Tampilan Grafik Model Machine learning.....	24



## ABSTRAK

Pertanian modern semakin menghadapi tekanan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Dalam upaya mendukung petani dengan informasi yang lebih akurat, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi rekomendasi jenis pupuk organik berbasis Cloud Computing. Aplikasi ini bertujuan memberikan panduan yang tepat berdasarkan analisis spesifikasi tanah, dengan fokus pada kemudahan akses dan pengelolaan sumber daya. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan Platform App Engine, memanfaatkan fleksibilitas dan skalabilitas Cloud Computing. Keunggulan utama dari pendekatan ini adalah memungkinkan akses yang mudah melalui internet, serta peningkatan pengelolaan dan penyimpanan data di lingkungan Cloud. Proses rekomendasi tidak melibatkan teknologi sensor. Sebagai gantinya, aplikasi memanfaatkan data historis tentang jenis tanaman dan karakteristik tanah yang telah terdokumentasi. Analisis spesifikasi tanah didasarkan pada data yang telah terkumpul dari pengalaman pertanian sebelumnya, seperti jenis tanah, tingkat kelembaban, dan struktur tanah. Antarmuka pengguna dirancang untuk menjadi intuitif dan mudah digunakan, memungkinkan petani untuk dengan cepat mendapatkan rekomendasi yang relevan tanpa memerlukan pengetahuan teknis khusus. Keamanan data tetap menjadi prioritas, dan protokol keamanan yang tepat diterapkan untuk melindungi informasi petani. Dengan demikian, penelitian ini berupaya memberikan solusi yang dapat memberikan manfaat nyata bagi petani, memberikan rekomendasi pupuk organik yang optimal berdasarkan analisis spesifikasi tanah tanpa bergantung pada teknologi sensor yang mahal

Kata Kunci : Cloud Computing, Aplikasi Rekomendasi, Pupuk Organik, Spesifikasi Tanah, Platform App Engine.