

**IMPLEMENTASI METODE AGILE DALAM PENGEMBANGAN  
SISTEM E-DOCUMENT  
(STUDI KASUS: SUKU DINAS BINA MARGA)**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Oleh :

DIO LEONARDO ALEXANDES 41817120057

RANDIKA ADITIO 41816120039

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Randika Aditio  
NIM : ( 41816120039 )  
Nama Mahasiswa (2) : Dio Leonardo Alexandes  
NIM : ( 41817120057 )  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Sistem e-Document Pada Suku Dinas Bina Marga.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan di setujui

Jakarta, 21 Februari 2023

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Menyetujui



(Yuwan Juntaryadi, S.Kom, MM.)

Dosen Pembimbing

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dio Leonardo Alexandes  
Nim : 41817120057  
Nama : Randika Aditio  
Nim : 41816120039  
Progam Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE AGILE DALAM  
PENGEMBANGAN SISTEM E-DOCUMENT  
(STUDI KASUS : DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
PROVINSI DKI JAKARTA)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juli 2023



Dio Leonardo Alexandes

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Randika Aditio  
NIM (41816120039)  
Nama Mahasiswa (2) : Dio Leonardo Alexandes  
NIM (41817120057)  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Sistem E-Document (Studi Kasus : Suku Dinas Bina Marga)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 30 Januari 2023



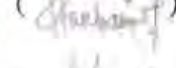

Menyetujui,

Pembimbing Yuwan Jumaryadi, S.Kom, MM


Penguji 1 Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom

Penguji 2 Anita Ramasari, S.Kom, M.Kom

Penguji 3 Nur Ani, ST, MMSI

()  
()  
()  
()

Mengetahui,

  
(Dr. Puji Rahayu, M.Kom.)  
Sek. Prodi Sistem Informasi

  
((Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan kami kesehatan dan hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Sistem e-Document Pada Suku Dinas Bina Marga.” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yuwan Jumaryadi, S.Kom, MM selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
2. Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom selaku Ketua Program Studi.
3. Ardiansyah, ST, MTI selaku Dosen Pengajar Metodologi Penelitian Teknologi Informasi.
4. Orang tua, keluarga dan teman - teman mahasiswa yang selalu mendukung dan memberi semangat.
5. Rumondang Tambunan, ST, selaku orangtua yang telah mendukung, memberikan semangat, dan memberikan banyak bantuan agar saya bisa menyelesaikan kuliah.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Penulis berharap, proposal ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 21 Februari 2023

Penulis



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Sivitas akademis Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dio Leonardo Alexandes  
Nim : 41817120057  
Nama : Randika Aditio  
Nim : 41816120039  
Progam Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE AGILE DALAM  
PENGEMBANGAN SISTEM E-DOCUMENT  
(STUDI KASUS : DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
PROVINSI DKI JAKARTA)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-esklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya. Selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2023



Dio Leonardo Alexandes

## **ABSTRACT**

*The development of information today has developed rapidly into the digital era, namely information that has changed from conventional management to computer technology. Lots of private companies or government agencies are competing in making a good application to support existing business processes in private companies or government agencies so that they can operate more controlled, efficiently and effectively. Documents are very important in a company or agency because they store various information, both general and confidential. At the West Jakarta Sub-Department of Highways there are problems in document management, the increasing number of documents that are received or received creates a buildup in document storage. Document storage is only done using a cupboard as a place to store documents. While this problem can be overcome by storing documents electronically. For this reason, in this study, researchers created a document management application that can be used to store documents electronically to the West Jakarta Highways Sub-dept. The application development process is carried out using agile methods starting from the stages of planning, implementation, software testing (testing), documentation, deployment, and maintenance (maintenance). The resulting application also has several features such as document search, document graphics, the number of documents that have been inputted, project documents and access rights.*

**Keywords:** *E-Document System, Archives,*

## ABSTRAK

Perkembangan informasi saat ini telah berkembang pesat ke era digital yakni informasi yang telah berubah dari pengelolaan secara konvensional menjadi teknologi komputer. Banyak sekali perusahaan swasta atau instansi pemerintahan berlomba - lomba dalam membuat sebuah aplikasi yang baik guna menunjang proses bisnis yang ada pada perusahaan swasta atau instansi pemerintahan agar dapat beroperasi lebih terkendali, efisien dan efektif. Dokumen menjadi hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan atau instansi karena menyimpan berbagai informasi baik yang bersifat umum atau rahasia. Pada Suku Dinas Bina Marga Jakarta Barat terdapat permasalahan dalam pengelolaan dokumen, semakin banyaknya dokumen yang masuk atau diterima membuat penumpukan dalam penyimpanan dokumen. Penyimpanan dokumen yang dilakukanpun hanya menggunakan gudang khusus dokumen sebagai tempat menyimpan dokumen. Sedangkan masalah ini dapat diatasi dengan melakukan penyimpanan dokumen secara elektronik. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti membuat aplikasi pengelolaan dokumen yang dapat digunakan untuk menyimpan dokumen secara elektronik kepada Suku Dinas Bina Marga Jakarta Barat. Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode agile yang dimulai dari tahapan perencanaan, implementasi, test perangkat lunak (testing), dokumentasi, penyebaran, dan pemeliharaan (maintenance). Aplikasi yang dihasilkan juga terdapat beberapa fitur seperti pencarian dokumen, grafik dokumen, jumlah dokumen yang telah diinput, dokumen project dan hak akses.

Kata kunci : Sistem E-Document, Arsip, Bina Marga



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRACT .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3. Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4. Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.5. Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>1.6. Sistematika Penulisan</b> .....	5
BAB II.....	6
<b>2.1. Landasan Teori</b> .....	6
<b>2.1.1. Framework Codeigniter</b> .....	6
<b>2.1.2. Mysql/php</b> .....	6
<b>2.1.3. E-Document</b> .....	6
<b>2.1.4. E-Government</b> .....	7
<b>2.1.5. Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS)</b> .....	7
<b>2.1.6. Pengertian Agile Methodology</b> .....	9
<b>2.2. Penelitian Terkait</b> .....	10
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN .....	20

3.1.	<b>Lokasi Penelitian</b> .....	20
3.2.	<b>Sarana Pendukung</b> .....	20
3.2.1.	<b>Perangkat Lunak</b> .....	20
3.2.2.	<b>Perangkat Keras</b> .....	20
3.3.	<b>Teknik Pengumpulan Data</b> .....	20
3.4.	<b>Diagram Alir Penelitian</b> .....	21
BAB IV ANALISA .....		23
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		23
4.1.	<b>Analisa Sistem Berjalan</b> .....	23
4.2.	<b>Identifikasi Masalah</b> .....	24
4.3.	<b>Diagram UML</b> .....	26
4.3.1.	<b>Bisnis Proses Aplikasi</b> .....	26
4.4.	<b>Use case Diagram</b> .....	27
4.5.	<b>Activity Diagram</b> .....	39
4.6.	<b>Sequence Diagram</b> .....	49
4.7.	<b>Class Diagram</b> .....	54
4.8.	<b>Perancangan Database</b> .....	55
4.9.	<b>Rancangan User Interface dan Hasil Coding</b> .....	62
4.9.1.	<b>Rancangan User Interface User</b> .....	62
4.10.	<b>Pengujian Usability Testing</b> .....	82
4.11.	<b>Proses Perhitungan</b> .....	83
4.12.	<b>Analisis Data</b> .....	84
BAB V.....		86
KESIMPULAN .....		86
5.	<b>Kesimpulan</b> .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....		88

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Literature Review Jurnal 1 .....	10
Tabel 2. 2 Tabel Literature Review Jurnal 2 .....	11
Tabel 2. 3 Tabel Literature Review Jurnal 3 .....	12
Tabel 2. 4 Tabel Literature Review Jurnal 4 .....	13
Tabel 2. 5 Tabel Literature Review Jurnal 5 .....	13
Tabel 2. 6 Tabel Literature Review Jurnal 6 .....	14
Tabel 2. 7 Tabel Literature Review Jurnal 7 .....	15
Tabel 2. 8 Tabel Literature Review Jurnal 8 .....	16
Tabel 2. 9 Tabel Literature Review Jurnal 9 .....	17
Tabel 2. 10 Tabel Literature Review Jurnal 10 .....	18
Tabel 4. 1 Tabel Analisa <i>Fishbone</i> .....	25
Tabel 4. 2 Deskripsi Tabel Use case Login.....	28
Tabel 4. 3 Deskripsi Tabel Use Case Mengelola Data User .....	29
Tabel 4. 4 Deskripsi Tabel Use Case Mengelola Data Email .....	30
Tabel 4. 5 Deskripsi Tabel Use Case Mengelola Data Kecamatan .....	31
Tabel 4. 6 Deskripsi Tabel Use Case Mengelola Master Data Dokumen.....	32
Tabel 4. 7 Deskripsi Tabel Use Case Menambah Data Dokumen .....	33
Tabel 4. 8 Deskripsi Tabel Use Case Mengelola Data Projek Dokumen .....	34
Tabel 4. 9 Deskripsi Tabel Use Case Melihat Kategori Dokumen.....	35
Tabel 4. 10 Deskripsi Tabel Use Case Merubah Akses Dokumen.....	36
Tabel 4. 11 Deskripsi Tabel Use Case Melihat dan Mengunduh Laporan Dokumen Kadaluarsa .....	37
Tabel 4. 12 Deskripsi Tabel Use Case Melihat & Mengunduh Laporan Projek ...	38
Tabel 4. 13 Tabel user.....	56
Tabel 4. 14 Tabel Project Header .....	56
Tabel 4. 15 Tabel Data User.....	57
Tabel 4. 16 Tabel Notification.....	57
Tabel 4. 17 Tabel Log Activity .....	58
Tabel 4. 18 Tabel Kecamatan.....	59
Tabel 4. 19 Tabel File Upload Header .....	59

Tabel 4. 20 Tabel File Upload Detail.....	60
Tabel 4. 21 Tabel Email .....	60
Tabel 4. 22 Tabel Document Syarat .....	61
Tabel 4. 23 Tabel Document .....	61
Tabel 4. 24 Tabel Department .....	62
Tabel 4. 25 Tabel Category .....	62
Tabel 4. 26 Tabel Pengujian Black Box Login User .....	64
Tabel 4. 27 Tabel Pengujian Black Box Halaman Dashboard .....	65
Tabel 4. 28 Tabel Pengujian Black Box Master Data Email .....	67
Tabel 4. 29 Tabel Pengujian Black Box Master Data Kecamatan .....	69
Tabel 4. 30 Tabel Pengujian Black Box Master Data User .....	71
Tabel 4. 31 Tabel Pengujian Black Box Dokumen Upload .....	73
Tabel 4. 32 Tabel Pengujian Black Box Dokumen Akses .....	75
Tabel 4. 33 Tabel Pengujian Black Box Project Dokumen .....	77
Tabel 4. 34 Tabel Pengujian Black Box Laporan Project .....	79
Tabel 4. 35 Tabel Pengujian Black Box Laporan Kadaluarsa .....	81
Tabel 4. 36 Daftar Pertanyaan Kuesioner .....	82
Tabel 4. 37 Hasil Perhitungan Nilai SUS per Responden .....	83
Tabel 4. 38 Interpretasi SUS Score dalam Grading Scale [15] .....	85

MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar2. 1 Perhitungan Nilai pada Metode SUS .....	8
Gambar2. 2 Agile Methodology [5] .....	9
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	21
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Berjalan.....	23
Gambar 4. 2 Diagram <i>Fishbone</i> .....	24
Gambar 4. 3 Bisnis Proses Aplikasi.....	26
Gambar 4. 4 Usecase diagram e-document.....	27
Gambar 4. 5 Activity Menambahkan Data Dokumen .....	39
Gambar 4. 6 Mengelola Master Data Dokumen.....	40
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengelola Data User .....	41
Gambar 4. 8 Activity Diagram Mengelola Data Email .....	42
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Data Kecamatan .....	43
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mengelola Data Projek Dokumen .....	44
Gambar 4. 11 Activity Diagram Melihat Kategori Dokumen.....	45
Gambar 4. 12 Activity Diagram Merubah Akses Dokumen .....	46
Gambar 4. 13 Activity Diagram Melihat & Mengunduh Laporan Dokumen Kadaluarsa .....	47
Gambar 4. 14 Activity Diagram Melihat & Mengunduh Laporan Projek .....	48
Gambar 4. 15 Sequence Menambah Data Dokumen .....	49
Gambar 4. 16 Sequence Mengelola Master Data Dokumen .....	50
Gambar 4. 17 Sequence Mengelola Data User.....	50
Gambar 4. 18 Sequence Mengelola Data Email.....	51
Gambar 4. 19 Sequence Mengelola Data Kecamatan.....	51
Gambar 4. 20 Sequence Merubah Akses Document .....	52
Gambar 4. 21 Sequence Mengelola Data Projek Dokumen.....	52
Gambar 4. 22 Sequence Melihat Kategori Dokumen .....	53
Gambar 4. 23 Sequence Melihat & Mengunduh Laporan Dokumen Kadaluarsa .....	53
Gambar 4. 24Sequence Melihat & Mengunduh Laporan Projek .....	54
Gambar 4. 25 Class Diagram .....	55
Gambar 4. 26 Design User Interface Login User .....	63

Gambar 4. 27 Hasil Coding Login User .....	63
Gambar 4. 28 Design User Interface Halaman Dashboard .....	65
Gambar 4. 29 Hasil Coding Halaman Dashboard .....	65
Gambar 4. 30 Design User Interface Master Data Email.....	66
Gambar 4. 31 Hasil Coding Master Data Email.....	66
Gambar 4. 32 Design User Interface Master Data Kecamatan .....	68
Gambar 4. 33 Hasil Coding Master Data Kecamatan.....	68
Gambar 4. 34 Design User Interface Master Data User .....	70
Gambar 4. 35 Hasil Coding Master Data User.....	70
Gambar 4. 36 Design User Interface Dokumen Upload .....	72
Gambar 4. 37 Hasil Coding Dokumen Upload .....	73
Gambar 4. 38 Design User Interface Dokumen Akses .....	74
Gambar 4. 39 Hasil Coding Dokumen Akses.....	75
Gambar 4. 40 Design User Interface Project Dokumen.....	76
Gambar 4. 41 Hasil Coding Project Dokumen.....	76
Gambar 4. 42 Design User Interface Laporan Project.....	78
Gambar 4. 43 Hasil Coding Laporan Project .....	79
Gambar 4. 44 Design User Interface Laporan Kadaluarsa .....	80
Gambar 4. 45 Hasil Coding Laporan Kadaluarsa.....	81
Gambar 4. 46 Skala Penilaian SUS oleh Bangor et al. [15].....	84