

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM
MANAJEMEN PROYEK TERINTEGRASI DENGAN MULTI
DATABASE**

SKRIPSI

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



disusun oleh

JONATHAN ADI SAPUTRO

21.11.4359

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM
MANAJEMEN PROYEK TERINTEGRASI DENGAN MULTI
DATABASE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

JONATHAN ADI SAPUTRO

21.11.4359

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN
PROYEK TERINTEGRASI DENGAN MULTI DATABASE**

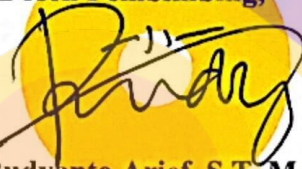
yang disusun dan diajukan oleh

Jonathan Adi Saputro

21.11.4359

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 31 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



M. Rudyanto Arief, S.T, M.T

NIK. 190302098

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN
PROYEK TERINTEGRASI DENGAN MULTI DATABASES
yang disusun dan diajukan oleh

Jonathan Adi Saputro

21.11.4359

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Muhammad Rudyanto Arief, S.T., M.T
NIK. 190302098

Nuri Cahyono, M.Kom
NIK. 190302278

Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302459

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Jonathan Adi Saputro
NIM : 21.11.4359

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN PROYEK TERINTEGRASI DENGAN MULTI DATABASE

Dosen Pembimbing : M. Rudyanto Arief, S.T, M.T

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, 18 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Jonathan Adi Saputro

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan kasih karunia, kekuatan, dan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan studi dan skripsi ini.
2. Orang tua saya, yang telah memberikan doa, dukungan, dan pengorbanan yang luar biasa bagi pendidikan dan kehidupan saya.
3. Saudara-saudara saya, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya dalam menghadapi tantangan dan rintangan dalam menempuh studi dan skripsi ini.
4. Dosen pembimbing dan penguji skripsi saya, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, kritik, dan saran yang sangat berharga bagi penyusunan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan saya, yang telah memberikan persahabatan, kebersamaan, dan bantuan kepada saya dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
6. Perusahaan tempat saya magang, yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan kepada saya untuk menjadikan hasil magang sebagai bagian dari penelitian skripsi ini.
7. Pihak-pihak lain yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat menjadi sumbangan kecil dalam dunia ilmiah dan bermanfaat bagi mereka yang membutuhkannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat dan kasih karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perancangan Dan Implementasi Sistem Manajemen Proyek Terintegrasi Dengan Multi Database”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Jurusan Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Seluruh staff pengajar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Kedua orang tua penulis, bapak Sri Yono dan Ibu Sri Rejeki, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 4 Oktober 2023



Jonathan Adi Saputro

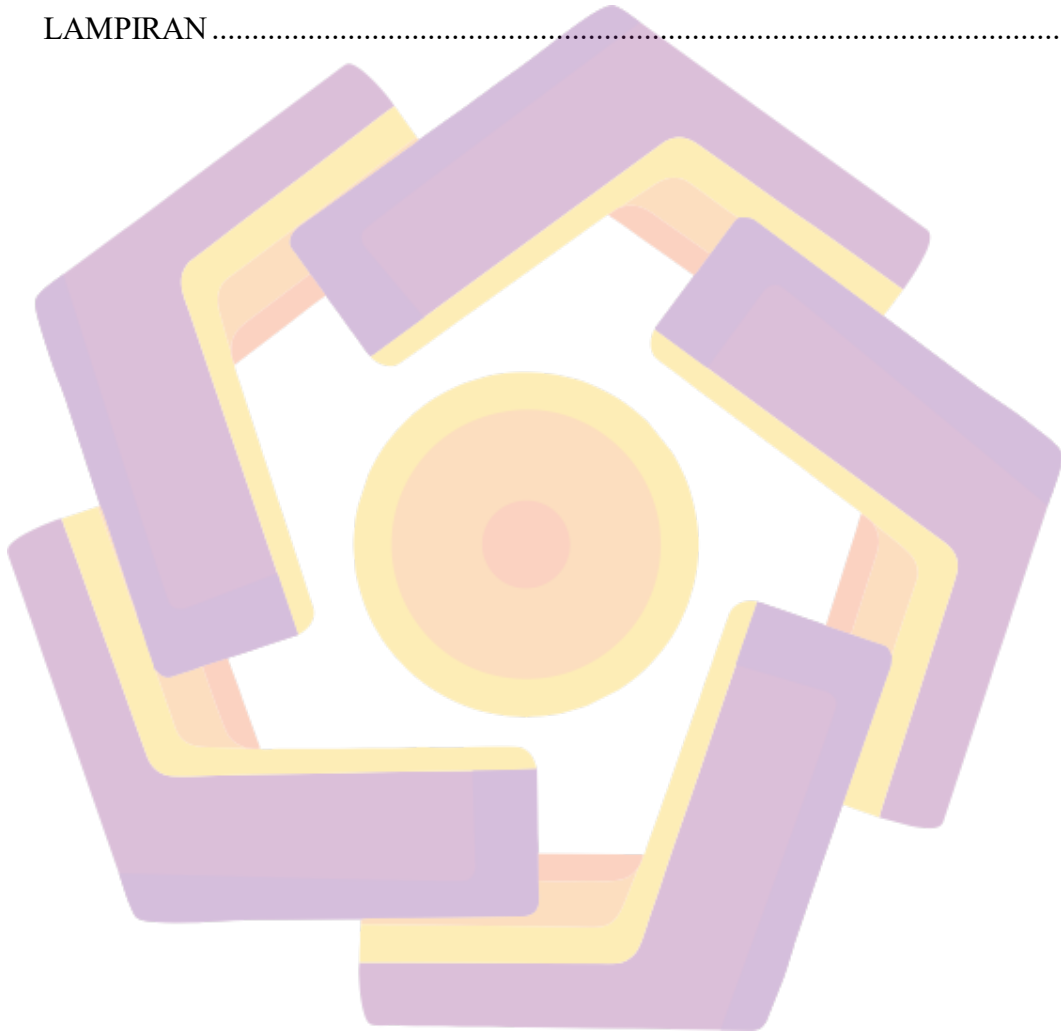
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	19
1.1 Latar Belakang.....	19
1.2 Rumusan Masalah.....	20
1.3 Batasan Masalah.....	20
1.4 Tujuan Penelitian.....	20
1.5 Manfaat Penelitian.....	21
1.6 Sistematika Penulisan.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1 Studi Literatur.....	24
2.2 Dasar Teori.....	31

a)	Manajemen Proyek	31
b)	Sistem dengan Multi-Database	31
c)	Quality Assurance (QA)	32
d)	Agile	32
e)	Scrum	33
f)	SQL (<i>Structured Query Language</i>)	34
g)	Flowchart	34
h)	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	34
i)	<i>Use Case Diagram</i>	35
j)	<i>Class Diagram</i>	36
k)	<i>Activity Diagram</i>	37
l)	<i>Sequence Diagram</i>	37
m)	<i>Black-Box Testing</i>	38
n)	User Acceptance Testing (UAT)	39
BAB III METODE PENELITIAN		40
3.1	Objek Penelitian	40
3.2	Alur Penelitian	41
3.3	Alat dan Bahan	43
3.4	Metode Pengembangan	44
3.5.	Analisis Kebutuhan Sistem	45
A.	Kebutuhan Fungsional	45
B.	Kebutuhan Non-Fungsional	46
3.6	Perancangan Sistem	46
1)	Use Case Diagram	47
2)	Activity Diagram	48

3) Sequence Diagram	52
4) Desain Database.....	57
3.7 Pengujian Sistem.....	60
1) Black Box Testing	60
2) User Acceptance Testing (UAT)	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1 Hasil Penelitian.....	63
1. Struktur Folder.....	63
2. Koneksi Database	63
3. Autentikasi Aplikasi.....	64
4. Dashboard.....	65
5. Test Case.....	65
6. Test Run.....	66
7. Test Plan	67
8. Roles	67
4.2 Pembahasan Penelitian.....	68
1. Struktur Folder.....	68
2. Koneksi Database	69
3. Autentikasi	71
4. Dashboard.....	71
5. Test Case.....	71
6. Test Run / Test Plan.....	73
7. Roles	77
8. Pengujian Sistem.....	78
9. Efisiensi Sistem.....	81

10. Analisis Efisiensi	83
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	86
REFERENSI.....	88
LAMPIRAN	90



DAFTAR TABEL

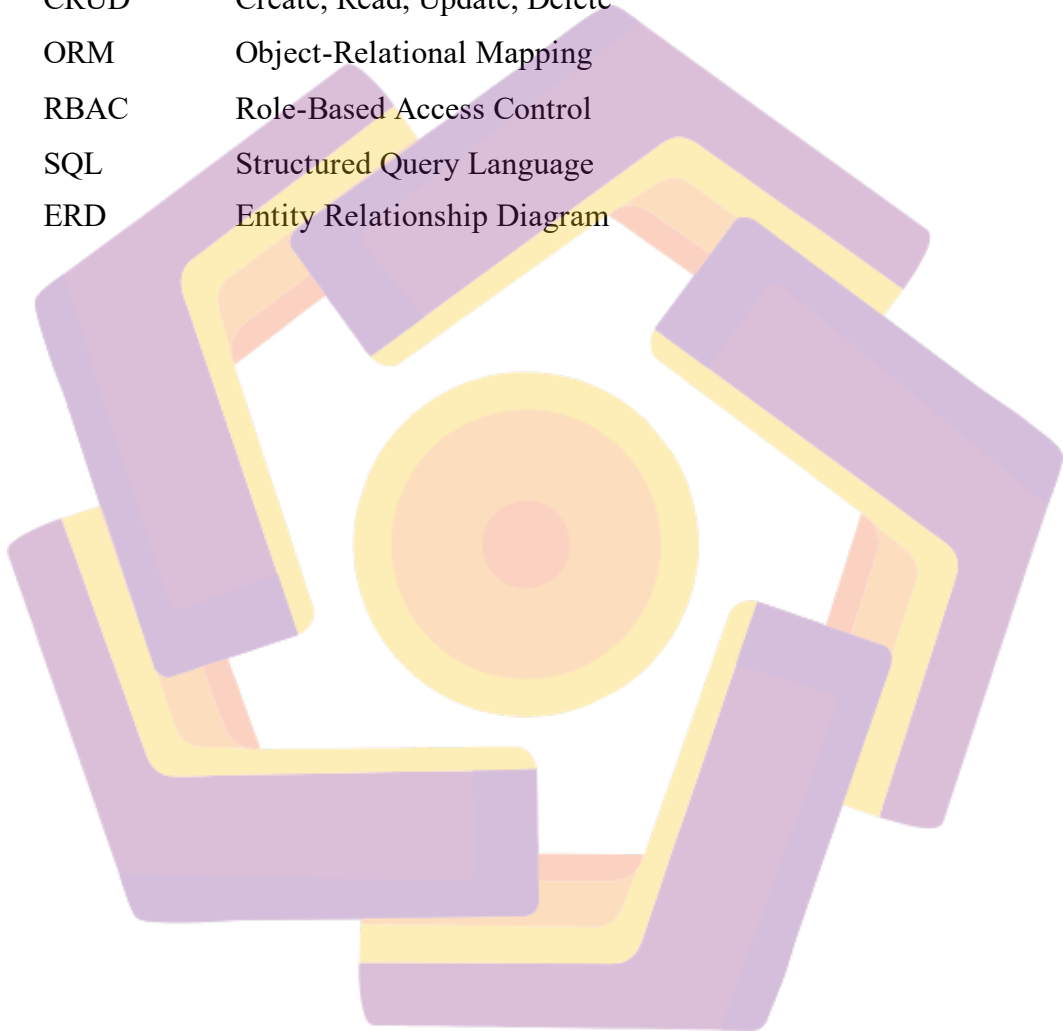
Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	29
Tabel 2.2. Simbol Use Case Diagram	35
Tabel 2.3. Simbol <i>Class Diagram</i>	36
Tabel 2.4. Simbol <i>Activity Diagram</i>	37
Tabel 2.5. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	38
Tabel 3.1. Hasil Wawancara	42
Tabel 3.2. Kebutuhan Fungsional	45
Tabel 3.3. Kebutuhan Non-Fungsional	46
Tabel 3.4. Struktur Tabel clients	58
Tabel 3.5. Struktur Tabel User	58
Tabel 3.6. Struktur Tabel client_products	58
Tabel 3.7. Struktur Tabel user_products	59
Tabel 3.8. Struktur Tabel Role	59
Tabel 3.9. Struktur Tabel permissions	59
Tabel 3.10. Struktur Tabel role_has_permissions	59
Tabel 3.11. Struktur Tabel model_has_roles	59
Tabel 3.12. Struktur Tabel model_has_permissions	60
Tabel 4.1. Hasil Black Box	78
Tabel 4.2. Hasil UAT	80
Tabel 4.2. Hasil Efesiensi	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian	41
Gambar 3.2. <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 3.3. <i>Activity Diagram</i> Login	48
Gambar 3.4. <i>Activity Diagram</i> Progres Proyek	49
Gambar 3.5. <i>Activity Diagram</i> Kelola Test Case	50
Gambar 3.6. <i>Activity</i> Test Plan	51
Gambar 3.7. <i>Activity Diagram</i> Test Run	52
Gambar 3.8. <i>Sequence Diagram</i> Login	53
Gambar 3.9. <i>Sequence Diagram</i> Progres Proyek	53
Gambar 3.10. <i>Sequence Diagram</i> Laporan Progres	54
Gambar 3.11. <i>Sequence Diagram</i> Test Case	55
Gambar 3.12. <i>Sequence Diagram</i> Test Plan	55
Gambar 3.13. <i>Sequence Diagram</i> Test Run	56
Gambar 3.14. <i>Class Diagram</i> Database Kiwi	57
Gambar 4.1. Struktur Folder Aplikasi	63
Gambar 4.2. <i>Class Diagram</i> DB User	64
Gambar 4.3. Halaman Login	64
Gambar 4.4. Halaman Dashboard	65
Gambar 4.5. Halaman List Test Case Halaman Create Test Case	66
Gambar 4.6. Halaman Create Test Case	66
Gambar 4.7. Halaman Test Run	67
Gambar 4.8. Halaman Test Plan	67
Gambar 4.9. Halaman Roles	68
Gambar 4.10. Lingkungan Database Aplikasi	69
Gambar 4.11. Konfigurasi Database Aplikasi	70
Gambar 4.12. Model Navigasi Menu	72
Gambar 4.13. Resource Test Case	72
Gambar 4.14. Infolist dan presentasi Model	73
Gambar 4.15. Function Create Test Case	74
Gambar 4.16. Function Import Excel	75
Gambar 4.17. Function Export pdf	76
Gambar 4.18. Perbandingan Efisiensi Aplikasi	83
Gambar 4.19. Perbandingan Efisiensi Alur Pengembangan Proyek	85

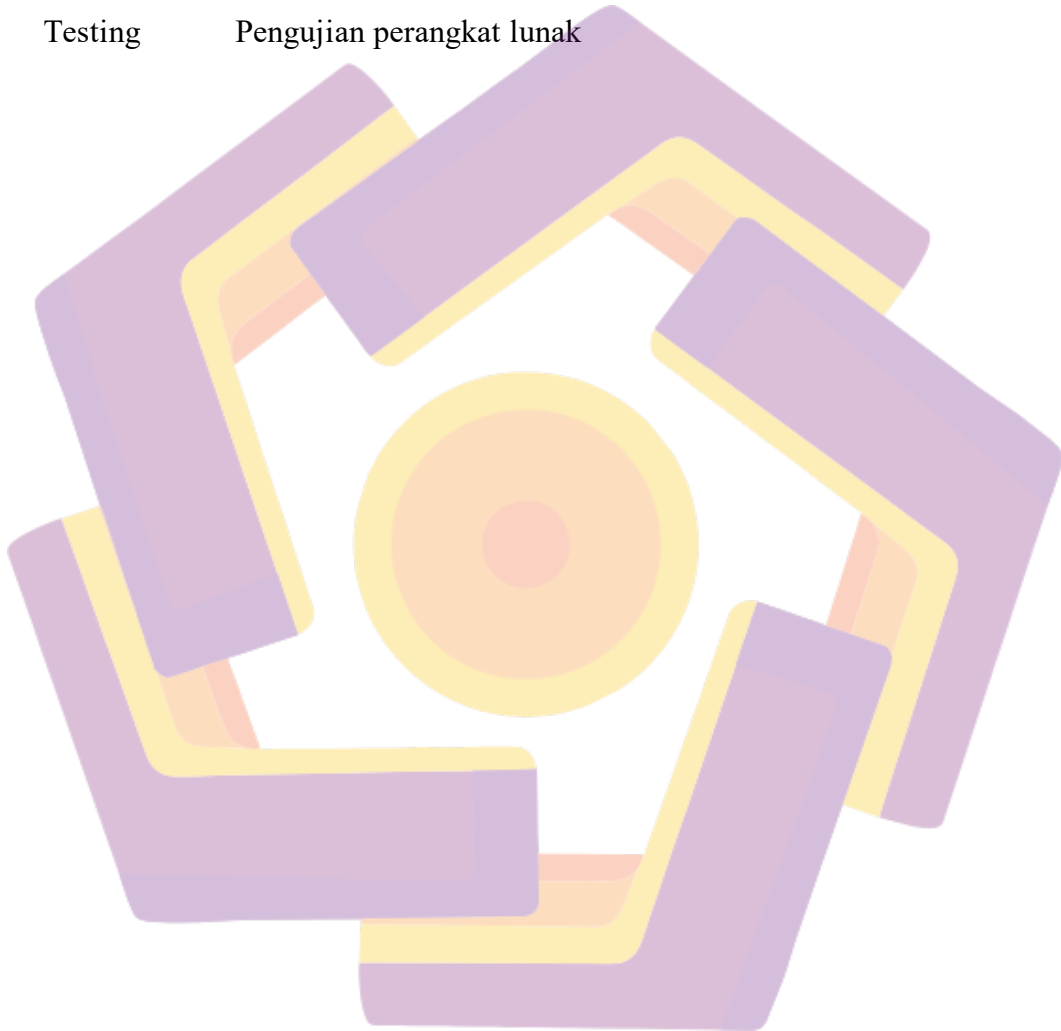
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

QA	Quality Assurance
UAT	User Acceptance Testing
UML	Unified Modeling Language
CRUD	Create, Read, Update, Delete
ORM	Object-Relational Mapping
RBAC	Role-Based Access Control
SQL	Structured Query Language
ERD	Entity Relationship Diagram



DAFTAR ISTILAH

Agile	Metode pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan adaptif
Scrum	Framework dalam Agile untuk mengelola pengembangan sistem
Sprint	Periode waktu dalam Scrum untuk menyelesaikan pekerjaan
Scrum Master	Fasilitator yang memastikan prinsip Scrum diterapkan
Testing	Pengujian perangkat lunak



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem manajemen proyek yang mampu meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam proses pengujian perangkat lunak, serta memfasilitasi kolaborasi antara tim pengembang, tim Quality Assurance (QA), dan klien. Masalah utama yang dihadapi adalah kurangnya visibilitas bagi klien terhadap progres proyek secara real-time dan sulitnya pengelolaan data pengujian secara terstruktur. Hal ini sering menyebabkan proses pengujian yang lambat dan tidak efisien.

Solusi yang diusulkan adalah pengembangan dan implementasi sistem manajemen proyek yang dilengkapi dengan fitur seperti bulk insert manual atau melalui file xls, ekspor data ke format csv/xls, serta pencetakan hasil test case dalam bentuk dokumen yang dapat digunakan untuk pelaporan kepada klien. Aplikasi ini memungkinkan klien untuk memantau progres proyek secara langsung, serta menyediakan platform bagi freelance QA untuk berpartisipasi dalam pengujian proyek yang sedang berlangsung. Sistem ini dibangun menggunakan teknologi fullstack dengan framework Laravel di backend, didukung oleh plugin Filament untuk panel admin, dan MariaDB sebagai basis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan test case, test plan, dan test run, serta memperkuat komunikasi antara tim pengembang, QA, dan klien. Sistem ini dinilai sesuai untuk perusahaan yang memerlukan pengelolaan proyek yang transparan dan terstruktur. Pengembangan lebih lanjut dapat berfokus pada penambahan fitur otomatisasi pengujian serta integrasi dengan platform lain untuk memperluas fungsionalitas sistem.

Kata kunci: sistem manajemen proyek, test case, Laravel, QA, Multi Database, MariaDB.

ABSTRACT

This research aims to develop a project management system that enhances transparency and efficiency in the software testing process, while facilitating collaboration between development teams, Quality Assurance (QA) teams, and clients. The primary issue addressed is the lack of real-time visibility for clients regarding project progress and the difficulty in managing testing data in a structured manner, which often leads to slow and inefficient testing processes.

The proposed solution involves the development and implementation of a project management system equipped with features such as manual bulk inserts or through xls files, data export to csv/xls format, and printing test case results into documents for client reporting. This application enables clients to monitor project progress in real-time and provides a platform for freelance QAs to participate in ongoing project testing. The system is built using full-stack technology with Laravel as the backend framework, supported by the Filament plugin for the admin panel, and MariaDB as the database.

The results show that the system improves efficiency in managing test cases, test plans, and test runs, while also strengthening communication between developers, QA teams, and clients. The system is deemed suitable for companies that require structured and transparent project management. Further development can focus on adding automated testing features and integrating with other platforms to expand the system's functionality.

Keywords: project management system, test case, Laravel, QA, Filament, MariaDB.