



IMPLEMENTASI KAMERA PEMINDAI *QR CODE* PADA APLIKASI *MOBILE* SEBAGAI TAMBAHAN ERP UNTUK OPERATOR DAN AUDITOR

DIVA ARIANI



TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Implementasi Kamera Pemindai *QR Code* pada Aplikasi *Mobile* sebagai Tambahan ERP untuk Operator dan Auditor" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir proyek ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Divia Ariani
J0303201083

@Hak.cipta.milik.IPB.University

ABSTRAK

DIVA ARIANI. Implementasi Kamera Pemindai *QR Code* pada Aplikasi *Mobile* sebagai Tambahan ERP untuk Operator dan Auditor. Dibimbing oleh IRMANSYAH.

Efisiensi manajemen mesin dan data selalu menjadi tantangan dalam industri manufaktur, termasuk juga dalam sektor perkabelan. Kendala utamanya yaitu kurangnya komunikasi antara karyawan dan supervisor, yang mengakibatkan penundaan dalam menangani masalah mesin, penggunaan peralatan yang tidak optimal, dan pengelolaan data yang kurang efektif. Untuk mengatasi permasalahan ini, pengembangan aplikasi *mobile* menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesenjangan dalam komunikasi dan meningkatkan manajemen mesin serta data secara *real-time*. Metode yang digunakan adalah metode Scrum karena proses pengembangannya yang iteratif. Pendekatan ini melibatkan penggunaan pemindaian *QR code* dengan kamera dan integrasi *database* API untuk memantau serta mengelola data secara *real-time*. Tujuan dari aplikasi *mobile* ini adalah membantu operator dan auditor untuk melaporkan kondisi dan aktivitas dengan cepat sehingga dapat mengurangi potensi masalah. Aplikasi telah berhasil digunakan di perusahaan dan membantu meningkatkan efisiensi manajemen mesin dan data. Karyawan dapat dengan mudah melaporkan kondisi mesin, memantau aktivitas secara *real-time*, dan supervisor dapat merespons masalah dengan cepat.

Kata kunci: Aplikasi Mobile, Auditor, Flutter, Operator, Perencanaan Sumber Daya Perusahaan.

ABSTRACT

DIVA ARIANI. Implementation of a QR Code Scanner in Mobile Application as an Addition to ERP for Operators and Auditors. Supervised by IRMANSYAH.

The efficiency of machine and data management has always been a challenge in the manufacturing industry, particularly in the cable sector. The main problems include less communication between employees and supervisors, resulting in delays in handling machine issues, suboptimal equipment usage, and ineffective data management. To solve these issues, the development of a mobile application has appeared as a solution to bridge the communication gap and enhance real-time machine and data management. The chosen method is Scrum, which allows for an iterative development process. This approach involves using QR code scanning with a camera and API database integration to monitor and manage data in real-time. The goal of this mobile application is to help operators and auditors report conditions and activities quickly, thereby reducing potential problems. The application has been successfully implemented in the company, significantly improving machine and data management efficiency. Employees can easily report machine conditions, monitor activities in real-time, and supervisors can respond to issues promptly.

Keywords: Auditor, Enterprise Resource Planning, Flutter, Mobile Application, Operator.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



IMPLEMENTASI KAMERA PEMINDAI *QR CODE* PADA APLIKASI *MOBILE* SEBAGAI TAMBAHAN ERP UNTUK OPERATOR DAN AUDITOR

DIVA ARIANI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Implementasi Kamera Pemindai *QR Code* pada Aplikasi *Mobile* sebagai Tambahan ERP Untuk Operator dan Auditor

Nama : Diva Ariani
NIM : J0303201083

NIM

Hak cipta milik IPB University

Pembimbing :
Dr. Ir. Irmansyah, M.Si.

Disetujui oleh



Diketahui oleh

Ketua Program Studi :
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom, M.Kom
NPI.201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi :
Dr. Ir. Aceng Hidayat., M. T.
NIP.196607171992031003



Tanggal Ujian:
Juli 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan April 2024 ini dengan judul “Implementasi Kamera Pemindai *QR Code* pada Aplikasi *Mobile* sebagai Tambahan ERP untuk Operator dan Auditor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, Bapak Dr. Ir. Hermansyah., M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Bapak Aditya Wicaksono S.Kom., M.Kom. dan dosen penguji Bapak Dean Apriana Ramadhan, S.Kom., M.Kom.. Di samping itu, penulis sampaikan terima kasih kepada seluruh staf departemen IT di PT Sutrakabel Intimandiri yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua, adik, seluruh keluarga, teman dekat seperjuangan *developer*, serta rekan-rekan Praktek Kerja Lapang atas dukungannya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Diva Ariani



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	4
2.3 Prosedur Kerja	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Pembentukan Tim	9
3.2 Perancangan Sistem	9
3.3 <i>Product Backlog</i>	13
3.4 <i>Sprint</i>	14
3.5 Evaluasi	36
IV SIMPULAN DAN SARAN	39
4.1 Simpulan	39
4.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
RIWAYAT HIDUP	42



DAFTAR TABEL

1. Daftar <i>software</i> yang digunakan	5
2. Daftar alat yang digunakan	6
3. <i>Package</i> yang digunakan	12
4. <i>Product backlog</i>	14
5. Pengukuran skala Likert	36
6. Hasil evaluasi pengalaman pengguna Operator	37
7. Hasil evaluasi pengalaman pengguna Auditor	38

DAFTAR GAMBAR

1. Metode Scrum (El Hakim <i>et al.</i> 2023)	7
2. <i>Use case diagram</i>	9
3. <i>Activity diagram</i> Operator	10
4. <i>Activity diagram</i> Auditor	10
5. <i>MVC architecture</i>	11
6. <i>Low-fidelity sprint</i> pertama	15
7. Halaman <i>log in</i>	15
8. Halaman <i>dashboard</i>	16
9. Halaman fitur-fitur	18
10. <i>Low-fidelity sprint</i> kedua	18
11. Halaman profil (Tema Terang)	19
12. Halaman profil (Tema Gelap)	19
13. Halaman ubah profil	21
14. <i>Pop up log out</i>	22
15. <i>Low-fidelity sprint</i> ketiga	22
16. <i>Pop up</i> fitur mesin	23
17. Halaman pemindai kode mesin	24
18. Halaman kamera pemindai kode	25
19. Halaman presensi operator mesin	25
20. Halaman daftar mesin	26
21. Halaman lanjutan daftar mesin	26
22. <i>Pop up</i> peringatan presensi	27
23. Halaman pemantauan mesin	27
24. <i>Low-fidelity sprint</i> keempat	29
25. Halaman pemindai kode lokasi	30
26. Halaman <i>input</i> data stok	30
27. Halaman daftar stok yang dikumpulkan	31
28. Halaman <i>input</i> stok manual	31
29. Halaman tabel <i>stock opname</i>	32
30. Halaman lanjutan tabel <i>stock opname</i>	32
31. Halaman tidak ada internet	33
32. Halaman tidak ada data	34
33. <i>Android development</i>	35
34. <i>iOS development</i>	35