

**IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN ASET PADA SDIT
JAMALULLAIL BELINYU MENGGUNAKAN *QR CODE*
BERBASIS WEB DAN ANDROID**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2023

**IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN ASET PADA SDIT
JAMALULLAIL BELINYU MENGGUNAKAN *QR CODE*
BERBASIS WEB DAN ANDROID**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Oleh:

SLAMET RIYADI

1911500080

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2023

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 1911500080

Nama : Slamet Riyadi

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN ASET
PADA SDIT JAMALULLAIL BELINYU
MENGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS WEB DAN
*ANDROID***

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir saya ini adalah benar hasil karya saya sendiri. Bukan plagiat dan dibuat berdasarkan hasil penelitian yang saya lakukan. Demikianlah, surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ternyata tidak benar, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 22 Juli 2023



Slamet Riyadi

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN ASET
PADA SDIT JAMALULLAIL BELINYU
MENGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS WEB DAN *ANDROID*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Slamet Riyadi
1911500080

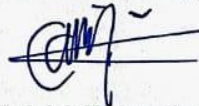
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 24 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Tri Sugihartono, M.Kom
NIDN. 0224129301

Dosen Pembimbing



Delpiah Wahyuningsih, M.Kom
NIDN. 0008128901

Kaprodi Teknik Informatika




Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



R Burham I. F., S.Si., M.Kom
NIDN. 0224048003

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 01 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 020102790

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi pada jurusan Informatika Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur.

Dalam penyusunan laporan ini mungkin tidak akan terlaksana tanpa dukungan, bimbingan dan petunjuk dari semua pihak yang telah membantu sehingga laporan dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan do'a dan semangat tanpa letih.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono M.Sc, Selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Chandra Kirana, M.Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Ibu Delpiah Wahyuningsih, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberi masukan dalam proses pembuatan laporan ini.
8. Teman - teman yang selalu menemani dan menyemangati pada saat pembuatan laporan.

Akhir kata semoga karya tulis ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

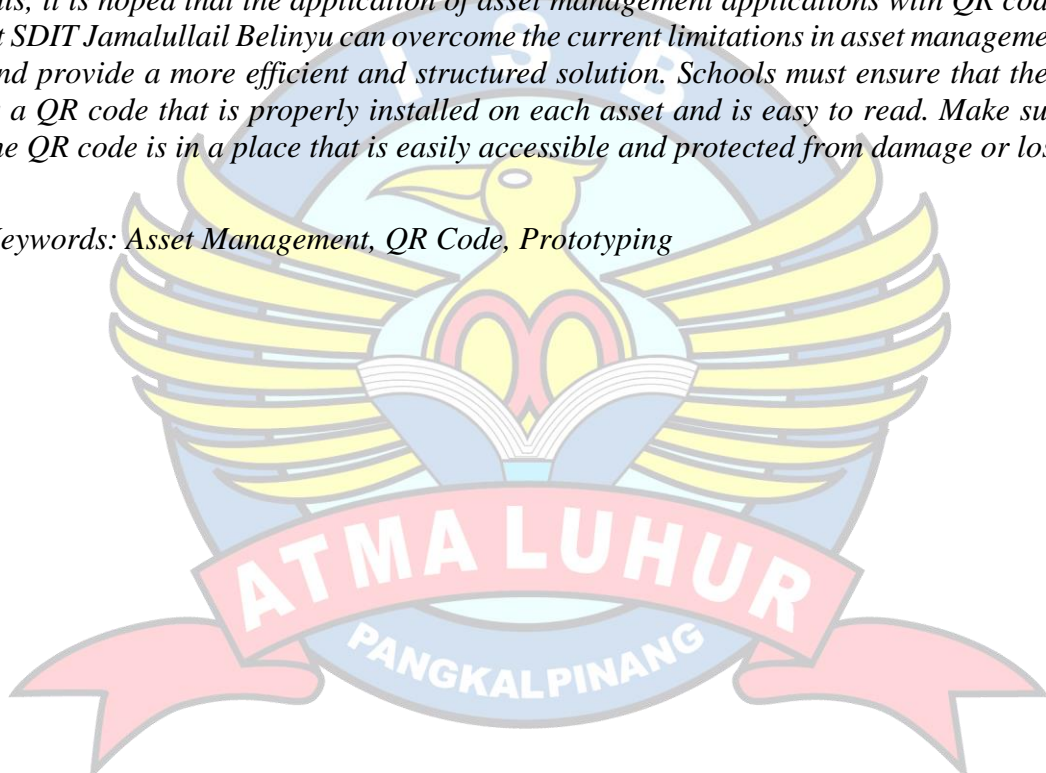
Pangkalpinang, 22 Juli 2023

Penulis

ABSTRACT

SDIT Jamalullail Belinyu is an Islamic educational institution which of course has various types of assets, both movable and immovable. In managing these assets, a good and efficient asset management system is needed. However, asset management at SDIT Jamalullail Belinyu still uses data collection through Excel which can take quite a long time in collecting asset data such as assets that are damaged, lost, or need repairs. To overcome this problem, the author tries to implement an asset management application using a QR code at the school. The method used in the development of this research is prototyping. Prototyping is a method that continues to evolve to meet the features and processes needed by schools. Schools can be directly involved in this model by evaluating the proposed application and providing feedback on it. Based on this, it is hoped that the application of asset management applications with QR codes at SDIT Jamalullail Belinyu can overcome the current limitations in asset management and provide a more efficient and structured solution. Schools must ensure that there is a QR code that is properly installed on each asset and is easy to read. Make sure the QR code is in a place that is easily accessible and protected from damage or loss.

Keywords: Asset Management, QR Code, Prototyping



ABSTRAK

SDIT Jamalullail Belinyu adalah sebuah lembaga pendidikan Islam yang tentu saja memiliki berbagai jenis aset, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak. Dalam mengelola aset-aset tersebut dibutuhkan sistem manajemen aset yang baik dan efisien. Namun, pengelolaan aset di SDIT Jamalullail Belinyu masih menggunakan pendataan melalui Excel yang dapat memakan waktu cukup lama dalam melakukan pendataan aset seperti aset yang rusak, hilang, atau membutuhkan perbaikan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mencoba mengimplementasikan aplikasi manajemen aset menggunakan *QR Code* pada sekolah tersebut. Metode yang digunakan dalam pengembangan penelitian ini adalah *prototyping*. *Prototyping* merupakan metode yang terus berkembang untuk memenuhi fitur dan proses yang dibutuhkan oleh sekolah. Sekolah dapat terlibat langsung dalam model ini dengan mengevaluasi aplikasi yang diajukan dan memberikan umpan balik terhadapnya. Berdasarkan hal itu diharapkan dengan adanya penerapan aplikasi manajemen aset dengan *QR Code* di SDIT Jamalullail Belinyu dapat mengatasi keterbatasan yang ada saat ini dalam pengelolaan aset dan memberikan solusi yang lebih efisien dan terstruktur. Sekolah harus memastikan bahwa terdapat *QR Code* yang terpasang dengan benar pada setiap aset dan mudah dibaca. Pastikan *QR Code* berada di tempat yang mudah dijangkau dan terlindungi dari kerusakan atau kehilangan.

Kata Kunci: Manajemen Aset, *QR Code*, *Prototyping*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.4 Teori Pendukung.....	9
2.4.1 Manajemen Aset.....	9
2.4.2 <i>QR Code</i>	10
2.4.3 Aplikasi.....	11
2.4.4 Website	11
2.4.5 <i>My Structured Query Language</i> (MySQL).....	11
2.4.6 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML).....	11
2.4.7 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	12
2.4.8 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS).....	12
2.4.9 <i>JavaScript</i>	12

2.4.10 <i>Blackbox</i>	13
2.5 Tinjauan Penelitian Terdahulu	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	17
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Organisasi	20
4.1.1 Sejarah Singkat SDIT Jamalullail Belinyu	20
4.1.2 Visi, Misi, dan Strategi	20
4.1.3 Visi.....	20
4.1.4 Misi.....	21
4.1.5 Strategi.....	21
4.1.6 Struktur Organisasi	22
4.2 Analisis Masalah.....	22
4.2.1 Analisis Kebutuhan.....	23
4.2.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	24
4.3 Perancangan Sistem	28
4.3.1 Identifikasi Sistem Usulan.....	28
4.3.2 <i>Use case Diagram</i>	28
4.3.3 Deskripsi <i>Use case</i>	29
4.3.4 <i>Activity Diagram</i>	33
4.3.5 <i>Sequence Diagram</i>	43
4.3.5.1 <i>Sequence Diagram</i> Android.....	43
4.3.5.2 <i>Sequence Diagram</i> Web.....	45
4.3.6 <i>Class Diagram</i>	55
4.3.7 Rancangan Layar	56
4.3.7.1 Rancangan Layar Android.....	56
4.3.7.2 Rancangan Layar Web.....	59
4.4 Implementasi.....	65
4.4.1 Implementasi Android	65
4.4.2 Implementasi Web	68
4.5 Pengujian Sistem.....	74

4.5.1 Hasil Pengujian Android.....	74
4.5.2 Hasil Pengujian Web	75
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan Langkah <i>Prototype</i>	5
2.2 Contoh <i>Activity Diagram</i>	7
2.3 Contoh <i>Use case Diagram</i>	8
2.4 Contoh <i>Class Diagram</i>	8
2.5 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	9
2.6 Contoh <i>QR Code</i>	10
4.1 Gedung SDIT Jamalullail Belinyu	20
4.2 Struktur Organisasi	22
4.3 <i>Diagram Activity</i> Proses Pengajuan Aset Berjalan	25
4.4 <i>Diagram Activity</i> Proses Barang Masuk Berjalan	26
4.5 <i>Diagram Activity</i> Proses Barang Saat Disimpan Berjalan	27
4.6 <i>Diagram Activity</i> Proses <i>Maintenance</i> Aset Berjalan	27
4.7 <i>Use case</i> Operator	28
4.8 <i>Use case</i> Admin	29
4.9 <i>Activity Diagram</i> Scan QR Code	33
4.10 <i>Activity Diagram</i> Login	34
4.11 <i>Activity Diagram</i> Data Barang	35
4.12 <i>Activity Diagram</i> Kategori Barang	36
4.13 <i>Activity Diagram</i> Data Ruangan	37
4.14 <i>Activity Diagram</i> Keadaan Barang	38
4.15 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Aset	39
4.16 <i>Activity Diagram</i> Disposisi Aset	40
4.17 <i>Activity Diagram</i> <i>Maintenance</i> Aset	41



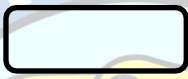


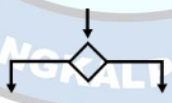
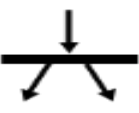
4.18	<i>Activity Diagram</i> Pemindahan Aset	42
4.19	<i>Sequence Diagram</i> Login Android	43
4.20	<i>Sequence Diagram</i> Scan Aset	44
4.21	<i>Sequence Diagram</i> Login Web	45
4.22	<i>Sequence Diagram</i> Pengguna	46
4.23	<i>Sequence Diagram</i> Data Barang	47
4.24	<i>Sequence Diagram</i> Kategori Barang	48
4.25	<i>Sequence Diagram</i> Data Ruangan	49
4.26	<i>Sequence Diagram</i> Keadaan Barang	50
4.27	<i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Aset	51
4.28	<i>Sequence Diagram</i> Disposisi Aset	52
4.29	<i>Sequence Diagram</i> Maintenance Aset	53
4.30	<i>Sequence Diagram</i> Pemindahan Aset	54
4.31	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	55
4.32	Rancangan Layar Login Android	56
4.33	Rancangan Layar Menu Utama	57
4.34	Rancangan Layar Scan Aset	58
4.35	Rancangan Layar Login Web	59
4.36	Rancangan Layar Menu Utama	59
4.37	Rancangan Layar Pengguna	60
4.38	Rancangan Layar Data Barang	60
4.39	Rancangan Layar Kategori Barang	61
4.40	Rancangan Layar Data Ruangan	61
4.41	Rancangan Layar Keadaan Barang	62

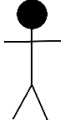
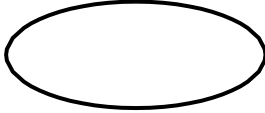
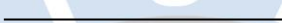
4.42	Rancangan Layar Pengajuan Aset	62
4.43	Rancangan Layar Disposisi Aset	63
4.44	Rancangan Layar <i>Maintenance</i> Aset	63
4.45	Rancangan Layar Pemindahan Aset	64
4.46	Tampilan Halaman Login Android	65
4.47	Tampilan Halaman Menu Utama	66
4.48	Tampilan Halaman <i>Scan</i> Aset	67
4.49	Tampilan Halaman Login Web	68
4.50	Tampilan Halaman Menu Utama	68
4.51	Tampilan Halaman Pengguna	69
4.52	Tampilan Halaman Data Barang	69
4.53	Tampilan Halaman Kategori Barang	70
4.54	Tampilan Halaman Data Ruangan	70
4.55	Tampilan Halaman Keadaan Barang	71
4.56	Tampilan Halaman Pengajuan Aset	71
4.57	Tampilan Halaman Disposisi Aset	72
4.58	Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> Aset	72
4.59	Tampilan Halaman Pemindahan Aset	73



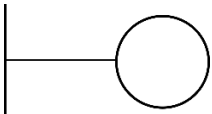
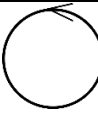
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	13
4.1 Hasil Pengujian Android	74
4.2 Hasil Pengujian Menu <i>Login</i>	75
4.3 Hasil Pengujian Menu Utama	75
4.4 Hasil Pengujian Menu Pengguna	76
4.5 Hasil Pengujian Menu Data Barang	77
4.6 Hasil Pengujian Menu Kategori Barang	78
4.7 Hasil Pengujian Menu Data Ruangan	79
4.8 Hasil Pengujian Menu Keadaan Barang	80
4.9 Hasil Pengujian Menu Pengajuan Aset	81
4.10 Hasil Pengujian Menu Disposisi Aset	82
4.11 Hasil Pengujian Menu <i>Maintenance</i> Aset	83
4.12 Hasil Pengujian Menu Pemindahan Aset	84
4.13 Hasil Pengujian <i>Logout</i> Pengguna	84

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram		
a. <i>Initial Node</i>		Menunjukkan dimulainya suatu operasi.
b. <i>Final Activity</i>		Menunjukkan akhir dari suatu operasi.
c. <i>Activity</i>		Merupakan urutan operasi.
d. <i>Control FLOW</i>		Menunjukkan urutan eksekusi.
e. <i>Swimlane</i>		Menunjukkan aktor dari diagram tindakan yang dihasilkan.
f. <i>Decision Node</i>		Memastikan bahwa aliran objek hanya bergerak di sepanjang jalur.
g. <i>Fork Node</i>		Mengetahui cara memecah perilaku menjadi aktivitas atau tindakan paralel.

2. Use Case Diagram		
a. <i>Actor</i>		Proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
b. <i>Use Case</i>		Gambaran fungsional dari sebuah sistem.
c. <i>Association</i>		Sebagai penghubung antara objek yang satu ke objek lainnya.

3. Sequence Diagram		
a. <i>Actor</i>		Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
b. <i>Entity Class</i>		Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
c. <i>Boundary Class</i>		Kumpulan kelas menjadi interaksi antara aktor dan sistem.
d. <i>Control Class</i>		Sebagai penghubung antara <i>boundary</i> dengan sistem.