

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
NOSA BIKE BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT***

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Yulius Wilson Gunawan

NPM : 181709750

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NOSA BIKE BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

yang disusun oleh

YULIUS WILSON GUNAWAN

181709750

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Januari 2022

Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Keterangan	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.		Telah menyetujui
Tim Penguji			
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.		Telah menyetujui
Penguji 2	: Clara Hetty Primasari S.T., M.Cs.		Telah menyetujui
Penguji 3	: Elisabeth Marsella		Telah menyetujui

Yogyakarta , 21 Januari 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

Ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

LEMBAR PENYATAAN
Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Yulius Wilson Gunawan
NPM : 181709750
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Informasi Nosa Bike Berbasis Website
Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

Menyatakan dengan ini :

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2022
Yang menyatakan,

Yulius Wilson Gunawan
181709750

LEMBAR PENYATAAN
Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap Pembimbing : Arifin Putra Surya
Jabatan : Pemilik
Departemen : -

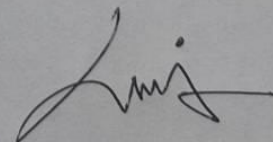
Nama Lengkap : Yulius Wilson Gunawan
NPM : 181709750
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Informasi Nosa Bike Berbasis Website
Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

Menyatakan dengan ini :

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2021
Yang menyatakan,



Arifin Putra Surya
Pemilik

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya skripsi ini yang berjudul "**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI NOSA BIKE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *RAPID APLICATION DEVELOPMENT***". Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri Jurusan Sistem Informasi. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna karena keterbatasan dan kemampuan peneliti, oleh karena itu dengan kerendahan hati, peneliti memohon maaf atas segala kekurangan dari penulisan skripsi ini. Tidak lupa penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendorong skripsi ini agar dapat terselesaikan dengan baik.

Segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada:

1. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M. selaku Kaprodi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Dosen Pembimbing I
2. Ibu Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II
3. Bapak Arifin Putra Surya dan pihak Nosa Bike Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan membantu skripsi
4. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu, motivasi serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penelitian
5. Orang tua dan kakak – kakak saya yang sangat saya cintai telah memberikan doa dan semangat selama masa perkuliahan dan tugas akhir ini, sehingga dapat terselesaikan. Tugas akhir ini saya dedikasikan untuk orang tua yang selama ini telah mendukung saya
6. Untuk teman seperjuangan pada masa perkuliahan Putri Wardani, Thomas Quincy Padawangi, Yonatan Abisai Yabin, Angelica Wullo dan semua teman perkuliahan Angkatan 2018. Terima kasih karena sudah memberikan motivasi dan dukungan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
7. Untuk teman – teman SMA yang sudah membantu dan mendukung saya dalam mengerjakan skripsi ini
8. Serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, dengan ini saya mengucapkan banyak terima kasih atas dukungannya dan doa

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis meminta maaf sebesar – besarnya apabila ada kesalahan atau kekeliruan dalam tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat diimplementasikan dan berguna untuk pembaca.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini berperan besar dalam kehidupan sehingga terdapat berbagai inovasi untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi seperti dengan adanya pembuatan website. Website dapat diakses melalui media internet yang dapat berisikan berbagai macam hal seperti sistem berbasis website yang akan dirancang untuk membantu Nosa Bike. Nosa Bike ingin menerapkan suatu sistem berbasis website yang bertujuan untuk mempromosikan toko serta membantu sistem pengolahan data perusahaan. Peneliti melakukan wawancara terhadap Nosa Bike untuk mendapatkan *system requirement* apa saja yang dibutuhkan oleh Nosa Bike untuk diterapkan dalam website. Pengembangan ini dilakukan dengan metode *Rapid Application Development* untuk merancang sistem yang dibutuhkan dalam waktu yang singkat serta sesuai kebutuhan. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan suatu sistem berbasis website yang dapat digunakan untuk membantu proses bisnis Nosa Bike.

Kata kunci : *Rapid Application Development*, *System Requirement*, Sistem berbasis website, perancangan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	3
1.7. Bagan Keterkaitan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Studi Sebelumnya.....	5
2.2. Dasar Teori.....	9
2.2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.2.2. Konsep Dasar Website.....	9
2.2.3. Bahasa Pemrograman Website.....	9
2.2.4. Basis Data (<i>Database</i>) Website.....	10
2.2.5. Metode <i>Rapid Application Development</i>	10
2.2.6. Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Rapid Application Development</i>	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu Penelitian.....	13
3.2. Lokasi Penelitian.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Metode Pengembangan.....	15
3.4.1. Tahap <i>Requirements Planning</i>	15
3.4.2. Tahap <i>User Design</i>	15
3.4.3. Tahap <i>Construction</i>	16

3.4.4. Tahap <i>Cutover</i>	16
BAB IV ANALISIS KEBUTUHAN	17
4.1. <i>System Requirements</i>	17
4.2. <i>Flowchart Sistem</i>	20
4.3. <i>Arsitektur Sistem</i>	22
4.4. <i>Fungsi Produk</i>	22
4.5. <i>Kebutuhan Fungsional (Use Case Diagram)</i>	27
4.4.1. <i>Use Case Diagram Level-0</i>	27
4.4.2. <i>Use Case Diagram Level-1</i>	28
4.6. <i>Sequence Diagram</i>	32
4.7. <i>Kebutuhan Non-Fungsional</i>	44
4.6.1. <i>Kinerja (Performance)</i>	44
4.6.2. <i>Ketersediaan (Availability)</i>	44
4.6.3. <i>Keandalan (Reliability)</i>	45
4.6.4. <i>Kegunaan (Usability)</i>	45
4.6.5. <i>Keamanan (Security)</i>	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	46
5.2. <i>Class Diagram</i>	47
5.2.1. <i>Class Diagram Specific Descriptions</i>	48
5.2.1.1. <i>Specific Design Class Login UI</i>	48
5.2.1.2. <i>Specific Design Class Dashboard UI</i>	48
5.2.1.3. <i>Specific Design Class Barang UI</i>	48
5.2.1.4. <i>Specific Design Class Supplier UI</i>	49
5.2.1.5. <i>Specific Design Class Karyawan UI</i>	49
5.2.1.6. <i>Specific Design Class Pelanggan UI</i>	50
5.2.1.7. <i>Specific Design Class Transaksi UI</i>	50
5.2.1.8. <i>Specific Design Class Laporan Penjualan UI</i>	51
5.2.1.9. <i>Specific Design Class Detail Laporan UI</i>	51
5.2.1.10. <i>Specific Design Class Laporan Pembelian UI</i>	52
5.2.1.11. <i>Specific Design Class Company Profile UI</i>	52
5.2.1.12. <i>Specific Design Class Login Controller</i>	52

5.2.1.13.	<i>Specific Design Class Barang Controller</i>	52
5.2.1.14.	<i>Specific Design Class Supplier Controller</i>	53
5.2.1.15.	<i>Specific Design Class Karyawan Controller</i>	54
5.2.1.16.	<i>Specific Design Class Pelanggan Controller</i>	55
5.2.1.17.	<i>Specific Design Class Transaksi Controller</i>	55
5.2.1.18.	<i>Specific Design Class Penjualan Controller</i>	56
5.2.1.19.	<i>Specific Design Class Pembelian Controller</i>	56
5.2.1.20.	<i>Specific Design Class Karyawan Entity</i>	57
5.2.1.21.	<i>Specific Design Class Barang Entity</i>	58
5.2.1.22.	<i>Specific Design Class Supplier Entity</i>	61
5.2.1.23.	<i>Specific Design Class Pelanggan Entity</i>	62
5.2.1.24.	<i>Specific Design Class Penjualan Entity</i>	63
5.2.1.25.	<i>Specific Design Class D_Penjualan Entity</i>	64
5.3.	<i>Pengujian (Testing)</i>	65
5.4.	<i>Perancangan Antarmuka</i>	72
5.3.1.	<i>Antarmuka Login UI</i>	72
5.3.1.1.	<i>Antarmuka Login()</i>	72
5.3.2.	<i>Antarmuka Dashboard UI</i>	72
5.3.2.1.	<i>Antarmuka Dashboard()</i>	72
5.3.3.	<i>Antarmuka Barang UI</i>	73
5.3.3.1.	<i>Antarmuka Display_Barang()</i>	73
5.3.3.2.	<i>Antarmuka Add_Barang()</i>	74
5.3.3.3.	<i>Antarmuka Edit_Barang()</i>	74
5.3.3.4.	<i>Antarmuka Delete_Barang()</i>	75
5.3.3.5.	<i>Antarmuka Diskon_Barang()</i>	76
5.3.3.6.	<i>Antarmuka Barcode()</i>	76
5.3.4.	<i>Antarmuka Supplier UI</i>	77
5.3.4.1.	<i>Antarmuka Display_Supplier()</i>	77
5.3.4.2.	<i>Antarmuka Add_Supplier()</i>	78
5.3.4.3.	<i>Antarmuka Edit_Supplier()</i>	78
5.3.4.4.	<i>Antarmuka Delete_Supplier()</i>	79
5.3.5.	<i>Antarmuka Karyawan UI</i>	79

5.3.5.1.	Antarmuka <i>Display_Karyawan()</i>	79
5.3.5.2.	Antarmuka <i>Add_Karyawan()</i>	80
5.3.5.3.	Antarmuka <i>Edit_Karyawan()</i>	81
5.3.5.4.	Antarmuka <i>Delete_Karyawan()</i>	81
5.3.6.	Antarmuka Pelanggan UI.....	82
5.3.6.1.	Antarmuka <i>Display_Pelanggan()</i>	82
5.3.6.2.	Antarmuka <i>Add_Pelanggan()</i>	83
5.3.6.3.	Antarmuka <i>Edit_Pelanggan()</i>	83
5.3.6.4.	Antarmuka <i>Delete_Pelanggan()</i>	84
5.3.7.	Antarmuka Transaksi UI	85
5.3.7.1.	Antarmuka <i>Add_Barang()</i>	85
5.3.7.2.	Antarmuka <i>Show_Transaksi()</i>	85
5.3.7.3.	Antarmuka <i>Cancel_Transaksi()</i>	86
5.3.7.4.	Antarmuka <i>Process Payment()</i>	86
5.3.8.	Antarmuka Laporan Penjualan UI.....	87
5.3.8.1.	Antarmuka <i>Display_Laporan()</i>	87
5.3.8.2.	Antarmuka <i>Filter()</i>	88
5.3.8.3.	Antarmuka <i>Generate_PDF()</i>	88
5.3.9.	Antarmuka Detail Laporan UI.....	89
5.3.9.1.	Antarmuka <i>Detail()</i>	89
5.3.10.	Antarmuka Laporan Pembelian UI	89
5.3.10.1.	Antarmuka <i>Display_Laporan()</i>	89
5.3.10.2.	Antarmuka <i>Filter()</i>	90
5.3.11.	Antarmuka <i>Company Profile</i> UI.....	91
5.3.11.1.	Antarmuka <i>Tampilan()</i>	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		92
6.1	Kesimpulan	92
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		95
TABEL REVISI		105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Keterkaitan.....	4
Gambar 3.1 Tahapan Metode Penelitian	14
Gambar 4.1 Flowchart Sistem	21
Gambar 4.2 Arsitektur Sistem.....	22
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Level-0	27
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Pengolahan Data Barang)	28
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Penyimpanan Data Karyawan)	29
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Penyimpanan Data Supplier).....	29
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Penyimpanan Data Pelanggan).....	30
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Transaksi).....	30
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Laporan Penjualan).....	31
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Level-1 (Laporan Pembelian)	31
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Log In	32
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Pengelolaan Data Barang.....	33
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Penyimpanan Data Karyawan	35
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Penyimpanan Data Supplier	37
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Penyimpanan Data Pelanggan	39
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi	41
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Penjualan.....	42
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pembelian	43
Gambar 5.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	46
Gambar 5.2 <i>Class Diagram</i>	47
Gambar 5.3 Login UI.....	72
Gambar 5.4 Dashboard UI.....	72
Gambar 5.5 Display Barang UI.....	73
Gambar 5.6 Add Barang UI.....	74
Gambar 5.7 Edit Barang UI.....	74
Gambar 5.8 Delete Barang UI	75
Gambar 5.9 Diskon Barang UI.....	76
Gambar 5.10 Barcode UI.....	76

Gambar 5.11 <i>Display Supplier</i> UI.....	77
Gambar 5.12 <i>Add Supplier</i> UI.....	78
Gambar 5.13 <i>Edit Supplier</i> UI.....	78
Gambar 5.14 <i>Delete Supplier</i> UI.....	79
Gambar 5.15 <i>Display Karyawan</i> UI	79
Gambar 5.16 <i>Add Karyawan</i> UI.....	80
Gambar 5.17 <i>Edit Karyawan</i> UI.....	81
Gambar 5.18 <i>Delete Karyawan</i> UI	81
Gambar 5.19 <i>Display Pelanggan</i> UI.....	82
Gambar 5.20 <i>Add Pelanggan</i> UI.....	83
Gambar 5.21 <i>Edit Pelanggan</i> UI.....	83
Gambar 5.22 <i>Delete Pelanggan</i> UI.....	84
Gambar 5.23 <i>Add Barang</i> UI.....	85
Gambar 5.24 <i>Show Transaksi</i> UI.....	85
Gambar 5.25 <i>Cancel Transaksi</i> UI.....	86
Gambar 5.26 <i>Process Payment</i> UI.....	86
Gambar 5.27 <i>Display Laporan Penjualan</i> UI.....	87
Gambar 5.28 <i>Filter Penjualan</i> UI.....	88
Gambar 5.29 <i>Generate PDF</i> UI.....	88
Gambar 5.30 <i>Detail Laporan</i> UI.....	89
Gambar 5.31 <i>Display Laporan Pembelian</i> UI	90
Gambar 5.32 <i>Filter Pembelian</i> UI	90
Gambar 5.33 <i>Company Profile</i> UI.....	91
Gambar 5.34 <i>Company Profile</i> UI (<i>Mobile</i>).....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 4.1 Fungsi Sistem dari <i>Request</i> Pemilik Nosa Bike	18
Tabel 4.2 Kebutuhan Sistem.....	18
Tabel 5.1 Pengujian Fungsi Sistem Informasi Nosa Bike	67

