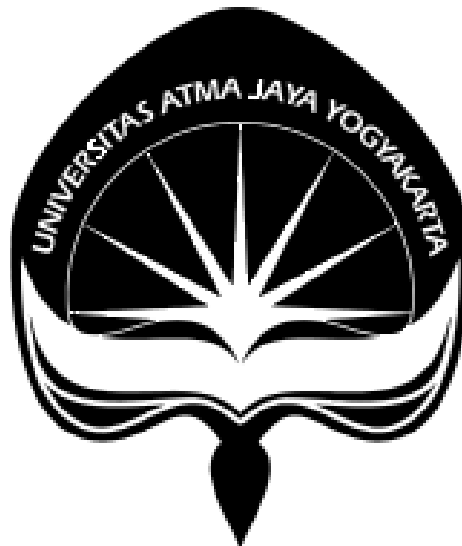


**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
BERBASIS *WEB* DENGAN *AGILE DEVELOPMENT METHOD*
UNTUK TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONTROL STOK
PADA TOKO MITRA USAHA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



DICKY PRATAMA

17 06 09213

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DENGAN AGILE DEVELOPMENT METHOD UNTUK
TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONTROL STOK PADA TOKO MITRA USAHA

yang disusun oleh

Dicky Pratama

170609213

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 Februari 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ika Murti Kristiyani, M.Pd.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ign.Luddy Indra Purnama, M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 23 Februari 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini



PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dicky Pratama

NPM : 17 06 09213

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir berjudul "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web dengan *Agile Development Method* untuk Transaksi Penjualan dan Kontrol Stok Pada Toko Mitra Usaha" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2021/2022 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ketapang, 8 Februari 2022

Yang menyatakan,



Dicky Pratama

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan penyertaan-Nya laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Berbasis *Web* dengan *Agile Development Method* untuk Transaksi Penjualan dan Kontrol Stok pada Toko Mitra Usaha” ini dapat selesai tepat waktu. Penulisan laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Teknik Industri di Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan pelbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng., selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Lenny Halim, S.T., M. Eng., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Anugerah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Iskandar dan Ibu Remiati selaku *owner*, yang telah memberikan ijin pada penulis untuk melakukan observasi dan penelitian di Toko Mitra Usaha.
6. Kedua orang tua, keluarga, dan Stefanie Ignacia Susanto Njo yang selalu mendukung dan menyemangati secara penuh kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penulisannya. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar laporan tugas akhir ini semakin baik kedepannya. Akhirnya penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi khalayak umum dan masyarakat.

Ketapang, 8 Februari 2022



Dicky Pratama

DAFTAR ISI

JUDUL	HAL
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	 4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Dasar Teori.....	14
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	 25
3.1. Penelitian Pendahuluan.....	26
3.2. Pengambilan Data	26
3.3. Analisis Sistem dan Kebutuhan	28
3.4. Desain dan Perancangan	30
3.5. Implementasi	30
3.6. Hasil dan Evaluasi	36

BAB 4	DATA DAN ANALISIS PROSES BISNIS	37
4.1.	Profil Objek Penelitian	37
4.2.	Observasi Alur Sistem	39
4.3.	Data Penelitian	40
4.4.	Identifikasi Aktivitas Sistem.....	40
4.5.	Proses Bisnis Sekarang.....	46
4.6.	Analisis Kelemahan Proses Bisnis Saat Ini.....	52
4.7.	Perancangan Proses Bisnis Usulan.....	54
BAB 5	DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM	70
5.1.	Diagram Alir (<i>flowchart</i>) Sistem Informasi.....	70
5.2.	Diagram Dekomposisi.....	75
5.3.	Data Flow Diagram (DFD)	76
5.4.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	80
5.5.	Database Sistem Informasi.....	82
BAB 6	IMPLEMENTASI SISTEM	86
6.1.	Perancangan Aplikasi.....	86
6.2.	Tampilan Aplikasi Mitra Usaha	90
6.3.	Kebutuhan Software Pendukung Aplikasi	104
6.4.	Panduan Akses Aplikasi	107
BAB 7	EVALUASI	109
7.1.	Evaluasi Fitur dan Menu Aplikasi.....	109
7.2.	Pengujian Sistem Informasi	112
BAB 8	KESIMPULAN DAN SARAN	116
8.1.	Kesimpulan.....	116

8.2. Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117
LAMPIRAN	120



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Perbandingan Penelitian	10
Tabel 4. 1. Cuplikan Daftar Produk	43
Tabel 4. 2. Daftar Aktivitas Entitas	45
Tabel 4. 3. Analisis Kelemahan Proses Bisnis Pembelian Produk	52
Tabel 4. 4. Analisis Kelemahan Proses Bisnis Transaksi Penjualan Produk	53
Tabel 4. 5. Tabel Perbandingan Alternatif Solusi Pembelian.....	61
Tabel 4. 6. Tabel Perbandingan Alternatif Solusi Penjualan.....	69
Tabel 5. 1. Data <i>User Account</i>	82
Tabel 5. 2. Data Produk.....	83
Tabel 5. 3. Data Item Transaksi	84
Tabel 5. 4. Data Kategori Produk.....	84
Tabel 5. 5. Data Notifikasi <i>Restock</i>	85
Tabel 5. 6. Data Transaksi dan Nota.....	85
Tabel 6. 1. Spesifikasi <i>Hardware</i>	105
Tabel 7. 1. Hasil Evaluasi Sub Program Admin.....	109
Tabel 7. 2. Hasil Evaluasi Sub Program Kasir.....	111
Tabel 7. 3. Kategori dan Skala Nilai <i>User Acceptance Test</i>	113
Tabel 7. 4. Kuesioner <i>User Acceptance Test</i>	113
Tabel 7. 5. Perhitungan Bobot dan Presentase Efektivitas Penerimaan.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Aktivitas Sistem Informasi	17
Gambar 2. 2. <i>Agile Development Process</i>	19
Gambar 2. 3. Tampilan Ruang Kerja <i>Visual Studio Code</i>	22
Gambar 2. 4. Simbol SOP	24
Gambar 3. 1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian (<i>Agile Development</i>).....	25
Gambar 3. 2. <i>Flowchart</i> Penelitian Pendahuluan	27
Gambar 3. 3. <i>Flowchart</i> Pengambilan Data	28
Gambar 3. 4. <i>Flowchart</i> Analisis Sistem dan Kebutuhan.....	29
Gambar 3. 5. <i>Flowchart</i> Desain dan Perancangan.....	32
Gambar 3. 6. <i>Flowchart</i> Sub Proses Perancangan DFD	33
Gambar 3. 7. <i>Flowchart</i> Sub Proses Perancangan ERD.....	33
Gambar 3. 8. <i>Flowchart</i> Implementasi	34
Gambar 3. 9. <i>Flowchart</i> Sub Proses Perancangan Aplikasi dan Program.....	35
Gambar 3. 10. <i>Flowchart</i> Hasil dan Evaluasi	36
Gambar 4. 1. Tampak Depan Toko Mitra Usaha.....	37
Gambar 4. 2. Gudang Penyimpanan.....	38
Gambar 4. 3. Tata Letak Toko Mitra Usaha	38
Gambar 4. 4. <i>Invoice</i> Pembelian Produk dari Supplier	41
Gambar 4. 5. Nota Penjualan.....	41
Gambar 4. 6. Rekap Daftar Harga 1	42
Gambar 4. 7. Rekap Daftar Harga 2	42
Gambar 4. 8. Proses Bisnis Pembelian Produk dari Supplier	47
Gambar 4. 9. Proses Bisnis Transaksi Penjualan Produk	50
Gambar 4. 10. Proses Bisnis Pembelian Usulan 1	55
Gambar 4. 11. Proses Bisnis Pembelian Usulan 2.....	57
Gambar 4. 12. Proses Bisnis Pembelian Usulan 3.....	59
Gambar 4. 13. Proses Bisnis Penjualan Usulan 1.....	63
Gambar 4. 14. Proses Bisnis Penjualan Usulan 2.....	65
Gambar 4. 15. Proses Bisnis Penjualan Usulan 3.....	67
Gambar 5. 1. Diagram Alir (<i>flowchart</i>) Sub Program Admin	72
Gambar 5. 2. Diagram Alir (<i>flowchart</i>) Sub Program Kasir	74

Gambar 5. 3. Diagram Dekomposisi	75
Gambar 5. 4. Diagram Konteks.....	76
Gambar 5. 5. DFD Level 0	78
Gambar 5. 6. DFD Level 1	79
Gambar 5. 7. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	81
Gambar 5. 8. <i>Database Sistem Informasi Toko Mitra Usaha</i>	82
Gambar 6. 1. <i>Workspace Figma</i>	87
Gambar 6. 2. <i>Workspace Visual Studio Code (Back End)</i>	88
Gambar 6. 3. <i>Workspace Visual Studio Code (Front End)</i>	88
Gambar 6. 4. Pembuatan Akun Program Aplikasi Mitra Usaha	89
Gambar 6. 5. Enkripsi <i>Password</i> Akun.....	89
Gambar 6. 6. <i>Control Panel XAMPP</i>	90
Gambar 6. 7. Tampilan Halaman <i>Login</i>	91
Gambar 6. 8. Notifikasi Gagal <i>Login</i>	91
Gambar 6. 9. Halaman Utama Sub Program Admin	92
Gambar 6. 10. <i>Form</i> Input Data Produk.....	93
Gambar 6. 11. <i>Form</i> Input Kategori Produk	93
Gambar 6. 12. <i>Pop-up Reminder</i> Data Kosong.....	93
Gambar 6. 13. <i>Form Edit</i> Produk	94
Gambar 6. 14. <i>Form</i> Tambah Stok	95
Gambar 6. 15. Pencarian Produk Pada Kolom <i>Search</i>	95
Gambar 6. 16. Filterisasi Kategori Produk	96
Gambar 6. 17. Menu Histori Stok.....	96
Gambar 6. 18. Filterisasi Tanggal pada Menu Histori Stok	97
Gambar 6. 19. Menu Histori Nota	97
Gambar 6. 20. Fitur Notifikasi <i>Restock</i> Produk	98
Gambar 6. 21. Tampilan Halaman Utama Sub Program Kasir	99
Gambar 6. 22. Pencarian Produk dengan Filterisasi Kategori.....	100
Gambar 6. 23. Pencarian Produk dengan Kolom Pencarian	100
Gambar 6. 24. <i>Form</i> Input Jumlah Barang	100
Gambar 6. 25. <i>Input</i> Penjualan pada “Keranjang Belanja”	101
Gambar 6. 26. <i>Input</i> Nominal Uang Konsumen.....	102
Gambar 6. 27. <i>Form</i> Konfirmasi Transaksi.....	102
Gambar 6. 28. <i>Form Print</i> Nota Penjualan	103
Gambar 6. 29. <i>Form Page Setup</i> Nota.....	103

Gambar 6. 30. Contoh Nota Penjualan Toko Mitra Usaha	104
Gambar 6. 31. <i>Visual Studio Code</i>	105
Gambar 6. 32. <i>XAMPP</i>	106
Gambar 6. 33. <i>Postman</i>	106
Gambar 6. 34. <i>Tailwind CSS</i>	106
Gambar 6. 35. <i>Node Js</i>	107
Gambar 6. 36. Mengaktifkan <i>XAMPP</i>	107
Gambar 6. 37. <i>Command Start</i> pada Terminal <i>Back End</i>	108
Gambar 6. 38. <i>Command Start</i> pada Terminal <i>Front End</i>	108



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Bersama <i>Owner</i>	120
Lampiran 2. Penjelasan dan Pelatihan Pengoperasian Aplikasi kepada <i>Owner</i> Toko Mitra Usaha	123
Lampiran 3. Hasil Kuesioner <i>User Acceptance Test</i>	124



INTISARI

Toko Mitra Usaha merupakan UMKM milik perorangan yang bergerak dalam bidang penjualan produk kebutuhan sehari-hari (FMCG) dalam satuan eceran. Permasalahan yang dihadapi oleh pemilik toko adalah fenomena kehilangan calon konsumen dan kehilangan kesempatan penjualan produk (*lose sales*). Hal tersebut terjadi karena keterlambatan dilakukannya *restock* produk akibat tidak adanya jadwal kontrol dan order produk sehingga pemilik tidak menyadari bahwa stok suatu produk telah menipis atau bahkan habis. Faktor lain adalah ketidakkonsistenan penetapan harga jual produk antara pemilik dan kasir toko yang dirasakan oleh konsumen akibat tidak adanya nota penjualan sebagai bukti transaksi. Untuk itu peneliti memberikan alternatif solusi dengan melakukan perancangan sistem informasi berbasis *web* untuk transaksi penjualan dan kontrol stok pada Toko Mitra Usaha. Aplikasi berbasis *web* yang dirancang memiliki fitur kelola stok, histori stok, histori nota, notifikasi *restock*, transaksi dan pencetakan nota penjualan.

Proses perancangan sistem informasi ini menerapkan *agile development method* dengan bahasa pemrograman *javascript*. Fitur-fitur yang dikembangkan dalam aplikasi memungkinkan pemilik toko untuk memiliki informasi data produk seperti nama, kode harga, harga jual, dan jumlah stok produk yang terkomputerisasi untuk kemudian menghasilkan *output* berupa nota penjualan sebagai bukti transaksi bagi konsumen. Selain itu, fitur notifikasi *restock* akan membantu pemilik dalam mendapatkan informasi produk yang harus segera di-*restock* sehingga masalah keterlambatan *restock* produk akan terminimalisir.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Aplikasi Berbasis Web, *Agile Development Method*, *Restock* Produk