

1. *Information Engineering*

2.

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA MERAKI  
COFFEE AND SPACE UNTUK MENURUNKAN TINGKAT  
*LOST SALE***

**TUGAS AKHIR**

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



**Louisse Andrew Hardianto  
190610425**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA MERAKI COFFEE AND SPACE UNTUK MENURUNKAN  
TINGKAT LOST SALE

yang disusun oleh

Louisse Andrew Hardianto

190610425

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Juli 2023

		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	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Juli 2023

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 ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luisse Andrew Hardianto

NPM : 19 06 10425

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pada Meraki Coffee and Space Untuk Menurunkan Tingkat Kesalahan Pencatatan Data Produk” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2022/2021 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di 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 Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

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

Yogyakarta, 20 Desember 2022

Yang menyatakan,



Luisse Andrew Hardianto

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA MERAKI COFFEE AND SPACE UNTUK MENURUNKAN TINGKAT KESALAHAN PENCATATAN DATA” dapat diselesaikan oleh peneliti. Penyusunan ini sebagai syarat untuk menempuh gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tidak lupa juga penulis ingin mengucapkan rasa terima kasihnya kepada mereka yang membantu penulis selama menyelesaikan penyusunan ini:

1. Tuhan Yesus yang pengasih dan penyayang atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis bisa tetap berjuang dengan bantuan dari pertolongan-Nya.
2. Bapak Dr. Ir. A. Teguh Siswantoro, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
3. Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng selaku Kepala departemen dan Ibu Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng selaku kepala Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Anugrah Kusumo Pamosoaji, Ph.D. selaku dosen pembimbing dan juga Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng dan Ibu Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji.
5. Segenap dosen dan civitas Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya Fakultas Teknologi Industri yang telah membagikan ilmu dan pengabdianya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Atma Jaya dengan nyaman dan baik.

6. Papa dan Mama yang tidak pernah lelah, dan selalu mendengarkan, memberikan semangat, dukungan, kepercayaan, dan doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Priska yang selalu penulis kasihi, yang selalu ada untuk menjadi tempat keluh kesah, selalu menemani dan memberikan doa, semangat, dan dukungannya untuk penulis selama proses penulisan skripsi ini.
8. Devi, Tejo, Bryan, Marsell, Theo, Marvin, Pom Pom dan masih banyak rekan lainnya yang menemani, menghibur, dan saling menyemangati dari awal perkuliahan hingga skripsi ini selesai.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, penulis akan sangat terbuka dengan kritik yang diberikan. Diharapkan skripsi ini dapat memberikan hasil yang bermanfaat bagi mereka yang membutuhkan.

Yogyakarta, 30 Juni 2023



Louisse Andrew Hardianto

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Penelusuran Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Batasan Penelitian	7
BAB 2	8
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Dasar Teori	11
2.2.1. Penelitian Terkait Dengan Permasalahan <i>Lost Sales</i> Karena Kebijakan Sistem	11
2.2.2. Penelitian Mengenai <i>Lost Sales</i> Karena Ketidakcocokan Data	14
2.2.3. <i>Lost Sales</i>	21
2.2.4. Usaha Retail	22
2.2.5. Pengertian Sistem	22
2.2.6. Pengertian Informasi	24
2.2.7. Pengertian Sistem Informasi	24
2.2.8. Pengertian Basis Data	24

2.2.9. Metode System Development Life Cycle (SDLC)	25
2.2.10. Instrumen Penelitian	27
2.2.11. <i>Cost and Benefit Analysis</i>	31
2.2.12. Metode Pengujian	33
2.2.13. Metode Pengumpulan Data	33
BAB 3	35
IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PEMBANGKITAN ALTERNATIF SOLUSI	35
3.1. Identifikasi Akar Masalah	35
3.2. Penentuan Metodologi	38
3.3. Analisa Kebutuhan Sistem	43
3.4. Pemilihan Alternatif Solusi	44
BAB 4	52
METODOLOGI PENELITIAN	52
4.1. Tahapan Penelitian	52
4.1.1. Empathize	52
4.1.2. Define	54
4.1.3. Ideate	55
4.1.4. Prototype	56
4.1.5. Pengujian Sistem	57
BAB 5	58
PERANCANGAN SOLUSI	58
5.1. Tahap Analisis	58
5.2. Tahap Perancangan	62
5.2.1. Perancangan Fungsional (DFD)	62
5.2.2. Perancangan Database (ERD)	66

5.3. Tahap Pembuatan <i>User Interface</i> dan <i>Coding</i>	67
<b>BAB 6</b>	82
<b>TAHAP IMPLEMENTASI</b>	82
6.1. Proses Implementasi	82
<b>BAB 7</b>	104
<b>PENUTUP</b>	104
7.1. Kesimpulan	104
7.2. Saran	104
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	xii
<b>LAMPIRAN</b>	





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Logo Meraki Coffee	2
Gambar 1. 2. Eisenhower Matrix Permasalahan	5
Gambar 2. 1. Tahapan Pengembangan Metode SDLC	26
Gambar 2. 2. Metode Waterfall	27
Gambar 2. 3. Eisenhower Matrix	28
Gambar 2. 4. Simbol Peta Proses Bisnis	30
Gambar 2. 5. The Five Stages of Cost and Benefit Analysis	32
Gambar 3. 1. Fishbone Diagram	36
Gambar 3. 2. Diagram Alir Metode SDLC (Waterfall)	39
Gambar 3. 3. Diagram Alir Metode 5S	40
Gambar 3. 4. Diagram Alir Metode Kualitatif	41
Gambar 3. 5. Diagram Alir Metode Observasi	41
Gambar 4. 1. Flowchart Tahapan Empathize	52
Gambar 4. 2. Flowchart Tahapan Define	54
Gambar 4. 3. Flowchart Tahapan Ideate	55
Gambar 5. 1. Struktur Organisasi	58
Gambar 5. 2. Proses Bisnis Operasional Saat Ini	59
Gambar 5. 3. Proses Bisnis Pembuatan Laporan Saat Ini	60
Gambar 5. 4. Rancangan Proses Bisnis Baru	61
Gambar 5. 5. Rancangan Proses Pembuatan Laporan Baru	62
Gambar 5. 6. DFD Level 0	63
Gambar 5. 7. DFD Level 1 Manajemen Item	63
Gambar 5. 8. DFD Level 1 Input Stock	64
Gambar 5. 9. DFD Level 1 Transaksi	64
Gambar 5. 10. DFD Level 2 Manajemen Sold Out Menu	65
Gambar 5. 11. DFD Level 2 Manajemen Stock Out Material	65
Gambar 5. 12. DFD Level 2 Transaksi	66
Gambar 5. 13. ERD Penelitian	67
Gambar 5. 14. Tampilan Login	68
Gambar 5. 15. Tampilan Menu Utama	68
Gambar 5. 16. Tampilan Menu Transaksi	69
Gambar 5. 17. Tampilan Menu Input Stock	69
Gambar 5. 18. Tampilan Menu Tambah Menu	70

Gambar 5. 19. Kode Penghubung ke Database	71
Gambar 5. 20. Kode Proses CRUD Entitas Item	71
Gambar 5. 21. Kode Proses CRUD Entitas Item Stok	72
Gambar 5. 22. Kode Proses CRUD Entitas Transaksi	72
Gambar 5. 23. Kode Proses Pembacaan Data User	73
Gambar 5. 24. Kode Pembungkus Utama Menjadi GUI	73
Gambar 5. 25. Kode Mengatur Pemilihan Menu Untuk Halaman Menu	74
Gambar 5. 26. Kode Untuk Proses Login	74
Gambar 5. 27. Kode Untuk Menampilkan Tabel Menu	75
Gambar 5. 28. Kode Untuk Menyimpan Data Menu	75
Gambar 5. 29. Kode Untuk Mengedit Data Menu	76
Gambar 5. 30. Kode Untuk Menghapus Data Menu	76
Gambar 5. 31. Kode Untuk Menampilkan Tabel Stok Menu	77
Gambar 5. 32. Kode Untuk Input Stok Masuk	77
Gambar 5. 33. Kode Untuk Menampilkan Tabel Menu Transaksi	78
Gambar 5. 34. Kode Untuk Menampilkan Nota	78
Gambar 5. 35. Kode Untuk Stok Keluar dan Menu Sold out	79
Gambar 5. 36. Kode Untuk Cetak Nota	79
Gambar 5. 37. Kode Untuk Menyimpan Data Transaksi	80
Gambar 5. 38. Kode Untuk Menambah Item ke Transaksi	80
Gambar 5. 39. Kode Untuk Memperbaharui Nota	81
Gambar 5. 40. Kode Untuk Generate Report	81
Gambar 6. 1. Instrumen Implementasi	82

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Sampel Data Stocking Periode 1 Bulan	3
Tabel 1. 2. Penemuan Masalah	4
Tabel 3. 1. Anggaran Biaya	37
Tabel 3. 2. Hasil Keluaran Tiap Metode	42
Tabel 3. 3. Kebutuhan Sistem Berdasarkan Wawancara	43
Tabel 3. 4. Definisi Operasional Kebutuhan	43
Tabel 3. 5. Metode Pembayaran Konsumen	44
Tabel 3. 6. Pilihan Alternatif Solusi	47
Tabel 3. 7. Perhitungan Biaya Alternatif Solusi	48
Tabel 3. 8. Biaya Tiap Alternatif Solusi	48
Tabel 3. 9. Biaya Pengadaan Akhir	51
Tabel 3. 10. Pilihan Akhir Alternatif Solusi	51
Tabel 6. 1. Balancing Daily Stock 11 Juni	82
Tabel 6. 2. Balancing Pastry 11 Juni	84
Tabel 6. 3. Balancing Cigarette 11 Juni	85
Tabel 6. 4. Balancing Daily Stock 12 Juni	85
Tabel 6. 5. Balancing Pastry 12 Juni	87
Tabel 6. 6. Balancing Cigarette 12 Juni	88
Tabel 6. 7. Balancing Daily Stock 13 Juni	88
Tabel 6. 8. Balancing Pastry 13 Juni	90
Tabel 6. 9. Balancing Cigarette 13 Juni	91
Tabel 6. 10. Balancing Daily Stock 14 Juni	91
Tabel 6. 11. Balancing Pastry 14 Juni	93
Tabel 6. 12. Balancing Cigarette 14 Juni	94
Tabel 6. 13. Balancing Daily Stock 15 Juni	94
Tabel 6. 14. Balancing Pastry 15 Juni	96
Tabel 6. 15. Balancing Cigarette 15 Juni	97
Tabel 6. 16. Balancing Daily Stock 16 Juni	97
Tabel 6. 17. Balancing Pastry 16 Juni	99
Tabel 6. 18. Balancing Cigarette 16 Juni	100
Tabel 6. 19. Balancing Daily Stock 17 Juni	100
Tabel 6. 20. Balancing Pastry 17 Juni	102
Tabel 6. 21. Balancing Cigarette 17 Juni	103