



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BAHAN BAKU
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS CAFÉ CULTURE HEAD SIGNATURE)**

TUGAS AKHIR

KRISTOPEL PANGARIBUAN

2110501002

PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2024



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BAHAN BAKU
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS CAFÉ CULTURE HEAD SIGNATURE)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma Komputer

KRISTOPEL PANGARIBUAN

2110501002

PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Kristopel Pangaribuan
NIM : 2110501002
Program Studi : D3 Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Bahan Baku Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus Café Culture Head Signature)

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 20 / Juli / 2024

The image shows a handwritten signature in black ink over a red official stamp. The stamp is rectangular and contains the text 'KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, DAN HIMPUNAN MUDA RI' at the top, 'DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI' in the middle, and 'IB564XK7 263406' at the bottom. The signature is written in a cursive style.

(Kristopel Pangaribuan)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kristopel Pangaribuan
NIM : 2110501002
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Royalti Eksklusif (*non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BAHAN BAKU BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS CAFÉ CULTURE HEAD SIGNATURE)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, Mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 22/Jul/2024

Yang Menyatakan,



Kristopel Pangaribuan

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :

Nama : Kristopel Pangaribuan
NIM : 2110501002
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Bahan Baku Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD) (Studi Kasus *Café Culture Head Signature*)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji pada sidang Tugas Akhir dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Nur Hafifah Matondang, S. Kom., M.M., M.T.I.
Penguji 1



Zatin Niqotajni, S.Tr.Kom., M.Kom.
Penguji 2



Tri Rahayu, S.Kom., M.M.

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, M.Sc., IPM.
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Rio Wirawan, S.Kom., M.MSI.
Ketua Program Studi D3 Sistem Informasi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 27 Mei 2024

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BAHAN BAKU BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS CAFÉ CULTURE HEAD SIGNATURE)

ABSTRAK

Dalam era digitalisasi saat ini, penggunaan teknologi informasi telah menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis di berbagai industri, termasuk industri makanan dan minuman. Salah satu aspek penting dalam industri makanan dan minuman adalah manajemen bahan baku, yang memainkan peran krusial dalam menjaga kualitas dan keberlanjutan produk akhir. Culture Head Signature, yang berdiri pada tahun 2020 di Yogyakarta, adalah sebuah café yang menyajikan berbagai jenis makanan dan minuman Jepang. Dalam upaya untuk meningkatkan pengelolaan bahan baku mereka, sebuah penelitian dilakukan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventori bahan baku berbasis website dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat memberikan informasi persediaan bahan baku secara akurat dan real-time, serta memudahkan pengelola café dalam melacak dan mengelola stok bahan baku. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional café, serta mengurangi risiko kekurangan atau pemborosan bahan baku. Selain itu, sistem ini juga akan meningkatkan tingkat transparansi dalam pengelolaan persediaan, sehingga semua pihak terkait dapat dengan mudah mengakses informasi yang diperlukan.

Kata Kunci: Rapid Application Development (RAD), Teknologi informasi, Manajemen bahan baku.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BAHAN BAKU
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS CAFÉ CULTURE HEAD SIGNATURE)**

ABSTRACT

In today's digital era, the use of information technology has become one of the most important aspects of improving the efficiency and effectiveness of business processes in various industries, including the food and beverage industry. One important aspect in the food and beverage industry is raw material management, which plays a crucial role in maintaining the quality and sustainability of the final product. Culture Head Signature, which was established in 2020 in Yogyakarta, is a cafe that serves various types of Japanese food and beverages. In an effort to improve their raw material management, a study was conducted to design and build a website-based raw material inventory information system using the Rapid Application Development (RAD) method. The results of this study indicate that the designed system can provide accurate and real-time raw material inventory information and make it easier for cafe managers to track and manage raw material stock. With the implementation of this system, it is expected to increase the efficiency and effectiveness of cafe operations, as well as reduce the risk of shortages or waste of raw materials. In addition, this system will also increase the level of transparency in inventory management so that all related parties can easily access the necessary information.

Keywords: *Rapid Application Development (RAD), Information technology, Raw materials management.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya sehingga rangkaian tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini dibuat guna memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar diploma Komputer (Amd.kom).

Dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai, terdapat banyak bantuan dari banyak pihak. Demikian, segala rasa hormat dan terima kasih disampaikan setinggi – tingginya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang tak terhingga.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan sepenuh hati.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ.
4. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI., selaku Kepala Jurusan D3 Sistem Informasi.
5. Ibu Tri Rahayu S.Kom., MM. selaku Dosen Pembimbing
6. Ibu Iin Ernawati S.Kom., M.Si. selaku Dosen Akademik
7. Alvin Daniswara S.Kom, selaku Owner Café Culture Head Signature.
8. Bakkah Maulana Mashur S.Kom selaku mentor
9. Segenap keluarga besar Café Culture Head Signature.
10. Segenap keluarga besar Dewi Sartika (DW).
11. Segenap keluarga besar Smile Garden (SG) dan Keluarga Teras Kotak.
12. Segenap keluarga besar business development setir kanan.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu.

Masih banyak kekurangan yang terdapat di penulisan tugas akhir ini, baik dari segi isi maupun penulisan, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman serta hakikat sebagai manusia yang selalu salah. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan sangat berarti.

Jakarta, 20 Juli 2024



Kristopel Pangaribuan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
BAB I.....	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang.....	16
1.2 Rumusan Masalah.....	18
1.3 Batasan Penelitian.....	18
1.4 Tujuan Penelitian	18
1.5 Manfaat Penelitian	18
1.6 Luaran yang Diharapkan.....	19
1.7 Sistematika Penulisan	19
BAB II.....	21
LANDASAN TEORI.....	21
2.1 Sistem.....	21
2.2 Informasi.....	21
2.3 Sistem Informasi	22
2.4 Konsep Dasar Bahan Baku	22
2.5 Persediaan	23
2.6 Bahan Baku.....	23
2.7 Basis Data	24
2.8 MySql.....	25
2.9 XAMPP.....	26

2.10 Website	27
2.11 HTML	28
2.12 CSS	29
2.13 Framework Laravel.....	30
2.14 Konsep Dasar UML.....	31
2.15 Use Case Diagram	32
2.16 Activity Diagram	33
2.17 Class Diagram.....	33
2.18 Sequence Diagram	34
2.19 Metode Analisis Data PIECES	35
2.20 Rapid Application Development (RAD)	37
2.21 Metode Pengujian Black Box	38
2.22 Penelitian Terdahulu	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1 Alur Penelitian	45
3.2 Tahapan Penelitian.....	46
3.3 Instrumen Penelitian	47
3.4 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	48
BAB IV	50
HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Profil Culture Head Signature.....	50
4.2 Analisis Sistem Berjalan <i>Café Culture Head Signature</i>	51
4.3 Rancang Bangun Sistem Usulan.....	54
4.5 Black Box Testing	82
4.6 Implmentasi Sistem.....	85
BAB V	96
PENUTUP	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	97
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 RAD Design Workshop	37
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	45
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Café Head Signature	50
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Sistem Berjalan	54
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Usulan	57
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login	65
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Kategori Bahan Baku	66
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Bahan Satuan	66
Gambar 4. 7 Activity Diagram Kelola Data Bahan	67
Gambar 4. 8 Activity Diagram Kelola Stok Gudang	67
Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Bahan Keluar	68
Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Request Bahan	69
Gambar 4. 11 Activity Diagram Melihat Request Bahan	70
Gambar 4. 12 Activity Diagram Kelola User	71
Gambar 4. 13 Activity Diagram Melihat Laporan	72
Gambar 4. 14 Activity Diagram Logout	73
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Login	74
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Kategori Bahan	74
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Data Bahan	75
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Kelola Gudang	75
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Kelola Bahan Keluar	76
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Request Bahan	76
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Melihat dan Membalas Request Bahan	77
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Kelola User	77
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Melihat Lap	78
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Logout	78
Gambar 4. 25 Class Diagram	79
Gambar 4. 26 Halaman Login	85
Gambar 4. 27 Halaman Profile	86
Gambar 4. 28 Halaman Manajemen Pengguna	86
Gambar 4. 29 Tambah Pengguna	86
Gambar 4. 30 Kategori Bahan	87
Gambar 4. 31 Tambah Kategori Bahan	88
Gambar 4. 32 Satuan Bahan	88
Gambar 4. 33 Tambah Satuan Bahan	89
Gambar 4. 34 Data Bahan	89
Gambar 4. 35 Tambah Data Bahan	90
Gambar 4. 36 Halaman Gudang	91
Gambar 4. 37 Tambah Stok Gudang	91
Gambar 4. 38 Bahan Keluar	92
Gambar 4. 39 Tambah Bahan Keluar	92
Gambar 4. 40 Request Bahan	93
Gambar 4. 41 Tambah Request Bahan	94
Gambar 4. 42 Balas Request Bahan	94
Gambar 4. 43 Melihat Laporan	95

DAFTAR TABEL



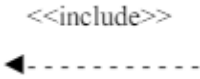
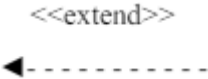



Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	40
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	48
Tabel 4. 1 Metode PIECES	52
Tabel 4. 2 Deskripsi Aktor.....	52
Tabel 4. 3 Use Case Narrative Login.....	58
Tabel 4. 4 Narrative Logout	58
Tabel 4. 5 Narrative Kelola Kategori Bahan Baku	59
Tabel 4. 6 Narrative Kelola Satuan Bahan.....	59
Tabel 4. 7 Narrative Kelola Data Bahan	60
Tabel 4. 8 Narrative Kelola User	60
Tabel 4. 9 Narrative Request Belanja Bahan	61
Tabel 4. 10 Narrative Selesaikan Permintaan	62
Tabel 4. 11 Narrative Melihat Laporan.....	62
Tabel 4. 12 Narrative Kelola Gudang Bahan Baku.....	63
Tabel 4. 13 Rancangan Basis Data Users	80
Tabel 4. 14 Rancangan Basis Data Kategori Bahan	80
Tabel 4. 15 Rancangan Basis Data Request Bahan	80
Tabel 4. 16 Rancangan Basis Data Data Bahan.....	81
Tabel 4. 17 Rancangan Basis Data Bahan Keluar	81
Tabel 4. 18 Rancangan Basis Data Gudang.....	81
Tabel 4. 19 Rancangan Basis Data Satuan	82
Tabel 4. 20 Black Box Testing	82

DAFTAR LAMPIRAN




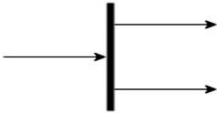

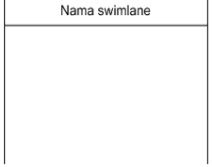
Lampiran 1 Surat Riset	106
Lampiran 2 Hasil Wawancara.....	107
Lampiran 3 Bukti Wawancara	110
Lampiran 4 Melakukan Testing dan demonstrasi kepada pemilik cafe culture head signature.....	110
Lampiran 5 Hasil Turnitin	113-1074

DAFTAR SIMBOL




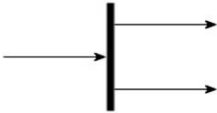

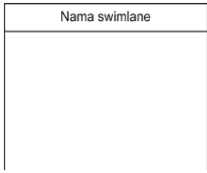
1. Simbol *Usecase* Diagram

2. Simbol	Pengertian	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang, sistem proses atau ketika berinteraksi dengan usecase atau pun sistem yang dibuat.
	<i>Usecase</i>	Fungsionalitas ataupun aksi – aksi yang ditampilkan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit maupun aktor.
	<i>Include</i>	Menghubungkan usecase tambahan yang menuju usecase yang ditambahkan. Usecase yang ditambah akan membutuhkan usecase ini agar dapat berjalan untuk fungsinya atau persyaratan agar dapat menjalankan fungsi dalam usecase tersebut. Arah pada panah include menuju kepada usecase tambahan.
	<i>Extend</i>	Menghubungkan dari usecase tambahan yang menuju ke usecase yang tambah. Usecase yang ditambah mampu sendiri berdiri walaupun tanpa usecase tambahan. Arah panah extend menuju kepada usecase yang ditambah.
	<i>Association</i>	Menghubungkan antar aktor dan usecase dimana saling berinteraksi dalam usecase diagram atau aktor. Asosiasi ini dapat diartikan sebagai link setiap elemen-elemen.
	<i>Generalization</i>	Relasi umum dan tertentu (generalisasi dan spesialisasi) antara dua buah usecase. Salah satunya mempunyai fungsi global apabila dibandingkan usecase lainnya. Arah panah mengarah ke usecase dimana dapat menjadi umum atau generalisasinya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.


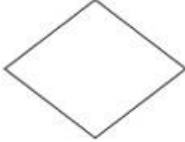

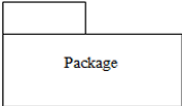





2.Simbol *Activity* Diagram

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Status Awal / <i>Initial state</i>	Status awal pada diagram aktivitas.
	Aktivitas / <i>Activity</i>	Pada awalnya dengan kata kerja.
	Percabangan / <i>Decision</i>	Proses memilih aktivitas lebih dari satu
	Penggabungan / <i>Join</i>	Lebih dari satu aktivitas yang di gabungkan menjadi satu
	Status Akhir / <i>Final State</i>	Status akhir, mempunyai status akhir. Simpul akhir ini menandakan bahwa urutan aktivitas telah berhenti atau selesai.
	<i>Swimlane</i>	Pemisahan terhadap organisasi yang bertanggung jawab dalam aktivitas. Pengelompokkan aktivitas didasarkan oleh aktivitas aktor dalam sebuah urutan yang sama

3.Simbol *Sequence* Diagram

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Status Awal / <i>Initial state</i>	Status awal pada diagram aktivitas.
	Aktivitas / <i>Activity</i>	Pada awalnya dengan kata kerja.
	Percabangan / <i>Decision</i>	Proses memilih aktivitas lebih dari satu
	Penggabungan / <i>Join</i>	Lebih dari satu aktivitas yang di gabungkan menjadi satu
	Status Akhir / <i>Final State</i>	Status akhir, mempunyai status akhir. Simpul akhir ini menandakan bahwa urutan aktivitas telah berhenti atau selesai.
	<i>Swimlane</i>	Pemisahan terhadap organisasi yang bertanggung jawab dalam aktivitas. Pengelompokkan aktivitas didasarkan oleh aktivitas aktor dalam sebuah urutan yang sama

4. Simbol Class Diagram

Simbol	Pengertian	Keterangan
	<i>Association</i>	Relasi dari objek satu dengan lainnya.
	<i>Public Association</i>	Asosiasi lebih dari dua objek dapat dihindari.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Package</i>	Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas
	<i>Direct Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
	Antar muka / <i>Interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
	Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus)
	<i>Dependency /</i> Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	<i>Aggregation /</i> Agrepgasi	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part)