PERANCANGAN PROGRAM PEMBELIAN BARANG BERBASIS WEBSITE PADA PT. MONFORI NUSANTARA BOGOR

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Diploma Tiga

HAFIZH AL BARRAAQ

NIM : 12211088

Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Bogor

Fakultas Teknik dan Informatika

Universitas Bina Sarana Informatika

2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Hafizh Al Barraaq
NIM	: 12211088
Jenjang	: Diploma Tiga (D3)
Program Studi	: Sistem Informasi Kampus Kota Bogor
Fakultas	: Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi	: Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: "**Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor**", adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Bina Sarana Informatika dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 27 Juni 2024
Yang Menyatakan

Hafizh Al Barraaq

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	: Hafizl Al Barraaq
NIM	: 12211088
Jenjang	: Diploma Tiga (D3)
Program Studi	: Sistem Informasi Kampus Kota Bogor
Fakultas	: Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi	: Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa data dan atau informasi yang saya gunakan dalam penulisan karya ilmiah penulis dengan judul "**Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor**" merupakan data dan atau informasi yang saya peroleh berdasarkan hasil PKL/Riset pada :

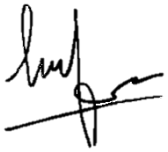
Nama Perushaan	:	PT. Monfori Nusantara
Alamat	:	Jl. Raya Jampang Karihkil Km.4 Desa Tegal Kemang, Parung – Bogor, 16310 Indonesia
Waktu Pelaksanaan	:	04 Agustus 2023 sampai dengan 04 Desember 2023

Penulis menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Bina Sarana Informatika untuk mendokumentasikan karya ilmiah saya tersebut secara internal dan terbatas, serta tidak untuk mengunggah karya ilmiah Penulis pada repository Universitas Bina Sarana Informatika.

Penulis bersedia untuk bertanggung jawab secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Bina Sarana Informatika, atas materi/isi karya ilmiah tersebut, termasuk bertanggung jawab atas dampak atau kerugian yang timbul dalam bentuk akibat tindakan yang berkaitan dengan data dan atau informasi yang terdapat pada karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal: 27 Juni 2024
Yang Menyatakan,



Hafizh Al Barraaq

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	: Hafizh Al Barraaq
NIM	: 12211088
Jenjang	: Diploma Tiga (D3)
Program Studi	: Sistem Informasi Kampus Kota Bogor
Fakultas	: Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi	: Universitas Bina Sarana Informatika
Judul Tugas Akhir	: Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor

Telah dipertahankan pada periode 2024-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom) pada Program Diploma Tiga (D3) Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Bogor di Universitas Bina Sarana Informatika.

Bogor, 26 Juli 2024

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Susi Susilowati, M.Kom. .....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Dwi Andini Putri, M.Kom. .....

Penguji II : Dini Setyorini, S.E., M.Si. .....

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir ahli madya yang berjudul "**Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor**" adalah hasil karya tulis asli Hafizh Al Barraaq dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Hafizh Al Barraaq

Alamat : Caringin 1 RT 02 RW 01 Kec. Kemang Kab. Bogor Semplak

No. Telp. : 087838081627

E-mail : revmehafizh123@gmail.com

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

	LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR
	UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA

NIM : 12211088
Nama Lengkap : Hafizh Al Barraaq
Dosen Pembimbing : Susi Susilowati, M.Kom
Judul Tugas Akhir : Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1	19 April 2024	Bimbingan Perdana	
2	24 April 2024	Pengajuan BAB I dan II	
3	2 Mei 2024	Revisi BAB I dan II Pengajuan BAB III	
4	16 Mei 2024	Acc BAB I dan II Revisi BAB III	
5	30 Mei 2024	Revisi BAB III + Cek Program	
6	6 Juni 2024	Acc BAB III + Program Pengajuan BAB IV	
7	13 Juni 2024	Acc BAB IV	
8	27 Juni 2024	Acc Keseluruhan	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.
Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada Tanggal : 19 April 2024
- Diakhiri pada Tanggal : 27 Juni 2024
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8x

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing

(Susi. Susilowati, M.Kom)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Tugas Akhir pada Program Diploma Tiga ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, "**Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor**".

Tujuan penulisan Tugas Akhir pada Program Diploma Tiga ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Diploma Universitas Bina Sarana Informatika. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, ijinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

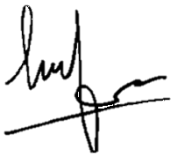
1. Rektor Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Informatika.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Sarana Informatika.
4. Ibu Susi Susilowati, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Universitas Bina Sarana Informatika.
6. Bapak Cecep Wahyudin Selaku Lab. Manager PT. Monfori Nusantara.
7. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
8. Rekan-rekan mahasiswa kelas SI-6G.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih

jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Bogor, 27 Juni 2024



Hafizh Al Barraaq

UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA

ABSTRAK

Hafizh Al Barraaq (12211088), Perancangan Program Pembelian Barang Berbasis Website Pada PT. Monfori Nusantara Bogor

Pembelian merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan. Kegiatan pembelian ini merupakan salah satu fungsi dasar sebuah perusahaan, karena suatu perusahaan tidak akan dapat beroperasi dengan baik tanpa pengelolaan pembelian yang benar dan sesuai dengan prosedur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pembelian barang pada PT. Monfori Nusantara yang sistem mengelola datanya masih manual dan merancang program yang dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola pembelian barang. Metode pemgumpulan data dalam penyusunan laporan tugas akhir ini menggunakan metode *waterfall* dengan metode analisanya menggunakan metode kualitatif, yaitu metode analisis data tanpa menggunakan analisis statistik. Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa proses pembelian barang pada PT. Monfori Nusantara terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu identifikasi kebutuhan barang dari berbagai departemen dan pembuatan purchase order oleh admin untuk melakukan pembelian barang kepada supplier. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan sistem yang sudah terkomputersasi dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola pembelian barang dan juga memudahkan dalam pembuatan laporan pembelian pada akhir bulan.

Kata Kunci: Pembelian

ABSTRACT

Hafizh Al Barraaq (12211088), *Designing a Website-Based Goods Purchasing Program at* PT. Monfori Nusantara Bogor

Purchasing is an effort carried out to procure goods needed by the company. This purchasing activity is one of the basic functions of a company, because a company will not be able to operate properly without managing purchases correctly and in accordance with procedures. This research aims to analyze the process of purchasing goods at PT. Monfori Nusantara, whose data management system is still manual, has designed a program that can increase efficiency in managing the purchase of goods. The data collection method in preparing this final assignment report uses the waterfall method with the analysis method using a qualitative method, namely a data analysis method without using statistical analysis. The results of this research show that the process of purchasing goods at PT. Monfori Nusantara consists of several main stages, namely identifying goods needs from various departments and creating purchase orders by the admin to purchase goods from suppliers. This research found that the use of a computerized system can increase efficiency in managing purchases of goods and also make it easier to prepare purchasing reports at the end of the month.

Keyword: Purchasing

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

DAFTAR ISI

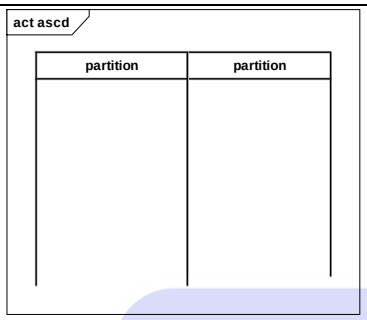
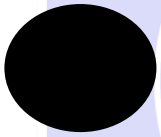
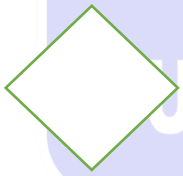
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR iv
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA v
LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR vi
KATA PENGANTAR vii
ABSTRAK ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR TABEL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Tujuan dan Manfaat 2
1.3. Metode Penelitian 3
1.4. Ruang Lingkup 6
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1. Konsep Dasar Program 7
2.1.1. Sistem Informasi 7
2.1.2. Pembelian 8
2.1.3. Website 9
2.1.4. Bahasa Pemograman 11
2.1.5. Basis Data 11
2.1.6. Model Pengembangan Perangkat Lunak 12
2.2. Peralatan Pendukung 14
2.2.1. UML (*United Modeling Language*) 14
2.2.2. Actifity Diagram 14
2.2.3. Use Case Diagram 16
2.2.4. Struktur Navigasi 17
2.2.5. Enterprise Relationship Diagram (ERD) 18
2.2.6. Implementasi dan Pengujian Web 19
BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN 21
3.1. Tinjauan Perusahaan 21
3.1.1. Sejarah Instansi/Perusahaan 21
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi 22
3.2. Prosedur Sistem Berjalan 30
3.3. Rancangan Dokumen 43
3.4. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 46

3.5. *Logical Record Structure* (LRS) 47
3.6. Spesifikasi *File* 47
3.7. Pengkodean 52
3.8. Spesifikasi Program 54
3.9. Spesifikasi Sistem Komputer 55
3.10. Implementasi 57
3.11. Pengujian Unit 66
BAB IV PENUTUP 74
4.1. Kesimpulan 74
4.2. Saran 74
DAFTAR PUSTAKA 75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 78
Lampiran A Dokumen Masukan Program 82
Lampiran B Dokumen Keluaran Program 84

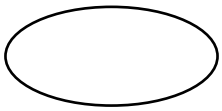
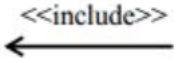
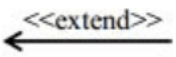
BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

DAFTAR SIMBOL

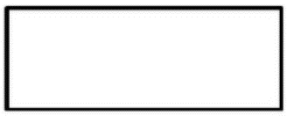
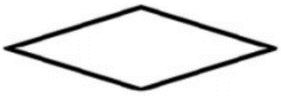
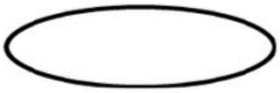
Activity diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Swimlane*	Menunjukan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas dalam suatu diagram.
2		*Action*	Langkah-langkah dalam sebuah *activity*. *Action* bisa terjadi saat memasuki *activity*, meninggalkan *activity*, atau pada *event* yang spesifik.
3		*Initial State*	Menunjukan dimana aliran kerja dimulai.
4		*Activity Final Node*	Menunjukan dimana aliran kerja diakhiri.
5		*Decision Node*	Menunjukan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi dan dua atau lebih transisi sesuai dengan suatu kondisi.
6		*Control Flow*	Menunjukan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakn tertentu.

Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*
2		*Use Case*	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan *use case*
3		*Association*	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
4		*Genelarization*	Menujunkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan *use case*
5		*Include*	Menunjukan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya
6		*Extend*	Menunjukan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

***Entity Relationship Diagram* (ERD)**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Entitas	Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
2		Relasi	Menunjukan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda
3		Atribut	Berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
4		Konektor	Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Struktur Organisasi 22
Gambar III.2 Use Case Diagram 32
Gambar III.3 Diagram aktivitas Log in 37
Gambar III.4 Diagram aktivitas mengelola data barang 38
Gambar III.5 Diagram aktivitas mengelola data satuan 39
Gambar III.6 Diagram aktivitas mengelola data supplier 40
Gambar III.7 Diagram aktivitas mengelola data pembelian 41
Gambar III.8 Daigram aktivitas detail pembelian 42
Gambar III.9 Diagram aktivitas mengelola laporan pembelian 43
Gambar III.10 Entity Relationship Diagram (ERD) 46
Gambar III.11 Form Login 57
Gambar III.12 Menu satuan barang 58
Gambar III.13 Forn Input satuan barang 58
Gambar III.14 Form ubah satuan barang 59
Gambar III.15 Menu barang 59
Gambar III.16 Form Input barang 60
Gambar III.17 Form ubah barang 60
Gambar III.18 Menu supplier 61
Gambar III.19 Form Input supplier 61
Gambar III.20 Form ubah supplier 62
Gambar III.21 Menu pembelian 62
Gambar III.22 Form Input pembelian 63
Gambar III.23 Form ubah pembelian 63
Gambar III.24 Cetak PDF PO 64
Gambar III.25 Cetak Excel 64
Gambar III.26 Menu detail pembelian 65
Gambar III.27 Form ubah detail pembelian 65
Gambar III.28 Menu cetak laporan pembelian 66
Gambar III.29 Cetak PDF laporan pembelian 66

DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Deskripsi Use Case Login 32
Tabel III.2. Deskripsi Use Case Mengelola Data Satuan 33
Tabel III.3. Deskripsi Use Case Mengelola Data Barang 34
Tabel III.4. Deskripsi Use Case Mengelola Data Supplier 35
Tabel III.5. Deskripsi Use Case Mengelola Data Pembelian 36
Tabel III.6. Deskripsi Use Case Mengelola Laporan Pembelian 36
Tabel III.7. Spesifikasi File User 48
Tabel III.8. Spesifikasi File Barang 48
Tabel III.9. Spesifikasi File Satuan 49
Tabel III.10. Spesifikasi File Supplier 50
Tabel III.11. Spesifikasi File Pembelian 51
Tabel III.12. Spesifikasi File Detail Pembelian 51
Tabel III.13. Pengujian Login 67
Tabel III.14. Pengujian Menu Satuan Barang 68
Tabel III.15. Pengujian Menu Barang 69
Tabel III.16. Pengujian Menu Supplier 70
Tabel III.17. Pengujian Menu Pembelian 71
Tabel III.18. Pengujian Menu Detail Pembelian 72

UNIVERSITAS

DAFTAR LAMPIRAN

A1. Form Input Satuan Barang 82
A2. Form Input Barang 82
A3. Form Input Supplier 83
A4. Form Input Pembelian 83

B1. Output satuan barang 84
B2. Ouput Barang 84
B3. Output supplier 85
B4. Output Pembelian 85
B5. Laporan pembelian periode 1 Juni 2024 – 30 Juni 2024 86

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembelian merupakan proses pengadaan produk yang dibutuhkan bisnis. Sebuah perusahaan tidak dapat berjalan secara efisien tanpa menangani pembelian secara akurat dan sejalan dengan aturan, yang menjadikan pembelian sebagai salah satu tugas mendasarnya. (Aryadi & Wahyuni, 2019). Pembelian dihasilkan dari adanya permintaan barang yang akan digunakan Perusahaan guna meningkatkan penghasilan untuk mendapatkan laba dan kepentingan lain yang ada di Perusahaan seperti kebersihan, dapur, keamanan, dan lain lain.

PT. Monfori Nusantara merupakan sebuah Perusahaan yang bergerak dibidang pertanian. PT. Monfori Nusantara mendirikan fasilitas kultur jaringan pertama dan terbesar di Indonesia. Tahun demi tahun, PT Monfori berhasil membangun citra dan kredibilitas yang kuat sebagai pemasok bibit untuk industri florikultura di Belanda, Australia, Amerika dan Inggris.

Dalam permasalahan yang ada saat ini adalah bagaimana cara agar Perusahaan dapat dengan mudah mengelola data hasil pembelian, karena Perusahaan ini masih menggunakan metode manual untuk mengelola data – data tersebut, dengan cara memasukan data kedalam Microsoft Excel. Pada dasarnya mengelola data menggunakan Microsoft Excel sendiri bukanlah hal yang menjadi permasalahan inti,

melainkan cara yang digunakan dalam mengelola datanya tersebut. Di Perusahaan ini admin masih memasukan data secara manual dengan cara melihat surat PO lalu memasukan data dari surat tersebut kedalam Microsoft Excel, dan itu membuat admin bekerja 2 kali yaitu membuat surat PO dari departemen untuk melakukan pesanan dan memasukan data dari surat PO tersebut kedalam Microsoft Excel, yang dimana *File* Excel tersebut digunakan sebagai laporan untuk diberikan kepada manager. Bisnis melacak semua operasi pembelian yang terjadi selama proses tersebut, seperti registrasi pelanggan, penerimaan pesanan, pencatatan transaksi, penyimpanan dokumen, pelaporan bulanan, dan lain sebagainya. (Puspita et al., 2021).

Salah satu jawaban yang mungkin untuk masalah ini adalah dengan mengembangkan situs web unik untuk mengatasinya, didalam *website* tersebut admin dapat mengisi data barang yang ingin dipesan, lalu data barang yang sudah diisi sebelumnya tersimpan dalam *database* agar mengurangi resiko hilangnya data tersebut, setelah itu admin dapat mengunduh surat PO dari data yang sebelumnya sudah di*Input*, setiap ingin melakukan pembelian, admin dapat melakukan hal yang sama. Diakhir bulan ketika ingin membuat laporan, admin juga dapat mengunduh *File* Excel yang dimana isinya merupakan hasil pembelian yang sudah dilakukan tersebut, jadi admin tidak perlu memasukan data secara manual kedalam Microsoft Excel.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Penulisan TA ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk memastikan keadaan sistem pembelian yang berjalan sekarang.
2. Merancang sistem informasi pembelian pada perusahaan untuk memudahkan pengelolaan data.

3. Agar hasil rancangan dapat digunakan oleh perusaan untuk meringankan masalah yang ada.

Penulisan TA ini mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat untuk penulis
    1) Merupakan prasyarat untuk menyelesaikan Program Studi D3 Sistem Informasi Universitas Bina Sarana Informatika.
    2) Mengetahui sejauh mana pengetahuan yang sudah didapat tentang pemrograman dengan menerapkannya.
2. Manfaat untuk objek penelitian
    1) Sebagai saran dari perusahaan untuk mengembangkan sistem pembelian barang yang lebih efektif dan efisien.
    2) Memudahkan admin Perusahaan dalam mengelola pembelian.
3. Manfaat untuk pembaca
    1) Menjelaskan ide di balik penciptaan sistem informasi pembelian yang lebih optimal.
    2) Memberitahu data yang dibutuhkan dalam merancang program pembelian.

1.3. Metode Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam pembuatan sistem, maka penulis melakukan pengumpulan data dengan banyak teknik untuk mendukung dan memudahkan penyusunan laporan penulis, berikut metode yang digunakan penulis :

A. Metode pengembangan *software*

Teknik pengembangan *software* merupakan suatu kerangka untuk mengatur, mengatur, dan mengarahkan pembuatan suatu sistem informasi. Teknik *waterfall* merupakan pendekatan yang dilakukan penulis. Strategi yang menawarkan pendekatan

terorganisir atau berurutan terhadap siklus hidup perangkat lunak adalah metode *waterfall*." Pendekatan *waterfall* memiliki tahapan sebagai berikut: (Badrul, 2021):

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan perangkat lunak, maka kebutuhan yang diperlukan bagi pengembangan sistem informasi pembelian barang dibagi menjadi 2, yaitu kebutuhan *Input* dan *Output*. Untuk kebutuhan *Input* seperti satuan barang, supplier, barang dan data pembelian. Untuk kebutuhan *Output*nya seperti *Purchase Order* (PO) dan laporan pembelian barang.

2. Desain

Struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan teknik pengkodean semuanya termasuk dalam desain aplikasi perangkat lunak. Ditahap ini penulis memakai *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* dari UML (*United Modeling Language*) untuk menguraikan desain dan konstruksi program, Penulis menggunakan LRS (*Logical Record Structure*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk membangun *database*.

3. Kode Program (Code Generation)

Memakai framework Codeigniter 4 dan bahasa pemrograman populer seperti PHP dan HTML untuk membuat program ini.

4. Pengujian (Testing)

Pengujian mengecek bahwa setiap komponen telah diuji untuk menjamin keluaran yang dihasilkan sesuai yang diharapkan, dengan penekanan pada program dari sudut pandang logis dan fungsional. Pada titik ini, penulis menggunakan pengujian blackbox untuk melakukan pengujian. Pengujian blackbox adalah teknik untuk mengevaluasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna menilai pengoperasian aplikasi tanpa harus melihat ke dalam atau memahami cara

pengoperasiannya. Pengujian unit, integrasi, sistem, dan penerimaan hanyalah beberapa tingkat pengujian perangkat lunak yang dapat digunakan metodologi ini.

5. Pemeliharaan (Support)

Mendefinisikan upaya pengembangan sistem sebelum kemajuan atau modifikasi terkait perangkat keras dan perangkat lunak apa pun pada sistem yang sedang dipertimbangkan.

B. Teknik pengumpulan data

Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang penulis gunakan untuk mengumpulkan informasi untuk laporan TA :

1. Observasi

Dalam pengumpulan data ini, penulis mengamati langsung pada PT. Monfori Nusantara untuk melihat kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pembelian dan mengumpulkan beberapa data yang diperlukan dalam perancangan program.

2. Wawancara

Dalam metode ini, penulis memperoleh data dengan cara tanya jawab secara langsung pada bagian yang terkait yaitu Bapak Cecep Wahyudin sebagai Lab. Manager.

3. Studi Pustaka

Untuk mencari informasi yang sesuai dengan laporan yang dibuat ini, penulis mengambil referensi melalui jurnal , karya ilmiah dan sedikit pemahaman tentang sistem informasi yang ingin dibuat dengan cara observasi ke website yang memiliki konsep yang sama

1.4. Ruang Lingkup

Dalam pembahasan ini, penulis fokus pada sistem pembelian, yang dimana berfungsi untuk melihat isi setiap *Purchase Order* (PO) yang sudah dibuat, membuat surat *Purchase Order* (PO) dan membuat laporan pembelian.

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Program

2.1.1. Sistem Informasi

1. Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari beberapa bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Cara lain untuk memikirkan suatu sistem adalah sebagai kumpulan ide, filosofi, prinsip, dan sebagainya yang terorganisir. Setiap ahli memiliki penjelasan tersendiri, berikut sistem menurut para ahli :

"Kumpulan atau sekelompok variabel, bagian, atau bagian yang menyatu, berinteraksi, dan bergantung satu sama lain disebut sistem. Beberapa bagian atau beberapa komponen yang digabungkan untuk suatu fungsi membentuk suatu sistem." (Ariantini & Darmayanti, 2018).

"Jaringan proses terintegrasi yang dibentuk untuk menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan yang telah ditentukan disebut sistem." (Erawati, 2019)

"Sistem dapat diselesaikan dengan beberapa komponen yang bekerja sama secara harmonis untuk menghasilkan hasil terbaik." (Wahyudi & Ridho, 2019)

2. Informasi

Kumpulan fakta atau data yang telah diolah untuk menghasilkan sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh penerima disebut informasi. Informasi dapat mengambil banyak bentuk, termasuk fakta, pernyataan, konsep, dan simbol dengan pesan, nilai, dan makna. Seseorang dapat melihat, mendengar, dan membaca informasi.

“Pengolahan data menghasilkan informasi yang berguna bagi konsumennya dan relevan.” (Martin Halomoan Lumbangaol, 2020).

“Data yang telah ditransformasikan ke dalam format bermakna yang berguna bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan di masa yang akan datang disebut informasi.” (Wahyudi & Ridho, 2019).

“Data yang telah diolah agar pemahaman pemakainya meningkat disebut informasi.” (Tukino, 2018).

3. Sistem Informasi

Sistem informasi suatu perusahaan atau lembaga lain terdiri dari beberapa komponen yang bekerja sama untuk mengumpulkan, mengatur, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan data yang diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan.

“Aktivitas teknologi informasi dikombinasikan dengan proses pengendalian pengguna membentuk sistem informasi.” (Martin Halomoan Lumbangaol, 2020).

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu yang berkaitan dengan pembuatan dan penggunaan sistem informasi di dalam perusahaan atau organisasi. (Wahyudi & Ridho, 2019).

2.1.2. Pembelian

“Proses menemukan pemasok atau layanan yang menawarkan produk dan layanan yang dibutuhkan bisnis untuk operasi manufaktur pada waktu, biaya, dan kualitas yang ideal dikenal sebagai pembelian.” (Andrieani, 2022). Bagian departemen

yang membutuhkan barang tertentu harus mengisi formulir untuk pendataan barang agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan pemesanan.

Menurut Cahyo dan Solikhin "Proses mencari pemasok dan memesan persediaan, layanan, dan peralatan dikenal sebagai pembelian; kadang-kadang disebut sebagai pengadaan produk." (Aryadi & Wahyuni, 2019).

Menurut Sutarman menyatakan bahwa "Di semua jenis perusahaan manufaktur, non-manufaktur, yang berorientasi pada keuntungan, nirlaba, dan sektor publik, pembelian adalah fungsi yang sangat penting." (Aryadi & Wahyuni, 2019).

Asumsi para ahli di atas mengarah pada kesimpulan bahwa pembelian adalah proses dimana perusahaan memperoleh produk untuk digunakan baik dalam kegiatan produksi maupun non produksi yang berpotensi menghasilkan *Output* dan mendongkrak margin keuntungan.

2.1.3. Website

Kumpulan halaman web yang terhubung dan dapat diakses melalui internet disebut situs web. Halaman ini berisi teks, gambar, video, dan animasi yang memberikan informasi. Situs web bisa dipakai untuk berbagai tujuan, seperti belanja online, pendidikan, hiburan, dan masih banyak lagi.

Sebuah *website* dapat terdiri dari sejumlah halaman yang menampilkan teks, grafik, animasi, suara, video, dan/atau campuran semuanya, baik statis maupun dinamis. Halaman-halaman ini bersatu membentuk jaringan bangunan yang terhubung satu sama lain.(Dwi Kurniawan et al., 2020).

"Website merupakan salah satu jenis media yang memiliki halaman-halaman dengan konten yang dapat dilihat secara global (melalui internet) dan dinikmati oleh penggunanya." (Susilawati et al., 2020).

1. Internet

Jaringan komputer di seluruh dunia dan komputer dihubungkan oleh Internet, jaringan komunikasi global. Internet, singkatan dari Interconnected Network, memungkinkan kita berinteraksi dan bertukar informasi dengan siapa saja, di mana saja. Berikut pengertian internet menurut para ahli :

Sebagai bagian dari proyek ARPA yang dikenal sebagai ARPANET (Advanced Research Project Agency Network), Departemen Pertahanan AS mendirikan Internet pada tahun 1969. Tujuan proyek ini adalah untuk menunjukkan bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak komputer berbasis UNIX dapat digunakan untuk berkomunikasi melalui saluran telepon pada jarak berapa pun. (Gani, 2019).

"Internet merupakan alat teknologi informasi dan komunikasi yang bergerak cepat, tepat, dan memiliki banyak kegunaan." (Nur Amalia & Halim, 2022).

"Istilah "interkoneksi jaringan" (disingkat "internet") dalam bahasa Indonesia menggambarkan sejumlah besar komputer yang saling terhubung satu sama lain dalam beberapa jaringan." (Nurbaiti & Faisal, 2023).

2. Aplikasi berbasis web

Aplikasi berbasis web adalah jenis aplikasi yang dikembangkan secara khusus yang berjalan diatas web broser. Broser yang dapat digunakan untuk menjalankannya seperti Chrome, Firefox, Safari dan Internet Explorer. Berikut jenis aplikasi berbasis web:

"Program yang digunakan untuk menjelajah internet disebut web browser." (Abdiati et al., 2021).

Perangkat lunak yang dikenal sebagai server web digunakan untuk menyediakan layanan data. Ia dapat menerima permintaan HTTP (HyperText Transfer

Protocol) atau HTTPS dari klien menggunakan browser web dan mengembalikan hasilnya dalam bentuk halaman web, yang biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam HTML (HyperText Markup Language). (Lesmideyarti et al., 2023).

2.1.4. Bahasa Pemograman

Bahasa pemograman adalah sistem komunikasi antara manusia dan mesin yang digunakan untuk memberi perintah kepada computer dalam melakukan tugas tertentu. PHP dan HTML adalah dua bahasa komputer yang digunakan untuk membuat sistem informasi pembelian ini.

"Aplikasi berbasis website dibuat dengan bahasa komputer PHP (*Hypertext Preprocessor*)." (Susilawati et al., 2020). Karena pengguna yang berbeda menjalankan aplikasi yang berbeda pada perangkat yang berbeda, sebuah situs web harus dapat menyesuaikan presentasi kontennya dengan lingkungan pengguna. Ini dikenal sebagai situs web dinamis.

"World Wide Web berbicara dalam bahasa pemograman yang disebut HTML (*Hypertext Markup Language*). Halaman web adalah dokumen HTML, yang merupakan *File* teks yang dapat dibuat menggunakan editor teks apa pun." (Dwi Kurniawan et al., 2020). HTML pada umumnya digunakan sebagai pembungkus untuk Bahasa pemograman yang lain dan juga menangani sejumlah fakta dan informasi untuk memungkinkan layanan web mengakses dan menampilkan dokumen di Internet.

2.1.5. Basis Data

Database adalah kumpulan data terstruktur yang terorganisir dengan baik. Segala jenis data, termasuk teks, angka, gambar, video, dan *File*, dapat ditemukan di *database*.

"Basis data adalah kumpulan pengelompokan data terkait (disebut arsip) yang disusun untuk memfasilitasi pemanfaatan kembali di masa depan dengan cepat dan mudah." (Afiifah et al., 2022).

"Basis data adalah kumpulan *File* yang disimpan di satu lokasi untuk digunakan oleh beberapa program. Dimanfaatkan oleh beberapa paket aplikasi, kelompok *File* ini sering kali menjadi *File* utama yang dimasukkan ke dalam *database* untuk meminimalkan duplikasi data." (Sabbrina et al., 2023).

Untuk aplikasi *database* yang digunakan dalam membangun website ini adalah mysql. Menurut Imaniawan & Wati "Open source MySQL adalah sistem manajemen basis data SQL yang terkenal." (Widyastuti et al., 2020). Fungsi utama mysql adalah untuk mengelola *database* dalam server dengan bahasa pemograman SQL.

2.1.6. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Teknik pengembangan perangkat lunak merupakan suatu kerangka untuk mengatur, mengatur, dan mengarahkan pembuatan suatu sistem informasi. Teknik *waterfall* merupakan pendekatan yang dilakukan penulis. Strategi yang menawarkan pendekatan terorganisir atau berurutan terhadap siklus hidup perangkat lunak adalah metode *waterfall*." Pendekatan *waterfall* memiliki tahapan sebagai berikut : (Badrul, 2021)

1. Analisis Kebutuhan *Software*

Untuk menilai dan menetapkan persyaratan perangkat lunak dan memutuskan solusi perangkat lunak yang ingin digunakan sebagai bagian dari proses komputerisasi sistem, langkah ini melibatkan pengumpulan persyaratan, termasuk dokumentasi dan antarmuka.

2. Design

Struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan teknik pengkodean semuanya termasuk dalam desain aplikasi perangkat lunak. Ditahap ini penulis menggunakan *Use Case* Diagram dan *Activity Diagram* dari UML (*United Modeling Language*) untuk menguraikan desain dan konstruksi program, Penulis menggunakan LRS (*Logical Record Structure*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk membangun *database*.

3. Kode Program (Code Generation)

Penting untuk mengubah desain menjadi aplikasi perangkat lunak. Sebuah program komputer yang dihasilkan sesuai dengan desain yang dibuat pada tahap desain merupakan hasil dari langkah ini.

4. Pengujian (Testing)

Pengujian mengecek bahwa setiap komponen telah diuji untuk menjamin keluaran yang dihasilkan sesuai yang diharapkan, dengan penekanan pada program dari sudut pandang logis dan fungsional. Pada titik ini, penulis menggunakan pengujian blackbox untuk melakukan pengujian. Pengujian blackbox adalah teknik untuk mengevaluasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna menilai pengoperasian aplikasi tanpa harus melihat ke dalam atau memahami cara pengoperasiannya. Pengujian unit, integrasi, sistem, dan penerimaan hanyalah beberapa tingkat pengujian perangkat lunak yang dapat digunakan metodologi ini.

5. Pemeliharaan (Support)

Mendefinisikan upaya pengembangan sistem sebelum kemajuan atau modifikasi terkait perangkat keras dan perangkat lunak apa pun pada sistem yang sedang dipertimbangkan

2.2. Peralatan Pendukung

Peralatan yang dapat menunjang suatu perancangan diperlukan pada saat membuat suatu sistem. Alat bantu ini digunakan untuk memanfaatkan simbol-simbol untuk menjelaskan penalaran. Peralatan pendukung berikut digunakan dalam desain sistem yang dijelaskan dalam penelitian ini.

2.2.1. UML (*United Modeling Language*)

"*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa standar industri yang banyak digunakan untuk membuat analisis dan desain, mendefinisikan persyaratan, dan mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek." (Wahyudi & Ridho, 2019).

2.2.2. Actifity Diagram

"Prosedur bisnis berbentuk *activity diagram*. Kumpulan sistem atau antarmuka pengguna, atau serangkaian visualisasi, yang menjelaskan bagaimana proses bisnis disusun menggunakan *activity diagram*" (Martin Halomoan Lumbangaol, 2020).

"*Activity diagram* berfungsi sebagai sarana untuk menggambarkan setiap proses dan aktivitas di dalam suatu sistem." (Tukino, 2018).

Berikut element – element pada *activity diagram* :

1. Aksi

Perilaku dasar yang tidak dapat dipahami. Berlabel nama.

2. Aktivitas

digunakan untuk melambangkan kumpulan perbuatan (kegiatan). Berlabel nama.

3. Object Node

Digunakan untuk melambangkan suatu benda yang merupakan bagian dari sekelompok aliran benda. ditandai nama kelas.

4. Control Flow

Menampilkan perintah eksekusi.

5. Object Flow

Mengilustrasikan bagaimana suatu item berpindah dari satu tindakan atau aktivitas ke tindakan atau aktivitas lainnya.

6. Initial Node

Mencirikan awal dari serangkaian peristiwa atau kegiatan.

7. Final Activity Node

Digunakan untuk menghentikan semua objek dan mengontrol aliran dalam suatu aktivitas (atau tindakan).

8. Final Flow Node

Digunakan untuk menghentikan item tertentu atau mengontrol aliran.

9. Decision Node

Digunakan untuk melambangkan skenario pengujian yang menjamin aliran objek atau kontrol mengikuti satu jalur. ditandai dengan kriteria untuk membuat keputusan suatu tindakan.

10. Merge Node

Digunakan untuk mempertemukan beberapa rute keputusan yang dibuat dengan node keputusan.

11. Fork Node

digunakan untuk memisahkan aktivitas menjadi serangkaian aktivitas yang paralel atau bersamaan.

12. Join Node

Digunakan untuk menyatukan sejumlah aliran aktivitas atau aktivitas yang bersamaan.

13. Swimlane

Digunakan untuk membagi diagram aktivitas menjadi baris dan kolom sehingga item atau orang yang bertugas menyelesaikan setiap aktivitas (atau tindakan) dapat ditugaskan ke baris atau kolom yang sesuai. ditandai dengan nama orang atau barang yang bertanggung jawab.

2.2.3. Use Case Diagram

"Ini adalah grafik yang berfungsi untuk menceritakan sebuah cerita tentang bagaimana suatu sistem digunakan untuk menggambarkan interaksi umum antara pengguna dan sistem itu sendiri." (Bayu Kurniawan, 2020). Berikut elemen – elemen didalamnya :

1. Actor

Interaksi antara sistem yang ada dengan manusia atau sistem lainnya. Kantor, bukan individu. Menyediakan dan menerima data ke dan dari sistem.

2. Use Case

Komponen utama dari operasi sistem. memiliki kemampuan untuk memperluas kasus penggunaan lainnya. diposisikan di dalam perimeter sistem (batas sistem). disertai dengan frase *verb* dan *noun*.

3. System Boundary

Menyertakan nama sistem yang diposisikan di bagian atas atau di dalam batas. menunjukkan jangkauan sistem. Aktor tidak tercakup dalam sistem.

4. Association Relationship

menghubungkan aktor dan kasus penggunaan. Mengarahkan komunikasi dua arah (atau komunikasi satu arah jika panah digunakan). Bentuk sambungan alternatif ditunjukkan dengan simbol *. Namun, biasanya hanya ditampilkan sebagai garis.

5. Include Relationship

Menggabungkan dua use case menjadi satu. Perilaku yang, ketika kondisi use case merupakan komponen dari use case lain, harus dipenuhi agar suatu peristiwa dapat terjadi. Panah mengarah ke use case yang disertakan dari use case dasar (tengah).

6. Extend Relationship

Kasus penggunaan mengikuti kasus penggunaan mendasar dan bersifat opsional. Panah putus-putus yang menunjuk ke arah kasus penggunaan dasar dengan anotasi menggambarkan kasus penggunaan ini.

7. Hubungan Generalisasi

Mewakili use case tertentu dalam use case yang lebih besar. Panah menghubungkan kasus penggunaan yang lebih umum ke kasus penggunaan khusus atau luar biasa.

2.2.4. Struktur Navigasi

"Mengorganisasikan semua elemen yang diperlukan untuk membuat situs web mungkin dibantu oleh kerangka navigasi. Alur atau struktur program, yang merupakan desain hubungan (rantai tugas) dari beberapa domain berbeda, dikenal sebagai struktur navigasi." (Widyastuti et al., 2020). 4 kerangka navigasi yang sering digunakan, yaitu:

1. Strurktur navigasi linier

Pengguna akan menavigasi secara berurutan antara frame atau byte data.

2. Struktur navigasi hirarki

Struktur fundamental ini terkadang disebut sebagai "struktur linier dengan cabang" karena pengguna berpindah melalui cabang pohon struktur yang dihasilkan oleh logika konten.

3. Struktur navigasi non-linier

Konten proyek akan mudah dinavigasi oleh pengguna tanpa mengharuskan mereka mengikuti rute yang telah ditentukan..

4. Struktur navigasi komposit

Meskipun pengguna dapat melakukan perjalanan dengan bebas (non-linier), mereka terkadang dibatasi pada informasi penting, pencapaian linier, dan/atau materi yang disusun secara logis dalam hierarki.

2.2.5. Enterprise Relationship Diagram (ERD)

“Hubungan antara penyimpanan dijelaskan oleh model konseptual ERD. Keterkaitan dan struktur data dimodelkan menggunakan ERD. Model dapat dievaluasi menggunakan ERD, terlepas dari prosedur yang digunakan.” (Fadlia Adiwijaya et al., 2021). “ERD berfungsi sebagai alat untuk membantu pembuatan basis data dan memberikan gambaran umum bagaimana *database* yang akan dibangun beroperasi.” (Afiifah et al., 2022). Elemen yang termasuk dalam ERD antara lain adalah :

1. Entitas

   Sesuatu yang dapat diidentifikasi dari hal lain.

2. Relasi

   Hubungan antara dua item atau lebih dinyatakan sebagai kata kerja.

3. Atribut

   Setiap properti entitas yang masing-masing akan menyimpan data.

4. Kardinalitas

Suatu angka yang menyatakan seberapa sering suatu objek muncul sebanding dengan seberapa sering hal lain terjadi dalam suatu hubungan. Terdapat beberapa kardinalitas yang dimiliki oleh ERD, antara lain :

a. One to One (1:1)

Satu anggota entitas dapat berelasi dengan satu anggota entitas lain.

b. One to Many (1:N)

Satu anggota entitas dapat berelasi dengan beberapa anggota entitas lain.

c. Many to Many (M:N)

Beberapa anggota entitas dapat berelasi dengan beberapa anggota entitas lain.

Menurut Rahmayu “Untuk membuat hubungan antar entitas terlihat, Entity Relational Ships (ER) dan propertinya harus dimodelkan. Ini menghasilkan LRS.” (Jurnal & Christian, 2020). “Kata "LRS" adalah singkatan dari *Logical Record Structure*, yang diwakili oleh kotak persegi panjang. Di LRS, *File* rekaman disusun dalam kotak.” (Puspita Sari & Wahyuni, 2019).

2.2.6. Implementasi dan Pengujian Web

Pengujian black box, sering disebut sebagai pengujian perilaku, adalah pengujian yang dilakukan tanpa pengetahuan tentang struktur kode perangkat lunak untuk memeriksa hasil masukan dan keluaran.

Pengujian "*Blackbox*" adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsi program. Tujuan dari pengujian *blackbox* adalah untuk mengidentifikasi masalah pada fungsionalitas, antarmuka, struktur data, kinerja, dan kesalahan *start* dan *stop*. (Dwi Wijaya & Wardah Astuti, 2021).

Karena teknik Blackbox Testing sekedar membutuhkan batas terendah dan atas dari data yang diharapkan, maka cara pemanfaatannya sederhana. Jumlah data entri

yang akan diuji, aturan entri yang harus diikuti, dan skenario batas atas dan bawah yang memenuhi persyaratan semuanya dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah data pengujian. (Nur Cholifah & Melati Sagita, 2018).

1. Teknik – Teknik Black Box Testing
    - Teknik Partisi Ekivalensi
    - Teknik Nilai Batas
    - Teknik Pengujian Semua Pasangan
    - Teknik Tabel Keputusan
    - Teknik Transisi Negara
    - Teknik Sebab-Akibat
    - Teknik Menebak Kesalahan
2. Keuntungan
    - Penguji tidak diharuskan mahir dalam bahasa pemrograman apa pun.
    - Pengujian dilakukan dengan mempertimbangkan perspektif pengguna. Hal ini dilakukan untuk mencari ketidaksesuaian perangkat lunak.
    - Penguji dan pengembang saling bergantung satu sama lain.
    - Penguji tidak diharuskan meninjau kode.
    - memungkinkan kerja mandiri antara penguji dan pengembang tanpa mengganggu alur kerja satu sama lain.
3. Kekurangan
    - Kesalahan mungkin tidak terdeteksi karena ketidaktepatan dan kurangnya keahlian teknis.
    - Komponen back-end tertentu belum diuji sama sekali.
    - Potensi bagi pembuat kode untuk melakukan pengujian sekali lagi.

BAB III

ANALISIS SISTEM BERJALAN

3.1. Tinjauan Perusahaan

3.1.1. Sejarah Instansi/Perusahaan

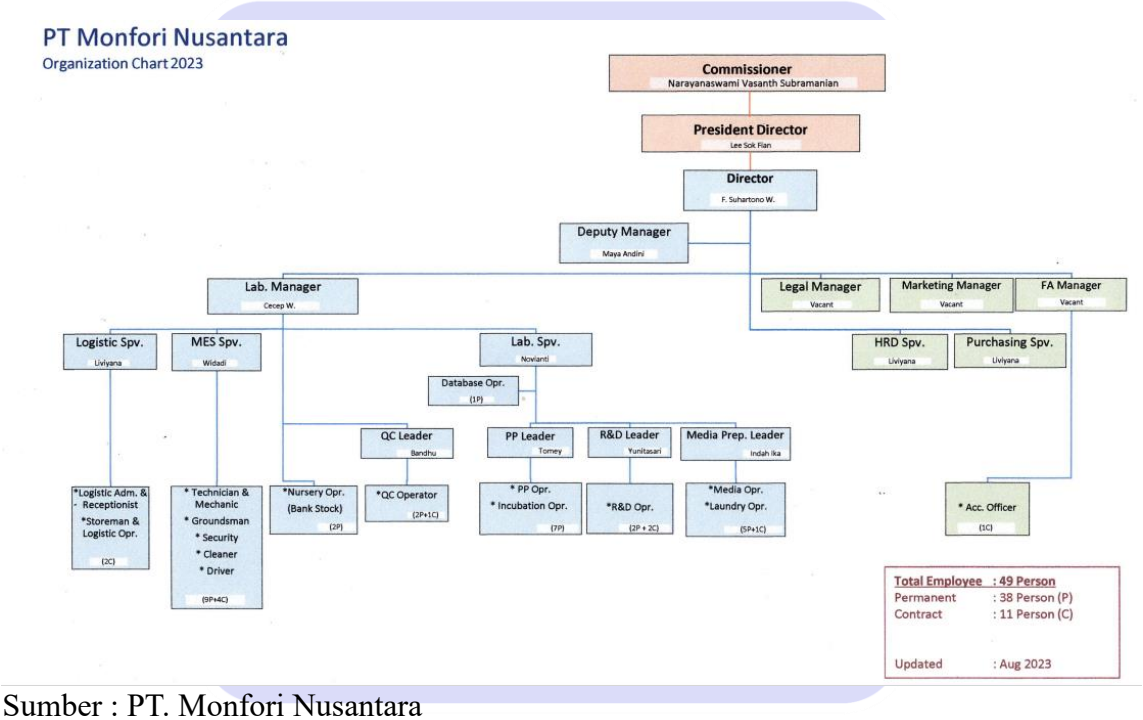
PT Monfori Nusantara adalah perusahaan Jakarta yang mengkhususkan diri dalam kultur jaringan tanaman. Untuk mengelola tanaman kehutanan, khususnya jati, Monsanto Co., AS, dan perusahaan bioteknologi Australia ForBio Ltd. mendirikan PT Monfori Nusantara pada tahun 1996.

PT Monfori Nusantara membuka fasilitas kultur jaringan pertama dan terbesar di Indonesia pada tahun 1997; dekat dengan kota bogor, 80 kilometer selatan jakarta. Fasilitas ini dibangun di atas lahan seluas tiga hektar, dimana 10.000 m2 merupakan rumah kaca dan 1.550 m2 merupakan ruang produksi laboratorium. Pabrik ini dianggap sebagai fasilitas kultur jaringan paling mutakhir di Asia Tenggara ketika dibangun. Ketika bisnis ini dibuka pada tahun 1998, perusahaan ini menghasilkan tanaman jati, akasia, dan kayu putih yang luar biasa.

Setelah diakuisisi oleh sekelompok investor lokal pada tahun 2002, PT Monfori Nusantara memperluas kapasitasnya untuk menawarkan pasokan tanaman untuk florikultura. PT Monfori telah mampu membangun reputasi dan rekam jejak yang kokoh sebagai sumber benih yang dapat diandalkan untuk sektor florikultura di Belanda, Australia, Amerika, dan Inggris dari tahun ke tahun.

PT Monfori Nusantara diakuisisi oleh JOil pada tahun 2011 dan saat ini merupakan anak perusahaan JOil (S) Pte Ltd. Dengan kantor pusat di Singapura, JOil merupakan perusahaan yang bergerak di bidang bioteknologi tanaman jarak pagar. Pelayanannya meliputi pemuliaan, penelitian agronomi, manufaktur, pemasaran, dan konsultasi benih jarak pagar unggul. layanan yang berkaitan dengan pertanian komersial.

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi



Sumber : PT. Monfori Nusantara

Gambar III.1
Struktur Organisasi

1. Director

Tugas dan tanggung jawab :

1) Mengawasi dan mengelola operasi yang berkaitan dengan produksi, pemasaran, keuangan, sumber daya manusia, dan layanan kesekretariatan.
2) Mengatur dan mengawasi semua operasi bisnis.
3) Mengatur dan menciptakan kekayaan, pengeluaran, dan aliran pendapatan.

4) mengelola pendapatan perusahaan.
5) Menyelesaikan tugas yang diberikan oleh Direktur Utama.
6) Memimpin seluruh manajer atau dewan manajemen dan proses perusahaan yang berjalan
7) Mengelola, mengendalikan dan mengendalikan pelaksanaan visi dan misi Perusahaan
8) Memimpin rapat umum, dalam hal: menjamin terlaksananya peraturan perundang-undangan; kesetaraan dan kesempatan bagi setiap orang untuk memberikan kontribusi yang sesuai; mengatur ulang urutan agenda, memberikan lebih banyak waktu untuk setiap isu, dan memfasilitasi perdebatan yang menghasilkan kesepakatan. menjelaskan dan merangkum kebijakan dan tindakan.
9) Menerbitkan dan mengeluarkan kebijakan perusahaan tertentu
10) Menolak/menyetujui atau merevisi anggaran tertentu yang ada di Perusahaan
11) Bertindak sebagai juru bicara organisasi saat berinteraksi dengan dunia luar.
12) Mewakili bisnis sambil berinteraksi dengan bisnis lain.
13) Membela bisnis di pengadilan dan proses hukum.
14) Tangani bisnis dengan cara yang sesuai dengan kepentingannya dan selaras dengan tujuan dan sasarannya.

2. Lab. Manager

Tugas dan tanggung jawab :

1) Mengatur pelaksanaan rencana dan operasi pabrik sejalan dengan strategi bisnis perusahaan.
2) Mengembangkan dan memimpin produksi sesuai dengan standar mutu manajemen.

3) Bertanggung jawab atas jaminan kualitas
4) Mengawasi pembuatan jadwal kerja harian pabrik berdasarkan rencana bulanan dan tahunan.
5) Lacak dan evaluasi rencana operasi harian dan pencapaian produktivitas manufaktur untuk memenuhi tujuan yang telah ditentukan.
6) Analisis keluaran dan kemampuan industri untuk menetapkan tujuan, mempersiapkan pencapaiannya, dan menentukan target lebih lanjut.
7) Menyelesaikan tugas tambahan yang relevan dalam upaya memenuhi tujuan penjualan dan produksi perusahaan.
8) Bertugas melakukan penelitian dan mengembangkan item baru.
9) Bertanggung jawab dan membuat laporan mengenai operasional pabrik, pemenuhan target dan hasil yang dicapai pabrik.
10) Meningkatkan efisiensi biaya dengan meminimalkan limbah produksi dan biaya bahan baku, serta meningkatkan efisiensi produksi.
11) Menjamin kesehatan dan keselamatan lingkungan

3. Production Supervisor

Tugas dan tanggung jawab :

1) Pastikan protokol proses penanaman standar diikuti di semua operasi produksi.
2) Merumuskan jadwal produksi yang memaksimalkan penggunaan personel dan mesin sesuai dengan jadwal pengiriman.
3) Memastikan seluruh fasilitas manufaktur tersedia, dipelihara, dan dijaga kebersihannya serta dalam keadaan layak pakai..
4) Memastikan bahwa prosedur kalibrasi, pemeliharaan, dan kualifikasi peralatan mematuhi persyaratan hukum..

5) Periksa dan selesaikan dokumentasi produksi yang diperlukan untuk validasi, proses produksi, dan tugas lainnya. Laporkan variasi apa pun.
6) Secara teratur dan proaktif memberikan pelatihan dan arahan kepada bawahan, serta mengevaluasi kinerja dan kemajuan mereka.
7) Mempertahankan disiplin dan ketertiban di antara bawahan dan membangun lingkungan kerja yang positif dan produktif.
8) melaksanakan tugas tambahan sebagaimana ditentukan setiap saat.

4. MES Supervisor

Tugas dan tanggung jawab :

1) Mengoperasikan keperluan Gedung
2) Melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan gedung dan keperluan
3) Mengontrol peralatan agar selalu berfungsi dengan baik
4) Menjamin kebersihan dan sanitasi lingkungan terkendali
5) Menganalisa biaya jika terjadi kerusakan dengan biaya yang ditanggung Perusahaan
6) Membuat laporan/evaluasi secara berkala mengenai kondisi peralatan yang terpasang pada Gedung
7) Memberikan saran kepada perusahaan untuk peralatan yang memerlukan kontrak servis khusus dengan pihak lain
8) Membuat rencana kerja dan anggaran untuk pemeliharaan dan pemeliharaan gedung dan keperluannya
9) Memberikan nasehat perawatan & pemeliharaan peralatan yang baik dan benar
10) Melakukan inventarisasi jenis peralatan dan keperluan yang terpasang
11) Melaksanakan keselamatan pada seluruh divisi
12) Buat jadwal perawatan rutin

13) Melaksanakan perencanaan, pemeliharaan, perbaikan dan pelayanan kendaraan Perusahaan
14) Melaksanakan kegiatan pemeliharaan pekarangan, pagar, taman dan parkir
15) Mengontrol penggunaan seluruh listrik, air, bahan bakar, minyak dan bahan kimia lainnya baik dalam bentuk padat maupun cair
16) Pengolahan Bahan Berbahaya dan Beracun (B-3)
17) Melaksanakan pengolahan sampah pada instalasi pengolahan air (*Waste Water Treatment Plant*)
18) Mengontrol dan memelihara peralatan pemadam kebakaran (APAR dan Hydrant)

5. HRD Supervisor

Tugas dan tanggung jawab :

1) Melaksanakan rekrutmen dan seleksi pegawai seperti wawancara & psikotes terhadap calon pegawai sesuai kebutuhan dan membuat laporan hasil analisis tes.
2) Melakukan proses administrasi HRD seperti negosiasi gaji, promosi, mutasi, pengangkatan pegawai, penandatanganan kontrak kerja dan evaluasi pegawai yang masih dalam masa percobaan.
3) Memastikan program pelatihan berjalan sesuai topik dan jadwal
4) Melakukan penilaian penilaian kinerja pegawai dan mengidentifikasi pegawai yang mengalami kehilangan motivasi.
5) Melaksanakan pemeriksaan kesehatan secara berkala bekerjasama dengan pihak rumah sakit

6) Mengevaluasi dan mendata sumber daya manusia yang memerlukan pelatihan, berkolaborasi dengan seluruh departemen dan mendukung pelaksanaan pelatihan.
7) Bertanggung jawab terhadap kedisiplinan pegawai, memberikan reward dan hukuman kepada pegawai.

6. Quality Control Supervisor

Tugas dan tanggung jawab :

1) Mengatur rotasi pekerjaan Operator QC.
2) Memberikan keputusan jika terjadi permasalahan pada proses produksi
3) Menganalisis permasalahan yang terjadi pada media dan tanaman
4) Melaksanakan uji coba/eksperimen sebagai bagian dari analisis masalah mutu
5) Melakukan *review* kinerja Operator QC
6) Analisis data dan buat laporan bulanan
7) Laporan hasil produksi dan media serta limbah tanaman
8) Laporan kondisi lingkungan di area produksi (*Laboratorium*)
9) Laporan hasil uji coba/percobaan
10) Laporan tingkat limbah untuk setiap operator produksi
11) Melakukan penilaian tanaman (kontaminasi dan kondisi tanaman) selama pengemasan.
12) Menyerahkan laporan ringkasan pengiriman setelah pengemasan selesai.

7. Plant Production Leader

Tugas dan tanggung jawab :

1) Membuat *Plant Production Schedule* (PPS)
2) Membuat lembar produksi harian berdasarkan jadwal produksi tanaman
3) Melaksanakan pemeriksaan dan identifikasi hama dan penyakit tanaman

4) Melaksanakan dan mengawasi kegiatan produksi
5) Memastikan spesifikasi angka produksi tanaman memenuhi target dan permintaan pelanggan
6) Memastikan target produksi tercapai setiap minggunya
7) Melaporkan hasil produksi kepada pengawas produksi dan konsumen
8) Membuat dan melaporkan jadwal produksi pabrik (berdasarkan hasil produksi)
9) Membuat dan melaporkan inventaris mingguan
10) Pastikan tanaman yang ada di rak harus diinkubasi
11) Pengecekan *Culture Stock Taking* (CST) dari staff inkubasi
12) Pengecekan *Internal Incoming Note* (IIN) dari staff inkubasi
13) Pengecekan *Internal Delivery Note* (IDN) dari staff inkubasi
14) Pengecekan *Destruction Event Report* (BAP) dari staff inkubasi
15) Membuat inventaris bulanan untuk peralatan di pabrik produksi
16) Buat jadwal pencucian *glass bead*
17) Pengecekan hasil kerja operator pada lembar produksi harian dan hasil penanaman di inkubasi

8. Media Preparation Leader

Tugas dan tanggung jawab :

1) Memeriksa laporan kimia bulanan (WIP).
2) Memastikan *Media Daily Production Sheet* (MDPS) sesuai dengan permintaan Produksi Pabrik dan R&D.
3) Memastikan media tanaman steril
4) Mengecek lembar kerja media
5) Pengaturan sterilisasi dan distribusi peralatan *Plant Production* (PP) perhari dan pengambilan persediaan peralatan *Plant Production* (PP) perbulan

6) Monitoring distribusi media harian mulai dari media store hingga *Plant Production* (PP)
7) Pengecekan catatan pengeluaran, persediaan media dan pengambilan persediaan media
8) Melakukan pengukuran *volume* larutan setiap hari
9) Memantau pembuatan media tuang panas

9. Logistics Supervisor

Tugas dan tanggung jawab :

1) Menganalisis biaya pengiriman tanaman
2) Berkoordinasi dengan Kementerian Pertanian untuk penerbitan sertifikat karantina tumbuhan
3) Berkoordinasi dengan Kementerian Perindustrian dan Perdagangan mengenai penerbitan surat keterangan asal
4) Berkoordinasi dengan pihak ekspedisi untuk pengiriman tanaman
5) Memastikan jadwal pengiriman tanaman sesuai jadwal
6) Membuat rencana pengiriman ekspor yang meliputi tujuan ekspor, jumlah tanaman, jumlah *box* dan tanggal pengiriman
7) Buat Instruksi Pengiriman dan kirimkan ke *Freight Forwarder*
8) Melakukan pengecekan rutin terhadap konfirmasi pengiriman barang untuk memastikan jadwal pengiriman tanaman sesuai jadwal
9) Bertanggung jawab atas jadwal penerbangan dan detail pengiriman kepada pelanggan
10) Bertanggung jawab terhadap proses persetujuan barang ekspor bea cukai
11) Bertanggung jawab atas seluruh dokumen ekspor

12) Faktur pelaporan yang terdiri dari biaya karantina, penyimpanan, AWB, surat keterangan asal (SKA)/*certificate of origin* (CO)

13) Bertanggung jawab atas permohonan Izin Ekspor kepada Departemen Pertanian

3.2. Prosedur Sistem Berjalan

1. Proses mengisi data pesanan

Setiap Departemen memesan barang dengan mengisi formulir OR, lalu formulir OR diberikan ke admin dan dijadikan PO oleh admin, lalu di print oleh admin.

2. Proses pembelian kepada supplier

Admin membuat PO untuk melakukan pemesanan barang ke supplier, supplier menerima Purchase Order dari admin, lalu supplier mengirim barang dan *invoice* ke admin.

3. Membuat laporan pembelian

Lalu admin membuat laporan rec up PO setiap akhir bulan untuk dikirim ke manager.

A. Prosedur Sistem Usulan

1. Proses *login*

Admin melakukan *login* dengan memasukan alamat email dan kata sandi, setelah berhasil memasukan alamat email dan kata sandi yang benar lalu menampilkan menu utama, apabila gagal memasukan alamat email dan kata sandi yang benar, maka muncul pesan bahwa alamat email dan kata sandi salah.

2. Meng*Input* data satuan barang

Admin memilih menu, masuk ke menu satuan untuk meng*Input* data satuan barang yang dibutuhkan. Pastikan *field* terisi, apabila ada *field* yang kosong maka muncul validasi yang tidak membiarkan ada *field* yang kosong.

3. Meng*Input* data barang

setelah itu admin ke menu barang untuk meng*Input* data barang yang ingin dibeli. Pastikan *field* terisi, apabila ada *field* yang kosong maka muncul validasi yang tidak membiarkan ada *field* yang kosong.

4. Meng*Input* data supplier

Lalu admin ke menu supplier untuk meng*Input* data supplier yang dibutuhkan ketika ingin membeli barang. Pastikan *field* terisi, apabila ada *field* yang kosong maka muncul validasi yang tidak membiarkan ada *field* yang kosong.

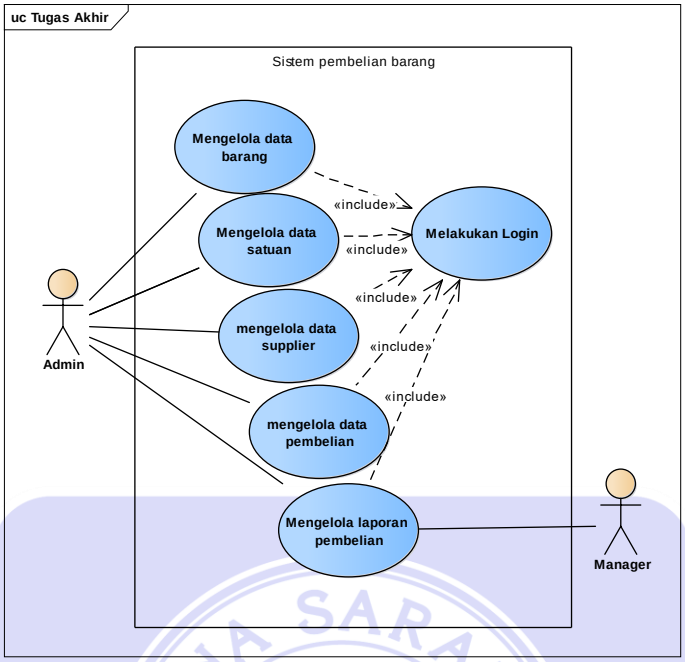
5. Mencetak PO

Admin masuk ke menu pembelian untuk meng*Input* data yang dibutuhkan untuk melakukan pembelian barang seperti data barang, data satuan dan data supplier, setelah itu admin dapat mencetak data pembelian tersebut untuk dijadikan Purchase Order (PO).

6. Mencetak laporan

Setiap akhir bulan, admin mencetak laporan pembelian dari periode tertentu untuk dikirim ke manager.

B. Use Case Diagram



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.2
Use Case Diagram

Tabel III.1.
Deskripsi *Use Case Login*

Nama *Use Case*	Melakukan *Log in*
Persyaratan	User mengisi alamat email dan kata sandi
Tujuan	User masuk kedalam menu utama
Pra Kondisi	User masuk kedalam form *login*
Pasca Kondisi	Berhasil masuk menu utama
Kondisi akhir gagal	Alamat email dan kata sandi yang di*Input* salah
Aktor	admin
Arus Utama/Jalur dasar	1. *User* mengetikan alamat email dan kata sandi 2. *System* membaca alamat email dan kata sandi sesuai

	3. *User* masuk menu utama
Aliran Alternatif/Invarian A	1. *User* mengetikan alamat email dan kata sandi 2. *System* membaca alamat email dan kata sandi tidak sesuai 3. System menampilkan pesan kesalahan "alamat email dan kata sandi tidak sesuai".
Invarian B	-

Tabel III.2.
Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Satuan

Nama *Use Case*	Mengelola data satuan
Persyaratan	Admin dapat mengubah, menambah, atau menghapus data satuan barang.
Tujuan	Admin nambah, hapus dan edit data satuan barang secara online melalui web.
Pra Kondisi	Admin telah *log in*
Pasca Kondisi	Berhasil menambah, menghapus dan mengubah data satuan barang
Kondisi akhir gagal	Admin gagal menambah, menghapus dan mengubah data satuan barang
Aktor	admin
Arus Utama/Jalur dasar	1. *User* memilih aksi yang dibutuhkan 2. *User* melakukan prosedur dalam aksi 3. Hasil dari kegiatan yang dilakukan ditampilkan oleh sistem.

Aliran Alternatif/Invarian A	-
Invarian B	1. *User* memilih aksi yang dibutuhkan 2. *User* melakukan prosuder dalam aksi 3. Sistem menampilkan pesan “Data sudah ada”

Tabel III.3.
Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Barang

Nama *Use Case*	Mengelola data barang
Persyaratan	Admin dapat mengubah, menambah, atau menghapus data barang.
Tujuan	Admin nambah, hapus dan edit data barang secara online melalui web
Pra Kondisi	Admin telah *log in*
Pasca Kondisi	Berhasil menambah, menghapus dan mengubah data barang
Kondisi akhir gagal	Admin menambah, menghapus dan mengubah data barang
Aktor	admin
Arus Utama/Jalur dasar	1. *User* memilih aksi yang dibutuhkan 2. *User* melakukan prosedur dalam aksi 3. Hasil dari kegiatan yang dilakukan ditampilkan oleh sistem.
Aliran Alternatif/Invarian A	1. *User* mencari nama barang melalui menu pencarian 2. Sistem menampilkan semua data yang dicari

Invarian B	1. *User* menekan aksi yang dibutuhkan 2. *User* melakukan prosuder dalam aksi 3. Sistem menampilkan pesan “Data sudah ada”

Tabel III.4.
Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Supplier

Nama *Use Case*	Mengelola data supplier
Persyaratan	Admin dapat mengubah, menambah, atau menghapus data supplier.
Tujuan	Admin nambah, hapus dan edit data supplier secara online melalui web
Pra Kondisi	Admin telah *log in*
Pasca Kondisi	Berhasil menambah, menghapus dan mengubah data supplier
Kondisi akhir gagal	Admin gagal menambah, menghapus dan mengubah data supplier
Aktor	admin
Arus Utama/Jalur dasar	1. *User* memilih aksi yang dibutuhkan 2. *User* melakukan prosedur dalam aksi 3. Hasil dari kegiatan yang dilakukan ditampilkan oleh sistem.
Aliran Alternatif/Invarian A	1. *User* mencari nama supplier melalui menu pencarian 2. Sistem menampilkan semua data yang dicari
Invarian B	1. *User* memilih aksi yang dibutuhkan

	2. *User* melakukan prosuder dalam aksi 3. *System* menampilkan pesan "Data sudah ada"

Tabel III.5.
Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pembelian

Nama *Use Case*	Mengelola data pembelian
Persyaratan	Admin dapat menambah, mengubah dan mencetak data pembelian
Tujuan	Admin nambah, edit dan cetak data pembelian secara online melalui web
Pra Kondisi	Admin telah *log in*
Pasca Kondisi	Berhasil nambah, edit dan cetak data pembelian
Kondisi akhir gagal	Admin gagal nambah, edit dan cetak data pembelian
Aktor	admin
Arus Utama/Jalur dasar	1. *User* memilih aksi yang dibutuhkan 2. *User* melakukan prosedur dalam aksi 3. Hasil dari kegiatan yang dilakukan ditampilkan oleh sistem.
Aliran Alternatif/Invarian A	-
Invarian B	-

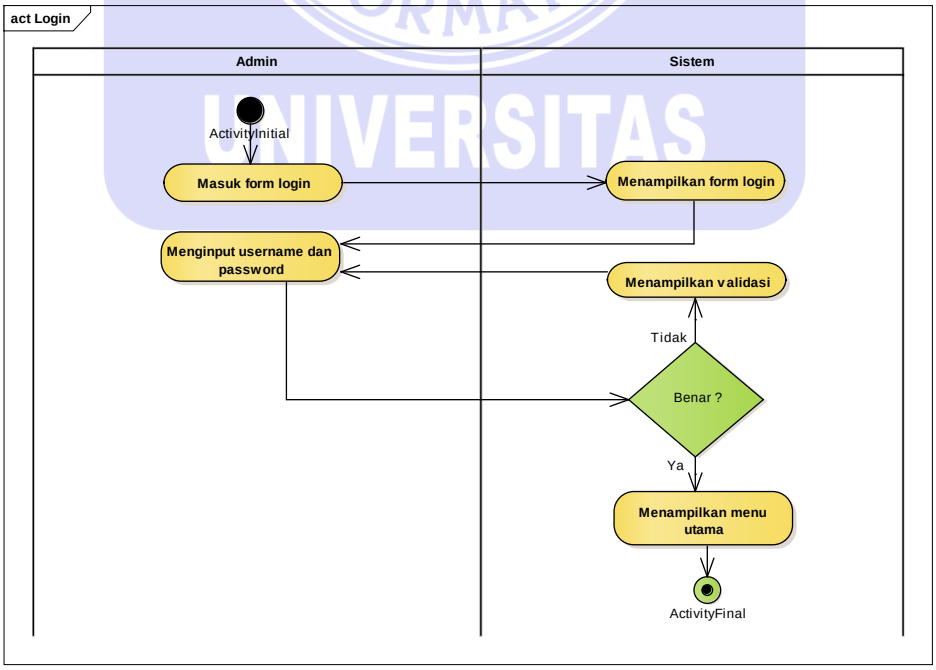
Tabel III.6.
Deskripsi *Use Case* Mengelola Laporan Pembelian

Nama *Use Case*	Mengelola laporan pembelian
Persyaratan	Admin dapat mencetak laporan pembelian

Tujuan	Admin mencetak laporan pembelian secara daring melalui web
Pra Kondisi	Admin telah *log in*
Pasca Kondisi	Berhasil mencetak laporan pembelian
Kondisi akhir gagal	Admin gagal mencetak laporan pembelian
Aktor	admin
Arus Utama/Jalur dasar	1. *User* memilih range tanggal pembelian 2. Sistem menampilkan data pembelian sesuai range tanggal pembelian
Aliran Alternatif/Invarian A	-
Invarian B	-

C. Diagram aktivitas

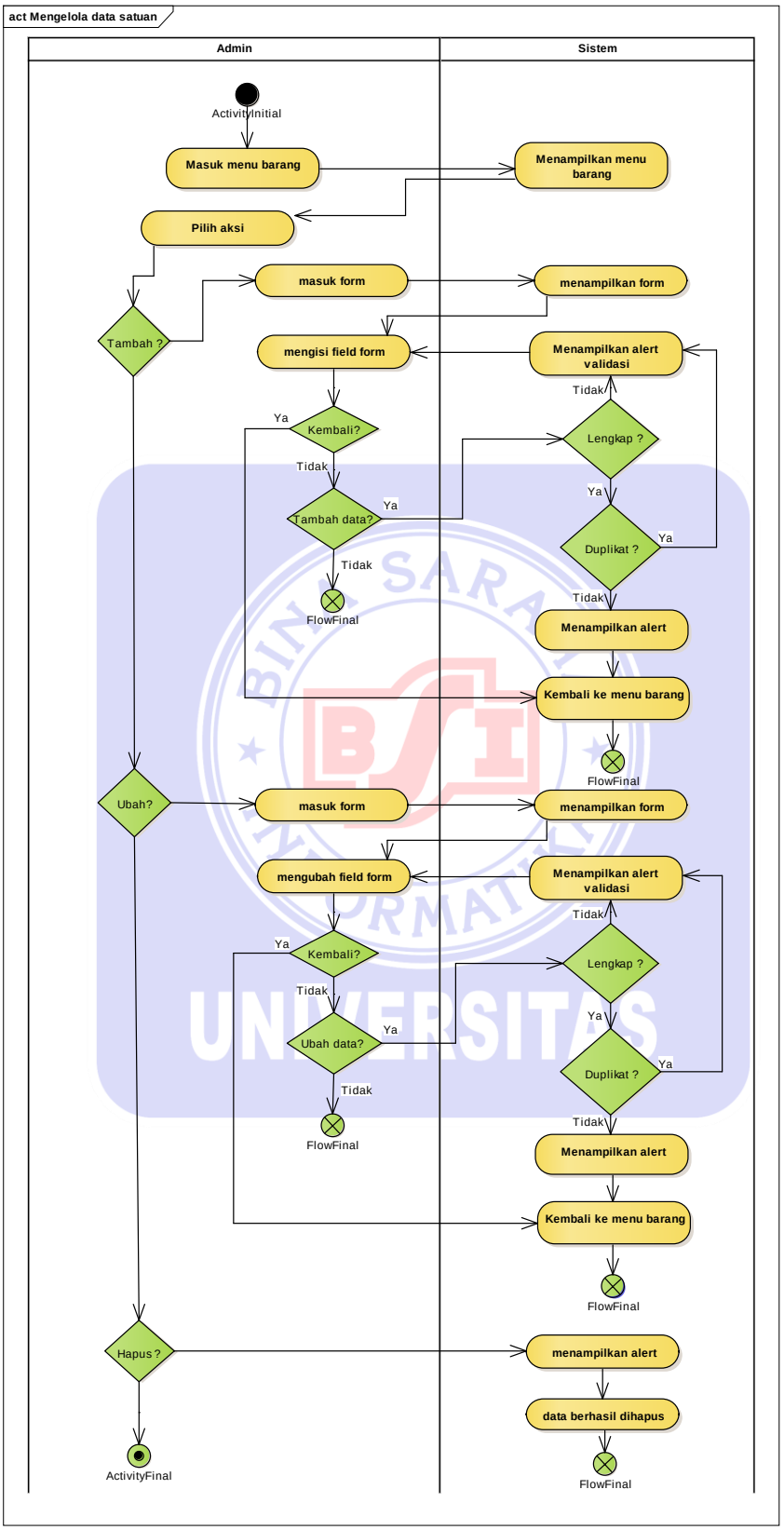
1. *Log in*



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.3
Diagram aktivitas *Log in*

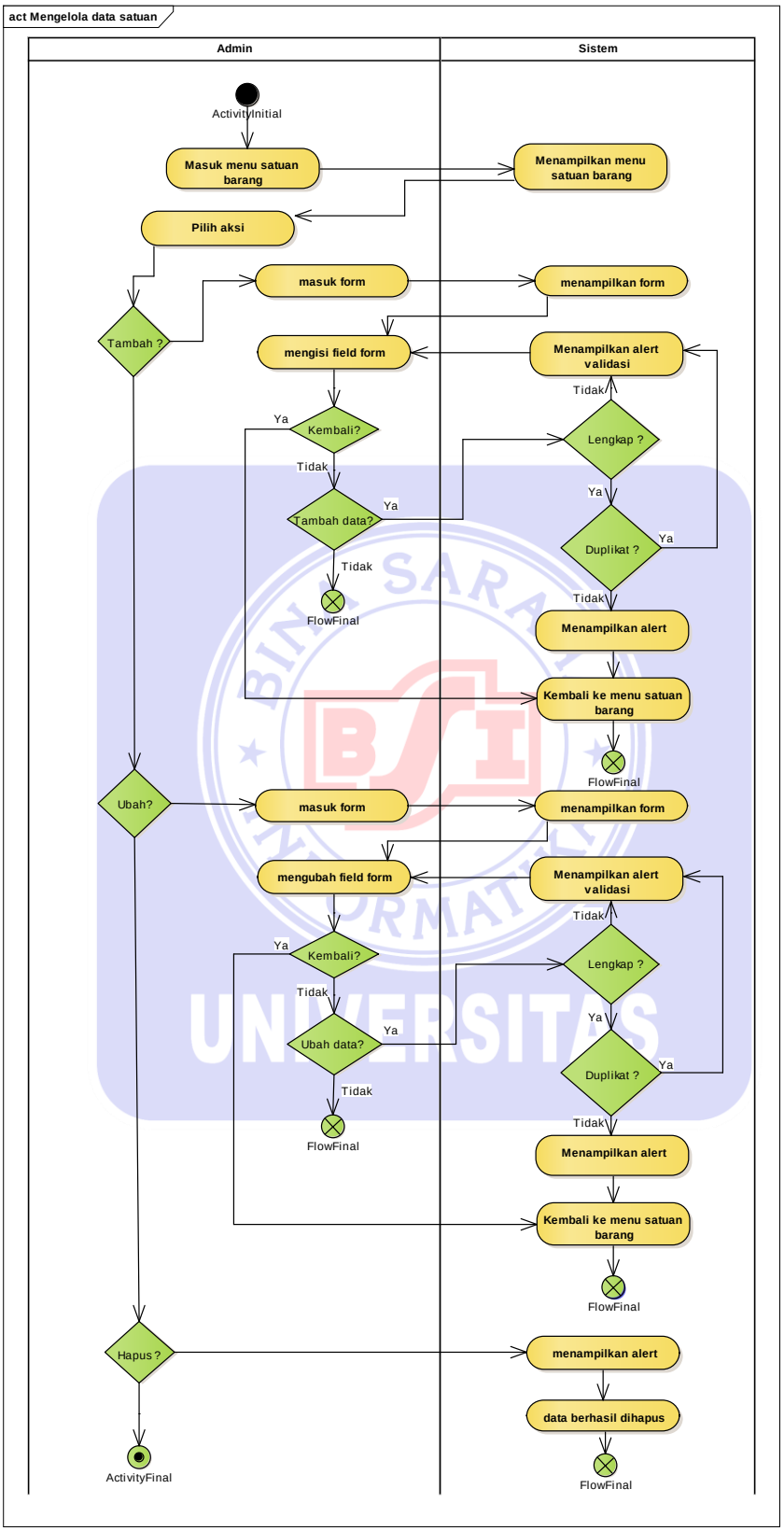
2. Mengelola data barang



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.4
Diagram aktivitas mengelola data barang

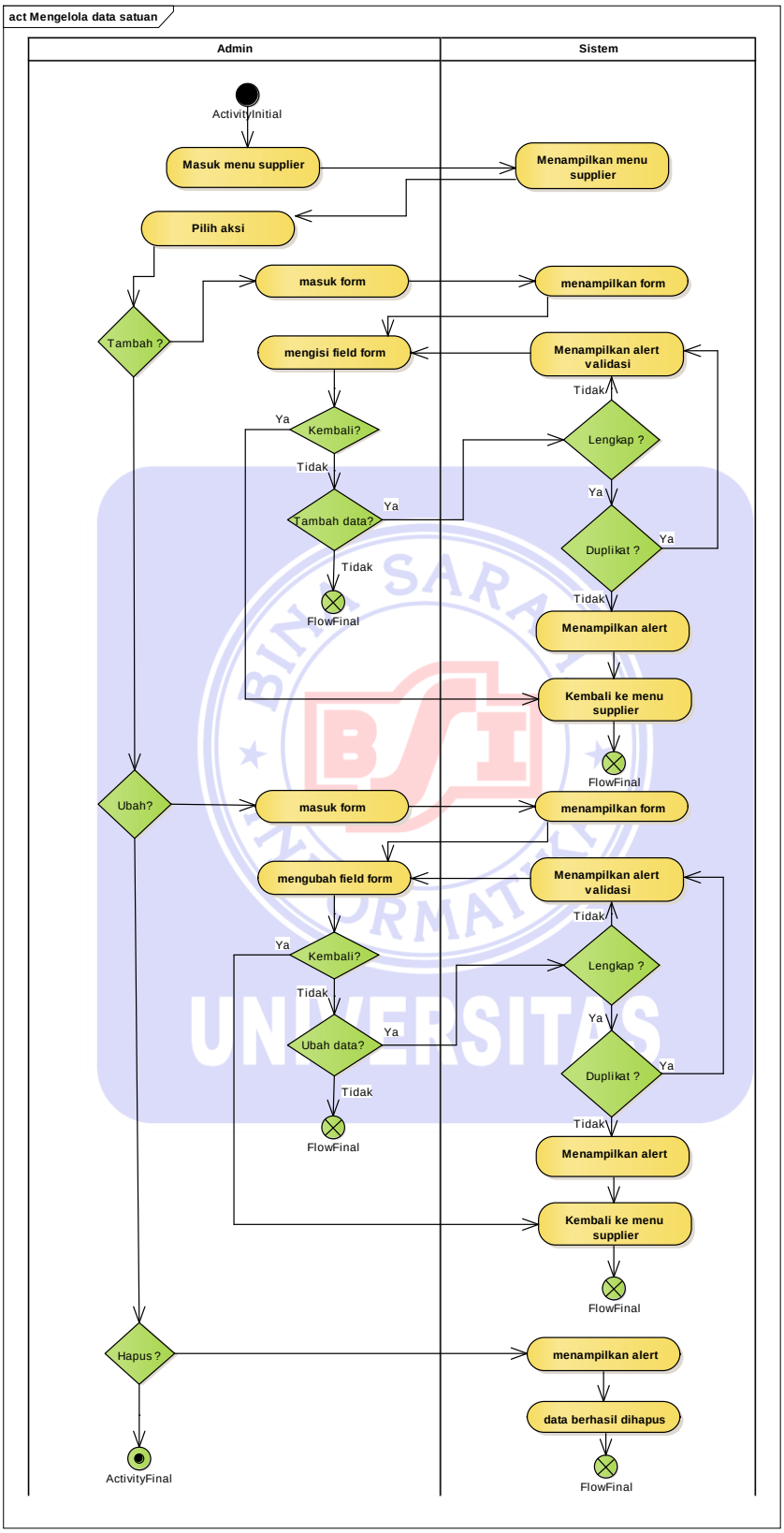
3. Mengelola data satuan



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.5
Diagram aktivitas mengelola data satuan

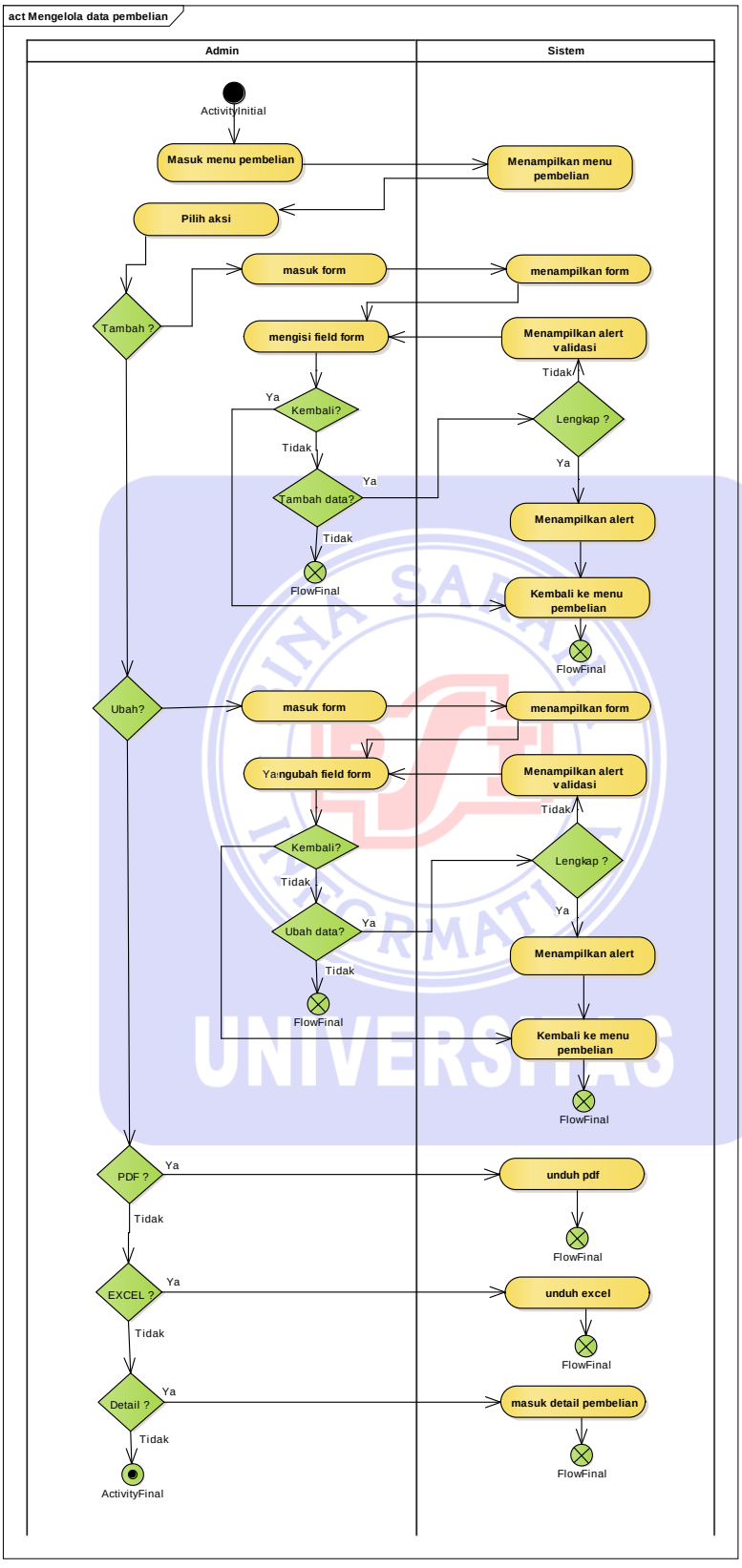
4. Mengelola data supplier



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.6
Diagram aktivitas mengelola data supplier

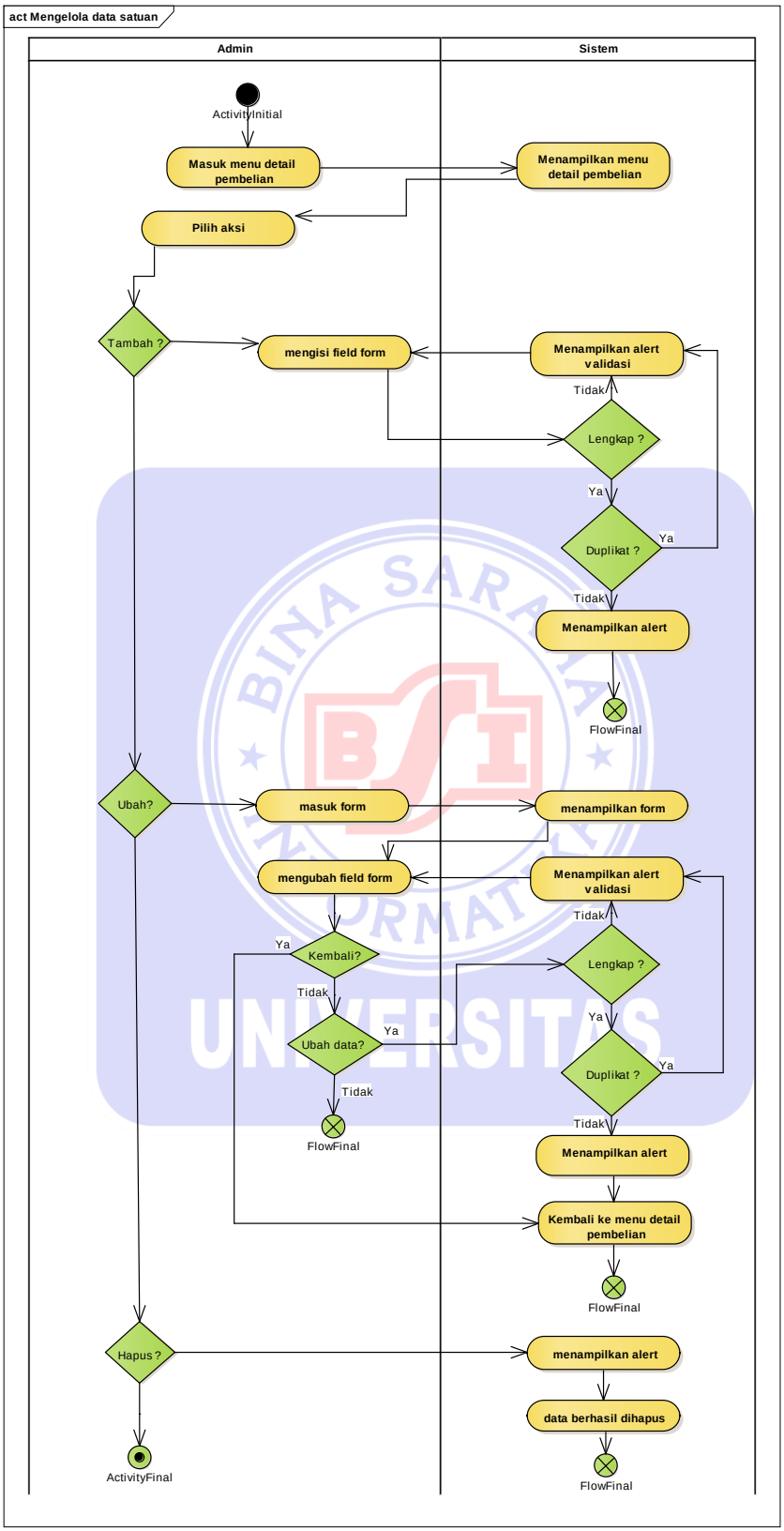
5. Mengelola data pembelian



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.7
Diagram aktivitas mengelola data pembelian

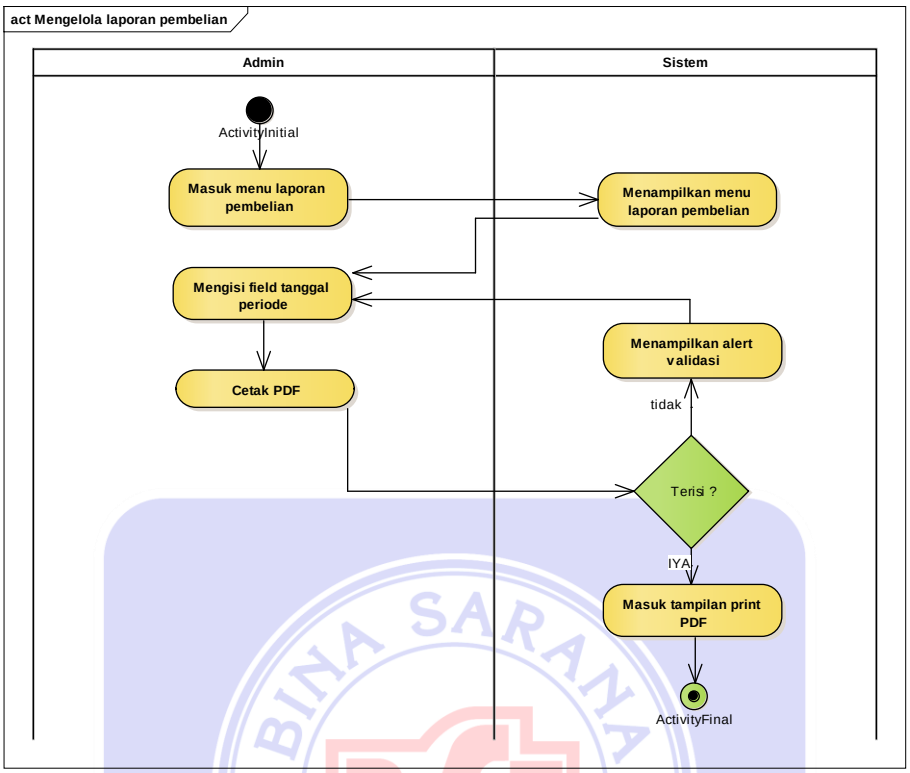
6. Detail pembelian



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.8
Daigram aktivitas detail pembelian

7. Mengelola laporan pembelian



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.9
Diagram aktivitas mengelola laporan pembelian

3.3. Rancangan Dokumen

A. Rancangan Dokumen Masukan (*Input*)

1. Nama : Form *Input* Barang

   Fungsi : Untuk *Input* data barang

   Sumber : Admin

   Tujuan : Sistem

   Media : Monitor

   Frekuensi : Setiap memasukan data barang baru

   Jumlah : 1 lembar

   Bentuk : Lampiran A1

2. Nama : Form *Input* Satuan Barang

Fungsi : Untuk *Input* data satuan barang

Sumber : Admin

Tujuan : Sistem

Media : Monitor

Frekuensi : Setiap memasukan data satuan barang baru

Jumlah : 1 lembar

Bentuk : Lampiran A2

3. Nama : Form *Input* Supplier

Fungsi : Untuk *Input* data supplier

Sumber : Admin

Tujuan : Sistem

Media : Monitor

Frekuensi : Setiap memasukan data supplier baru

Jumlah : 1 lembar

Bentuk : Lampiran A3

4. Nama : Form *Input* Pembelian

Fungsi : Untuk *Input* data pembelian

Sumber : Admin

Tujuan : Sistem

Media : Monitor

Frekuensi : Setiap memasukan data pembelian baru

Jumlah : 1 lembar

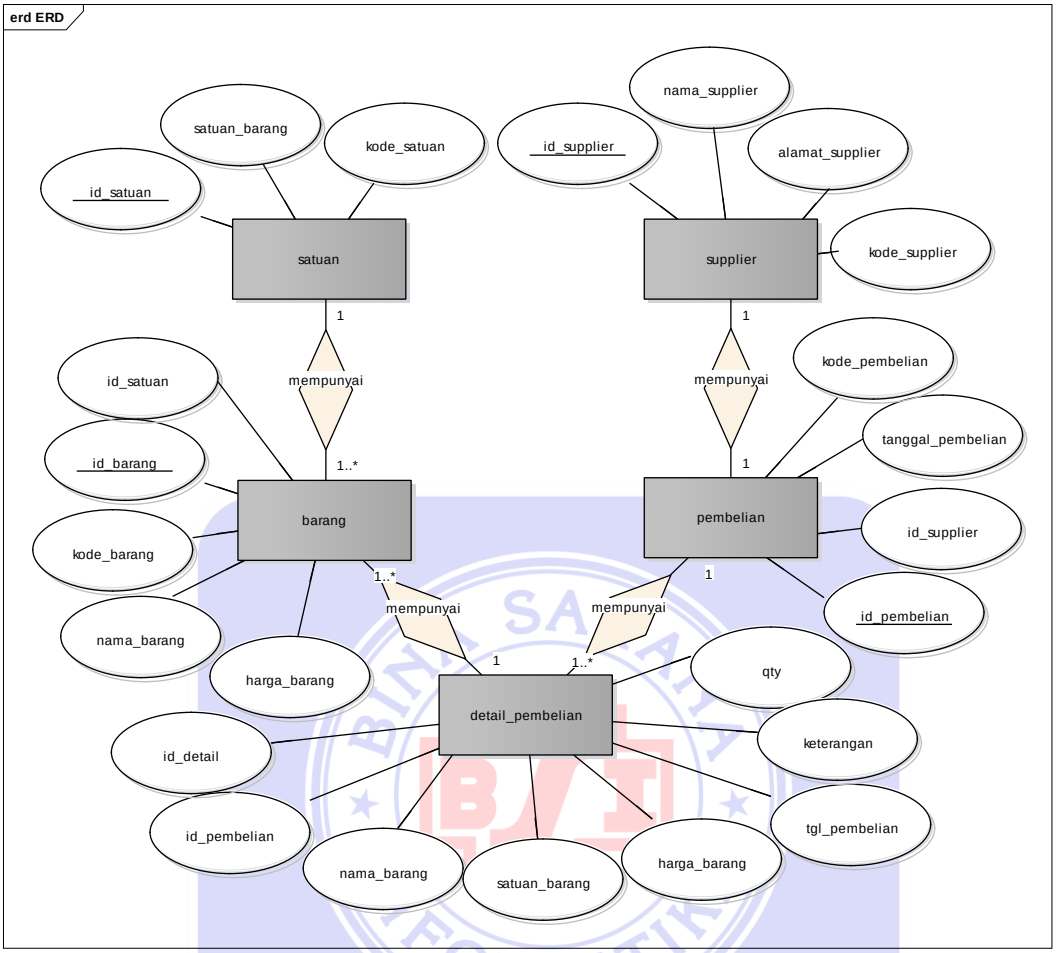
Bentuk : Lampiran A4

B. Rancangan Dokumen Keluaran (*Output*)

1. Nama : *Purchase Order* (PO)
   Fungsi : Untuk melakukan pemesanan
   Sumber : Admin
   Tujuan : Supplier
   Media : Monitor
   Frekuensi : Setiap melakukan pesanan
   Jumlah : 1 lembar
   Bentuk : Lampiran B1
2. Nama : Laporan Pembelian
   Fungsi : Untuk melaporkan data Pembelian
   Sumber : Admin
   Tujuan : Manager
   Media : Monitor
   Frekuensi : Setiap akhir bulan
   Jumlah : 1 rangkap
   Bentuk : Lampiran B2

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

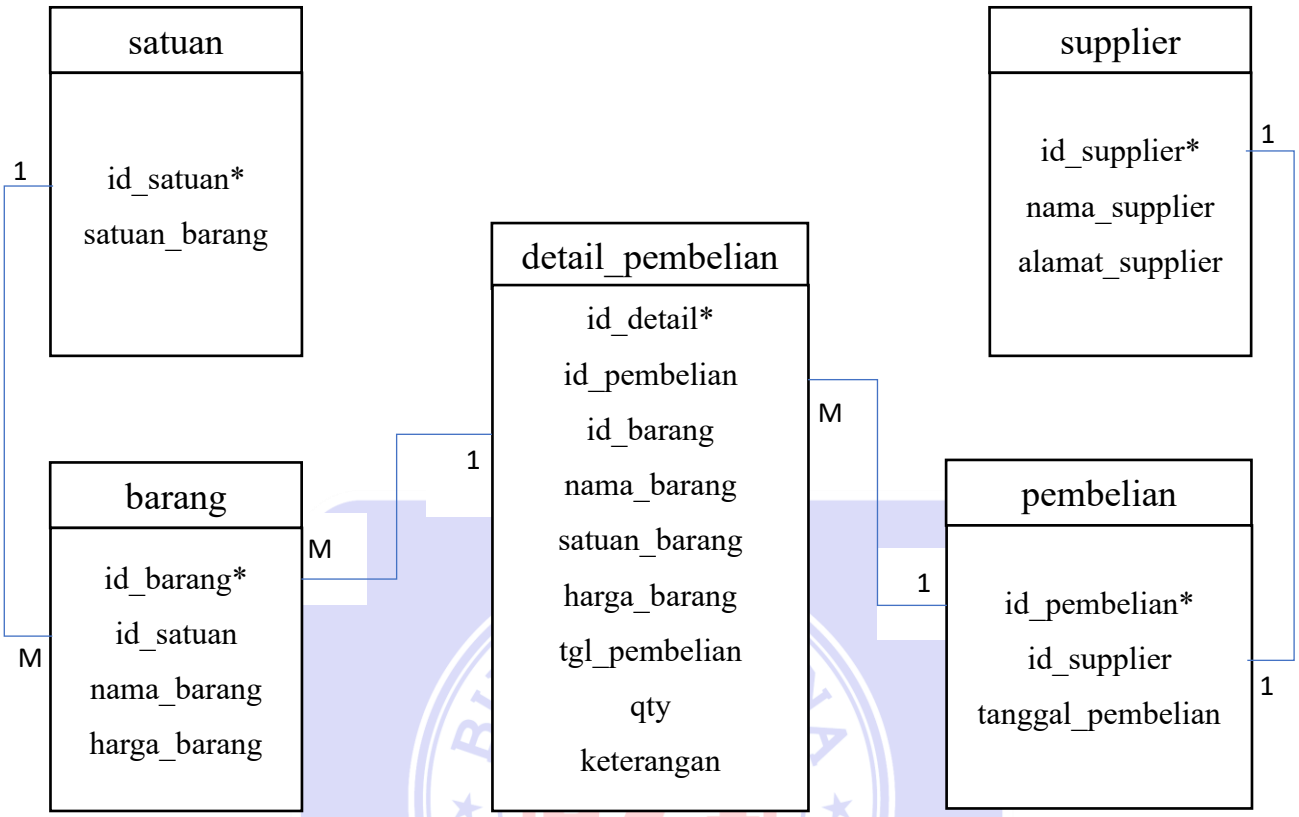
3.4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Sumber : Enterprise Architect

Gambar III.10
Entity Relationship Diagram (ERD)

3.5. *Logical Record Structure* (LRS)



3.6. Spesifikasi *File*

1. Spesifikasi *File User*

Nama *File*	: *User*
Akronim	: *user*.MYD
Fungsi	: Menyimpan data *user*
Tipe *File*	: *File Master*
Organisasi *File*	: *Index Sequential*
Akses *File*	: *Random*
Media	: *Hard Disk*
Panjang *Record*	: 120 *byte*
Kunci *File*	: id_*user*
Software	: Xampp

Tabel III.7.
Spesifikasi *File User*

No	Element Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id *user*	id_*user*	*int*	5	*Primary Key*
2	Kode *User*	kode_*user*	*char*	5	
3	Email	email	*varchar*	50	
4	*Password*	*password*	*varchar*	60	

2. Spesifikasi *File* Barang

Nama *File* : Barang

Akronim : barang.MYD

Fungsi : Menyimpan data barang

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Hard Disk*

Panjang *Record* : 73 *byte*

Kunci *File* : id_barang

Software : Xampp

Tabel III.8.
Spesifikasi *File* Barang

No	Element Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id barang	id_barang	*int*	5	*Primary Key*
2	Kode Barang	kode_barang	*char*	5	
3	Id satuan	id_satuan	*int*	5	*Foreign Key*

4	Nama barang	nama_barang	*varchar*	50	
5	Harga barang	harga_barang	*int*	8	

3. Spesifikasi *File* Satuan

Nama *File* : Satuan

Akronim : satuan.MYD

Fungsi : Menyimpan data satuan

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Hard Disk*

Panjang *Record* : 20 *byte*

Kunci *File* : id_satuan

Software : Xampp

Tabel III.9.
Spesifikasi *File* Satuan

No	Element Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id satuan	id_satuan	*int*	5	*Primary Key*
2	Kode Satuan	kode_satuan	*char*	5	
3	Satuan barang	satuan_barang	*varchar*	10	

4. Spesifikasi *File* Supplier

Nama *File* : Supplier

Akronim : supplier.MYD

Fungsi : Menyimpan data supplier

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Hard Disk*

Panjang *Record* : 160 *byte*

Kunci *File* : id_supplier

Software : Xampp

Tabel III.10.
Spesifikasi *File* Supplier

No	Element Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id supplier	id_supplier	*int*	5	*Primary Key*
2	Kode Supplier	kode_supplier	*char*	5	
3	Nama supplier	nama_supplier	*varchar*	50	
4	Alamat supplier	alamat_supplier	*varchar*	100	

5. Spesifikasi *File* Pembelian

Nama *File* : Pembelian

Akronim : pembelian.MYD

Fungsi : Menyimpan data pembelian

Tipe *File* : *File* Transaksi

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Hard Disk*

Panjang *Record* : 20 *byte*

Kunci *File* : id_pembelian

Software : Xampp

Tabel III.11.
Spesifikasi *File* Pembelian

No	Element Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id pembelian	id_pembelian	*int*	5	*Primary Key*
2	Kode Pembelian	kode_pembelian	*char*	10	
3	Id supplier	id_supplier	*int*	5	*Foreign Key*
4	Tanggal Pembelian	tgl_pembelian	*date*		

6. Spesifikasi *File* Detail Pembelian

Nama *File* : Detail Pembelian

Akronim : detail_pembelian.MYD

Fungsi : Menyimpan data barang dalam pembelian

Tipe *File* : *File* Transaksi

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : *Hard Disk*

Panjang *Record* : 101 *byte*

Kunci *File* : id_detail

Software : Xampp

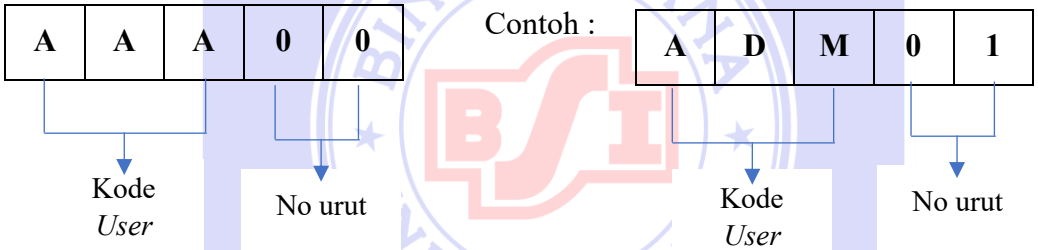
Tabel III.12.
Spesifikasi *File* Detail Pembelian

No	Element Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id Detail	id_detail	*int*	5	*Primary Key*
2	Id Pembelian	id_pembelian	*int*	5	*Foreign Key*

3	Nama Barang	nama_barang	*varchar*	50	
4	Satuan Barang	satuan_barang	*varchar*	10	
5	Harga Barang	harga_barang	*int*	8	
6	Tanggal Pembelian	tgl_pembelian	*Date*		
7	Kuantitas	qty	*int*	3	
8	Keterangan	keterangan	*varchar*	20	

3.7. Pengkodean

1. Kode *User*

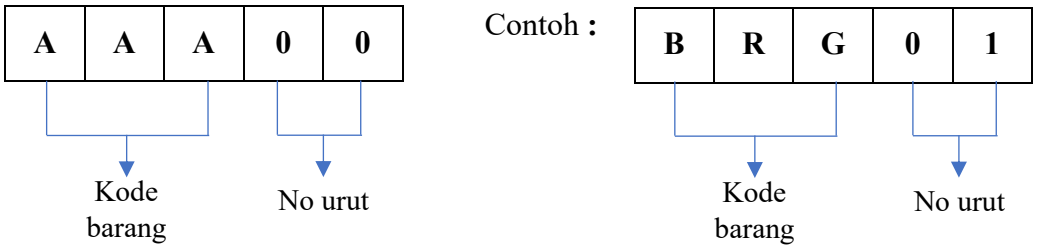


Ket :

USR : Kode Untuk *User*

01 : No urut *user*

2. Kode Barang

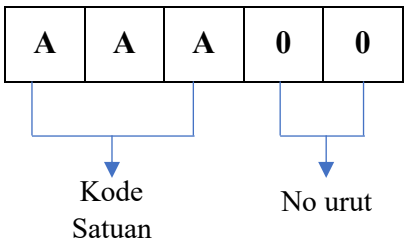


Ket :

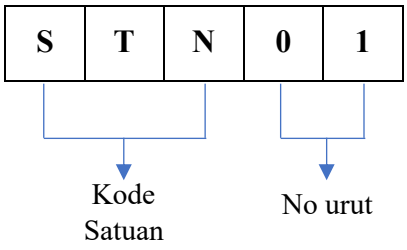
BRG : Kode untuk Barang

01 : No urut barang

3. Kode Satuan



Contoh :

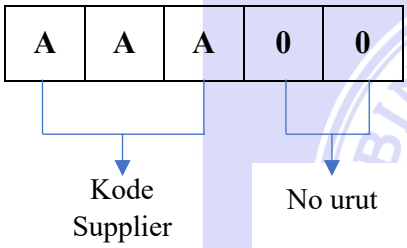


Ket :

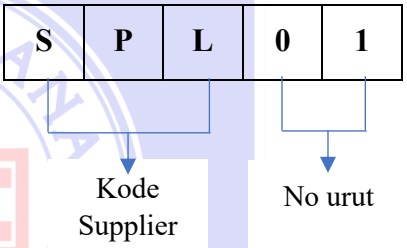
STN : Kode untuk Satuan

01 : No urut satuan

4. Kode Supplier



Contoh :

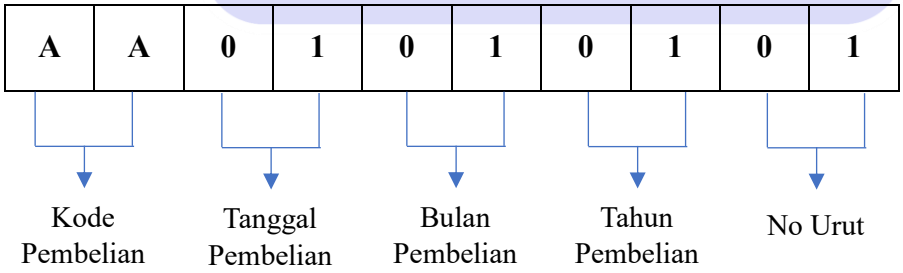


Ket :

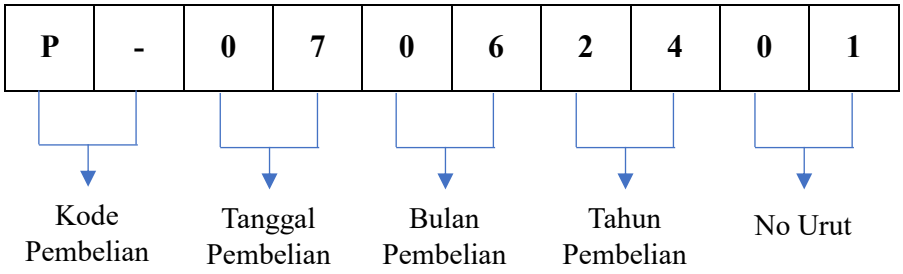
SPL : Kode untuk Supplier

01 : No urut Supplier

5. Kode Pembelian



Contoh :



Ket :

P- : Kode untuk Pembelian

07 : Tanggal data pembelian dibuat

06 : Bulan data pembelian dibuat

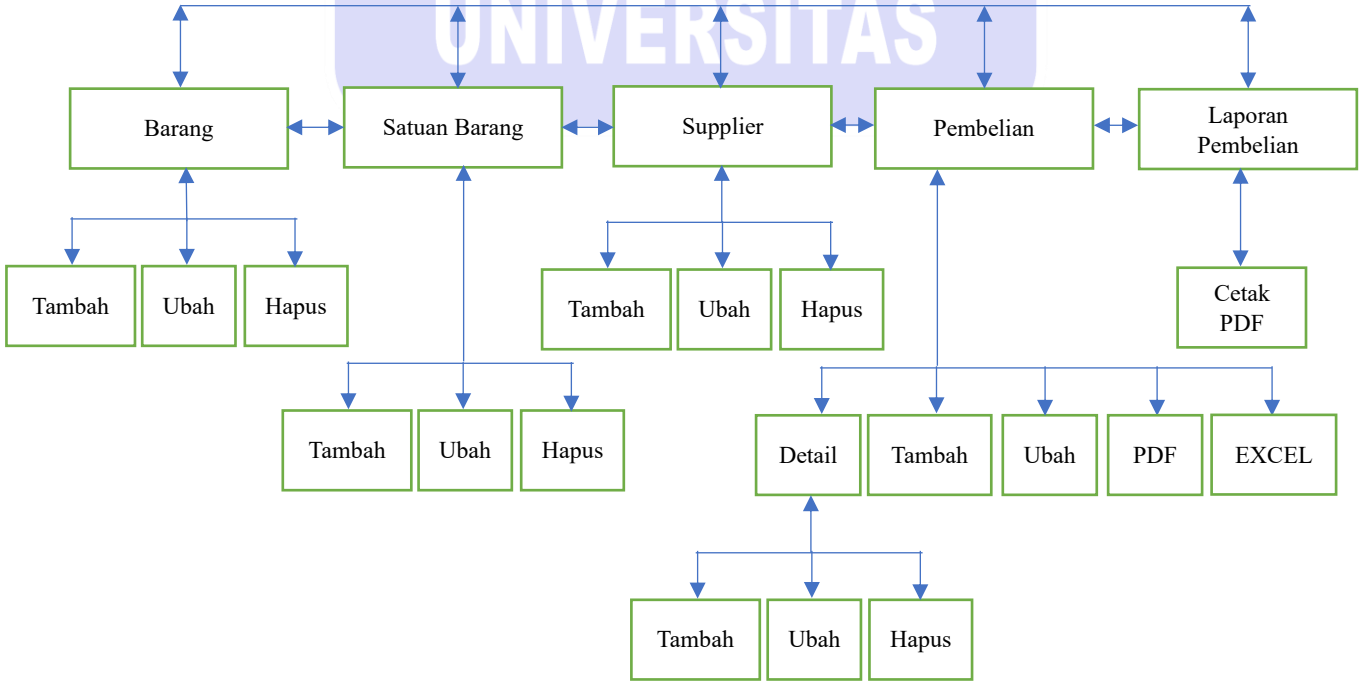
24 : Tahun data pembelian dibuat

01 : No urut Pembelian

3.8. Spesifikasi Program

Struktur Navigasi Halaman *Index*

Pada halaman index menggunakan struktur navigasi campuran, karena pada rangkaian barang, satuan barang, supplier, pembelian dapat diakses secara acak / tidak



berurut yang merupakan struktur navigas non linear, namun pada setiap rangkaian tersebut terdapat percabangan untuk mengakses tambah, edit dan hapus yang merupakan struktur navigasi hirarki.

3.9. Spesifikasi Sistem Komputer

1. Spesifikasi *Hardware*

A. Server

1) CPU

a) Processor Pentium Core 2 Duo

b) RAM DDR2 4 GB

c) Hard Disk 500 GB

2) Mouse

3) Keyboard

4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768

5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 2 Mbps.

B. Client

1) CPU

a) Processor Pentium 4

b) RAM DDR2 1 GB

c) Hard Disk 20 GB

2) Mouse

3) Keyboard

4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768

5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 56 kbps.

2. Spesifikasi *Software*

A. Server

1) Sistem operasi yang umum digunakan seperti: Microsoft Windows atau Linux (Ubuntu, Fedora, dll).
2) Aplikasi bundle web server seperti: Xampp yang terdiri dari beberapa komponen, diantaranya:
   a) Aplikasi Apache Server v2
   b) Aplikasi PHP Server v5
   c) Aplikasi MySQL Server v5
   d) Aplikasi phpMyAdmin v3
3) Aplikasi Web Lihatr seperti Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome.

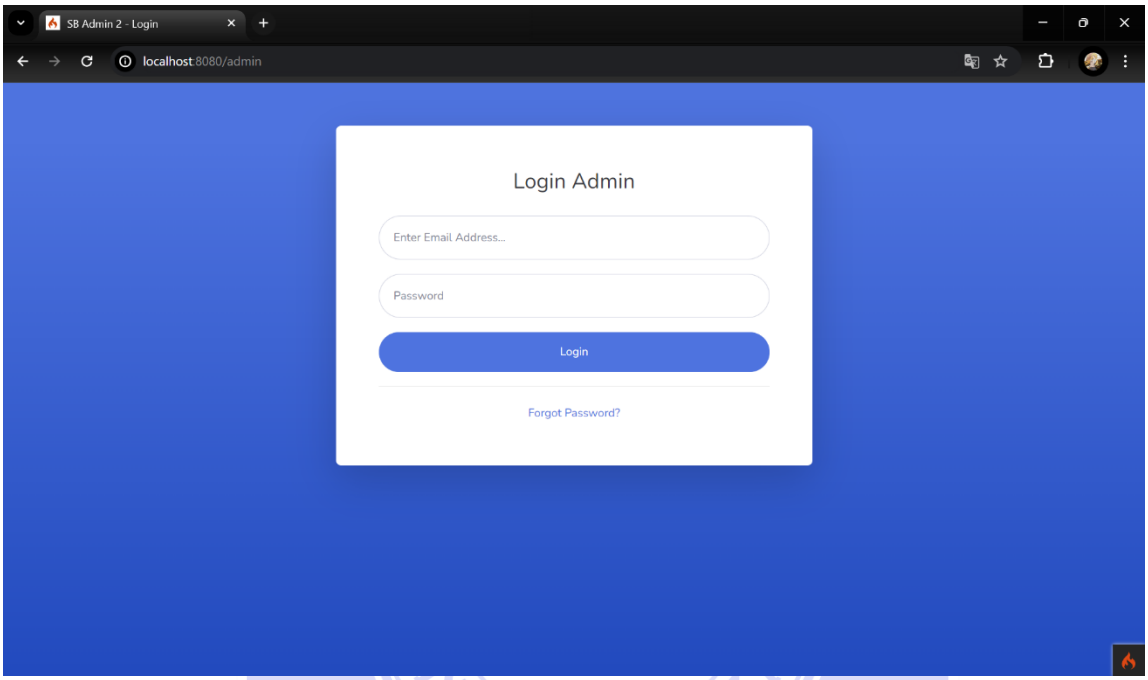
B. Client

1) Sistem operasi yang umum digunakan seperti: Microsoft Windows atau Linux (Ubuntu, Fedora, dan lain-lain).
2) Aplikasi web browser seperti Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome.

3.10. Implementasi

1. Halaman *Log in*

Halaman di mana admin dapat mengakses. Admin akan dapat mengakses semua menu yang diperlukan jika login berhasil.



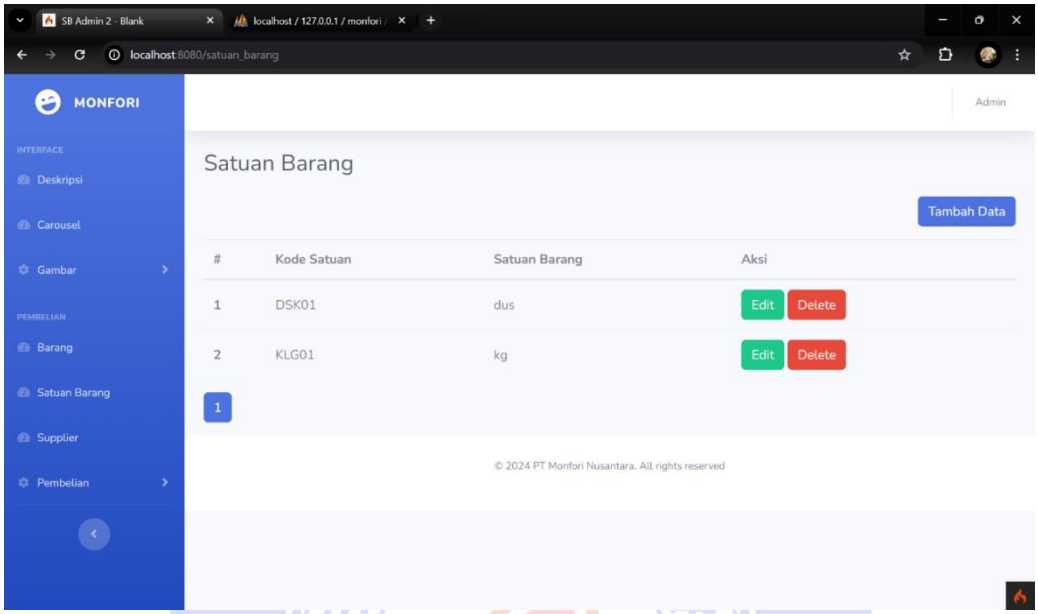
Sumber : http://localhost:8080/admin

Gambar III.11
Form Login

UNIVERSITAS

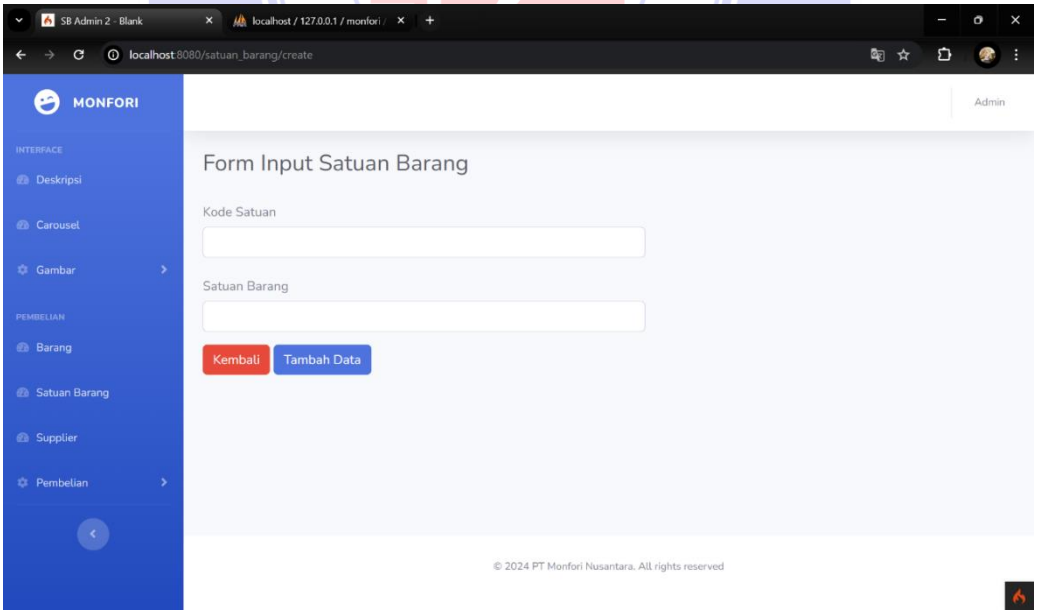
2. Halaman Satuan Barang

Halaman tempat data satuan barang dikelola oleh admin. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan data item.



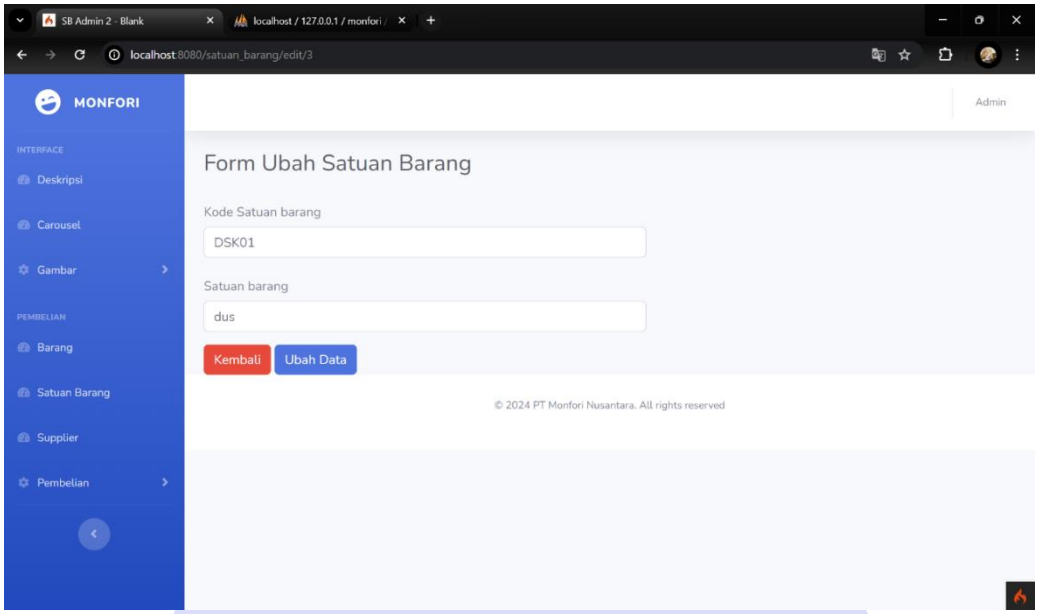
Sumber : http://localhost:8080/satuan_barang

Gambar III.12
Menu satuan barang



Sumber : http://localhost:8080/satuan_barang/create

Gambar III.13
Forn Input satuan barang



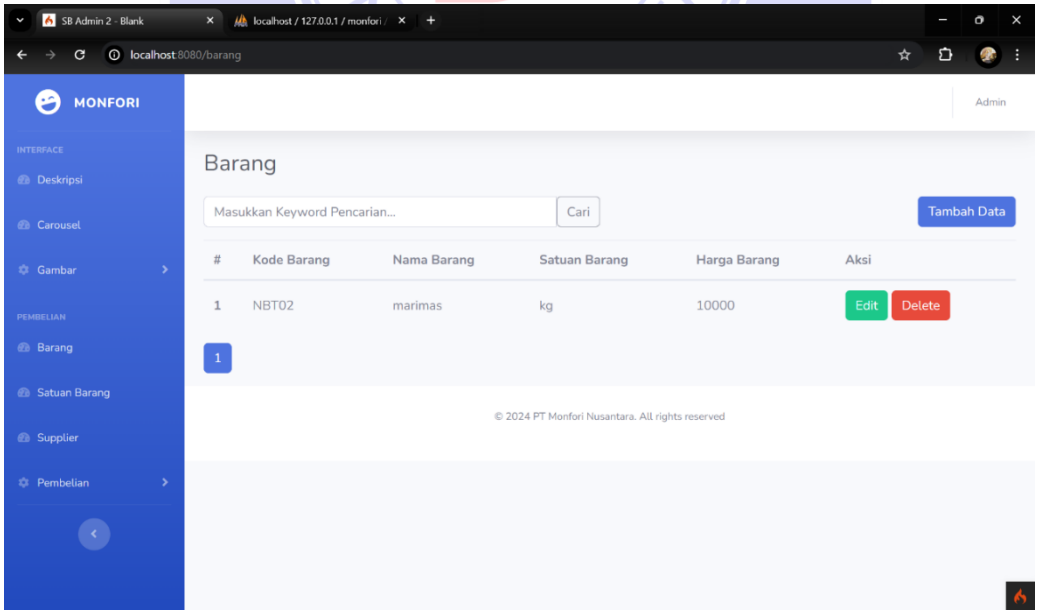
Sumber : http://localhost:8080/satuan_barang/edit/3

Gambar III.14

Form ubah satuan barang

3. Halaman Barang

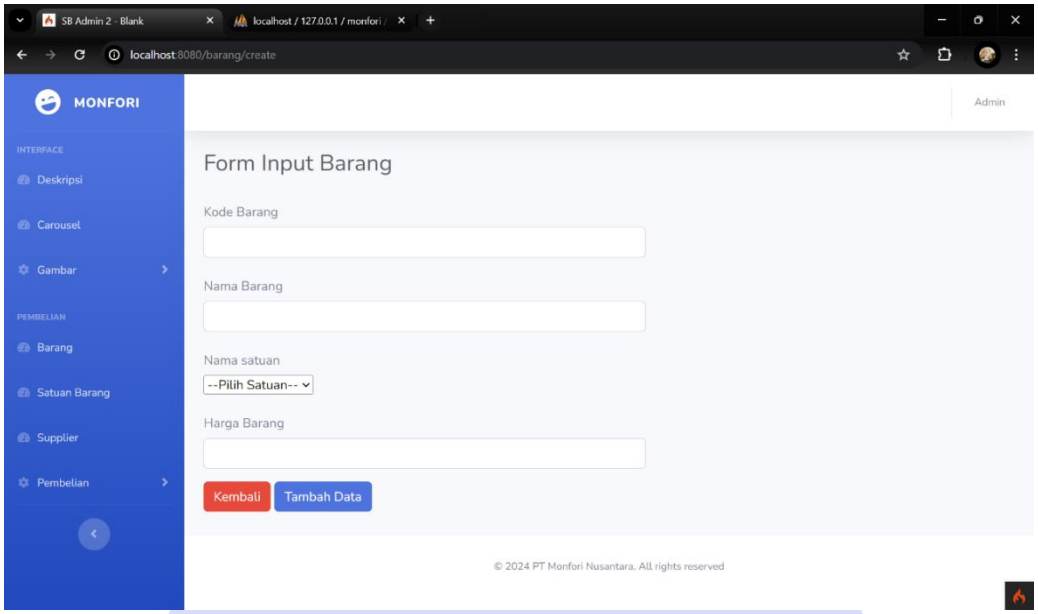
Halaman tempat data barang dikelola oleh admin. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan data item.



Sumber : http://localhost:8080/barang

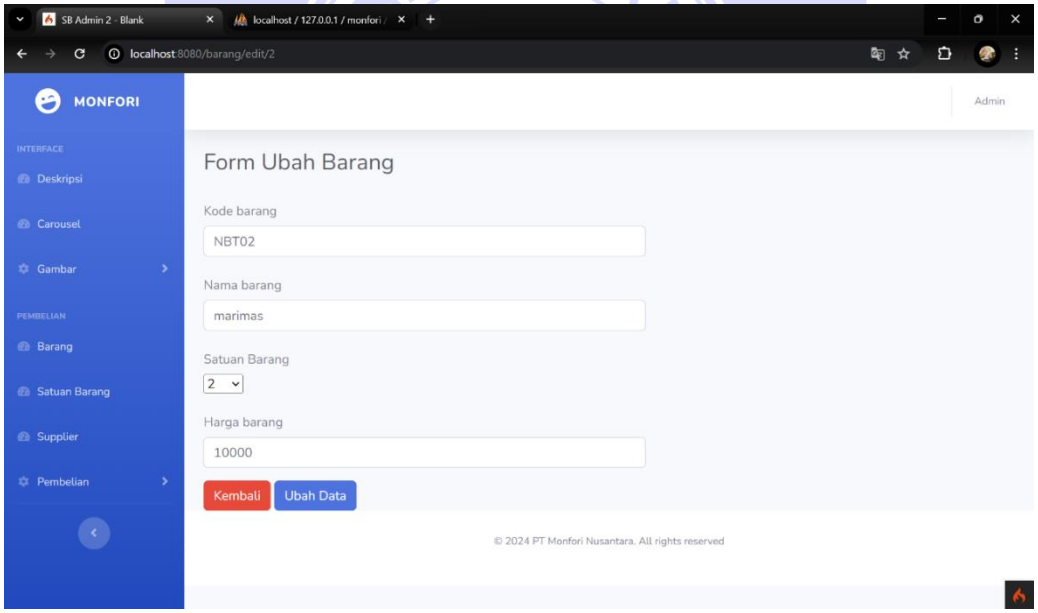
Gambar III.15

Menu barang



Sumber : http://localhost:8080/barang/create

Gambar III.16
Form Input barang

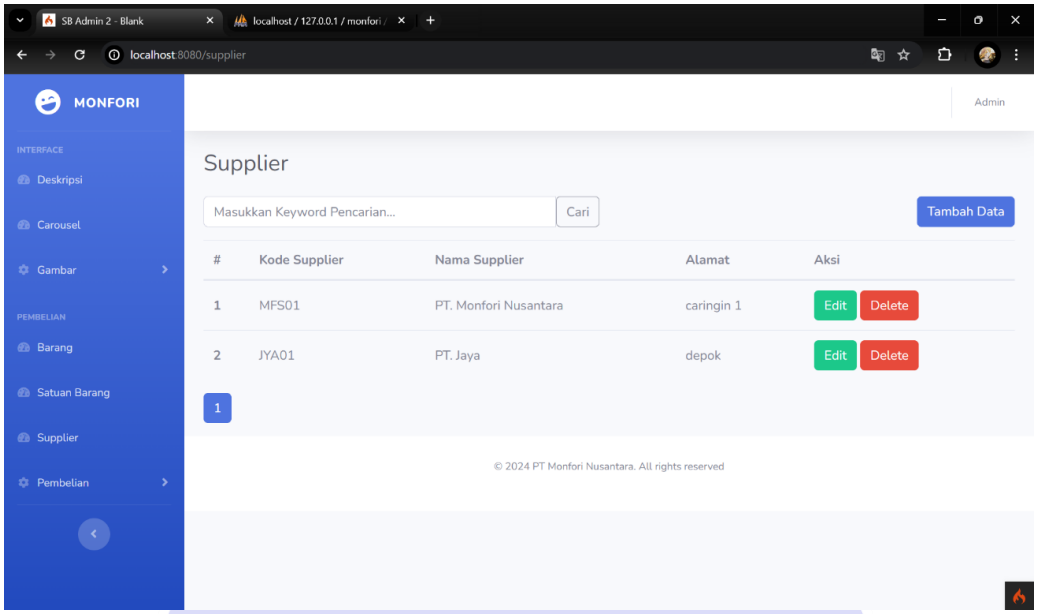


Sumber : http://localhost:8080/barang/edit/2

Gambar III.17
Form ubah barang

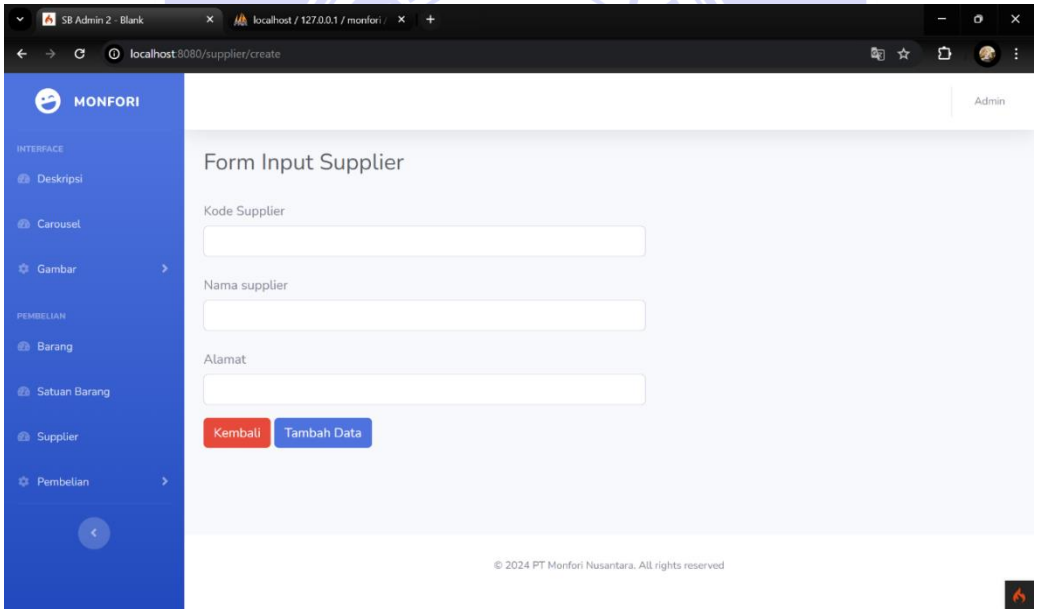
4. Halaman Supplier

Halaman tempat data supplier dikelola oleh admin. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan data item.



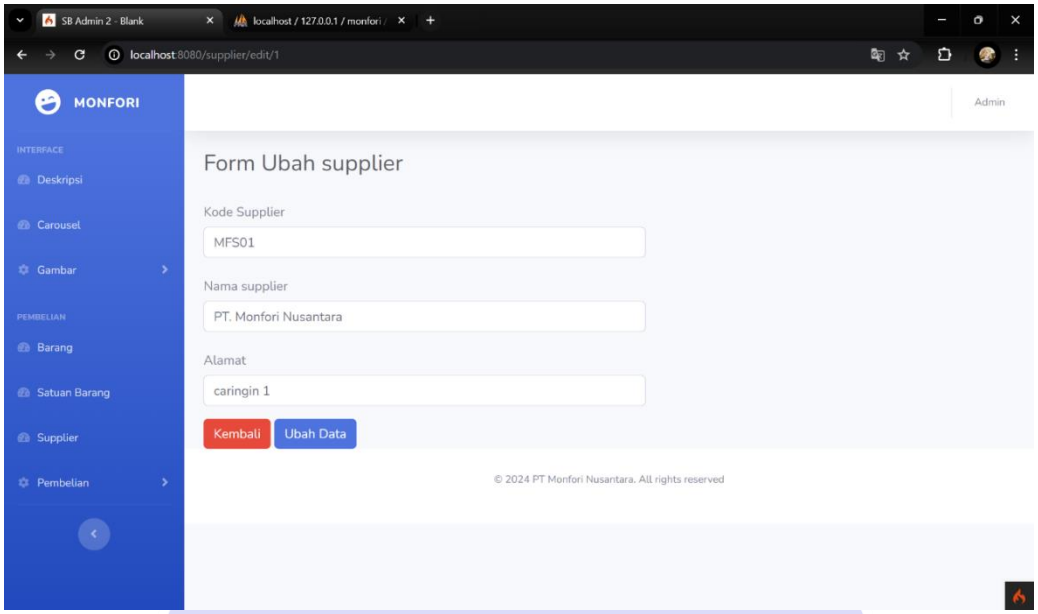
Sumber : http://localhost:8080/supplier

Gambar III.18
Menu supplier



Sumber : http://localhost:8080/supplier/create

Gambar III.19
Form Input supplier

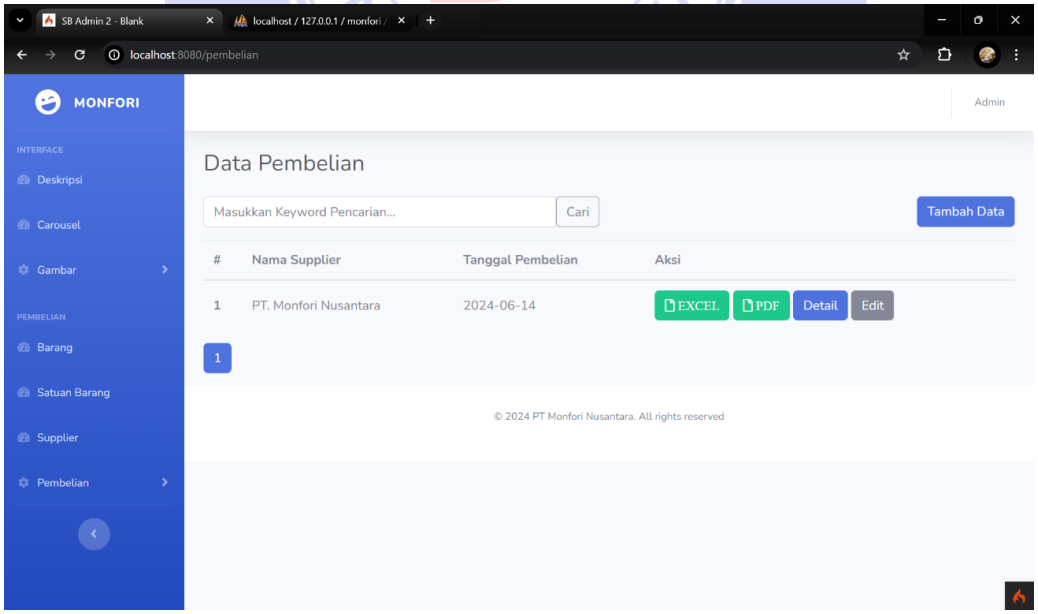


Sumber : http://localhost:8080/supplier/edit/1

Gambar III.20
Form ubah supplier

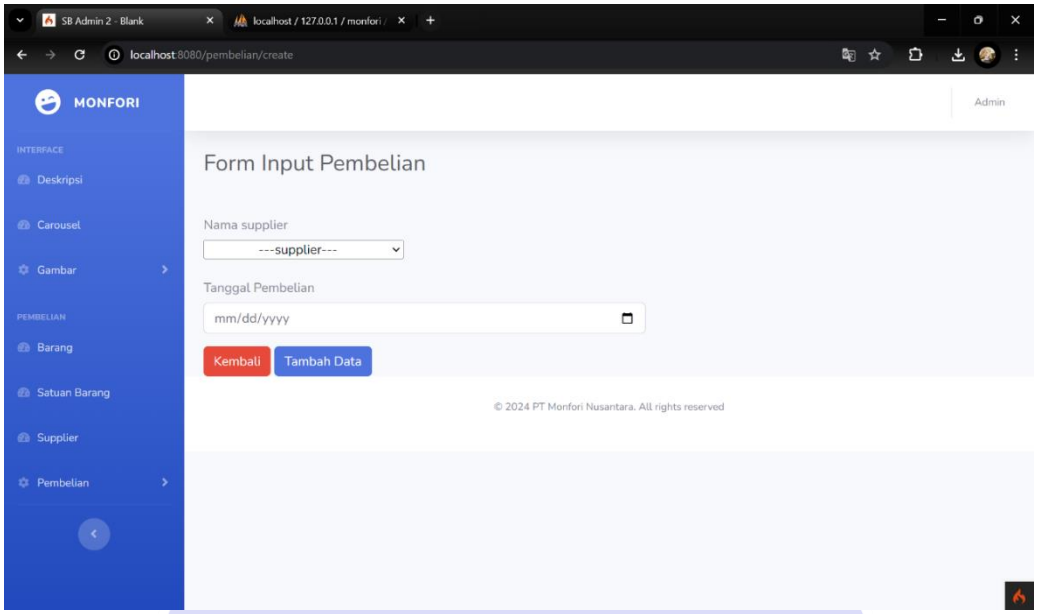
5. Halaman Pembelian

Halaman dimana data pembelian dikelola oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah, mencetak PDF dan Excel data pembelian.



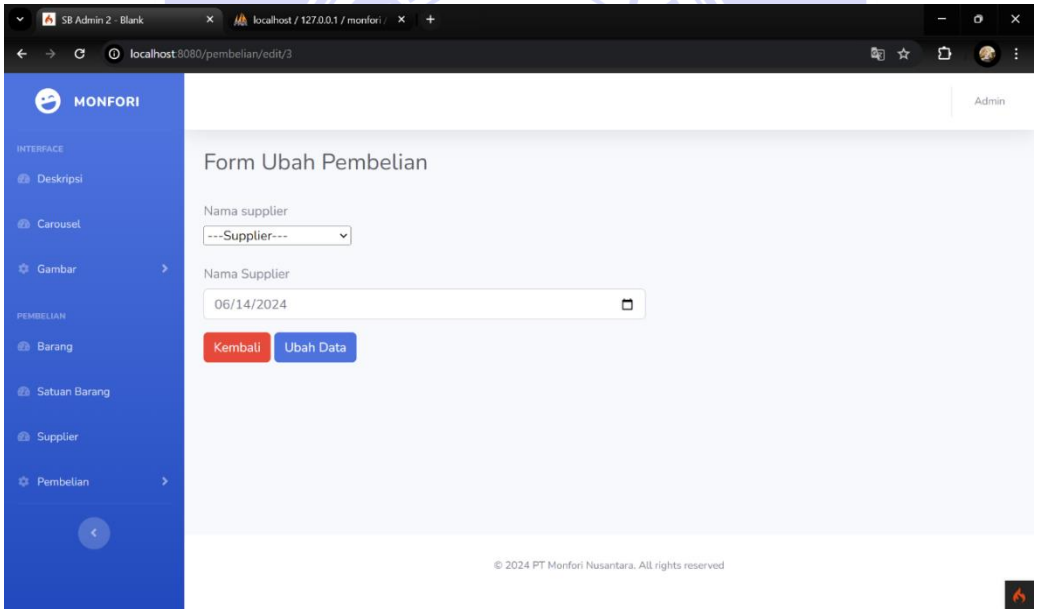
Sumber : http://localhost:8080/pembelian

Gambar III.21
Menu pembelian



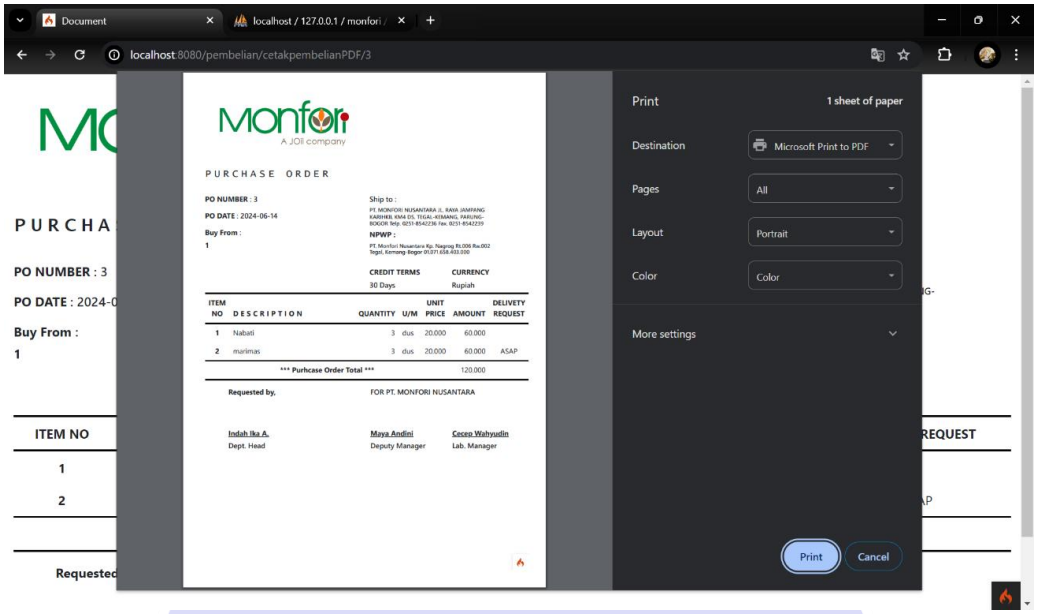
Sumber : http://localhost:8080/pembelian/create

Gambar III.22
Form Input pembelian



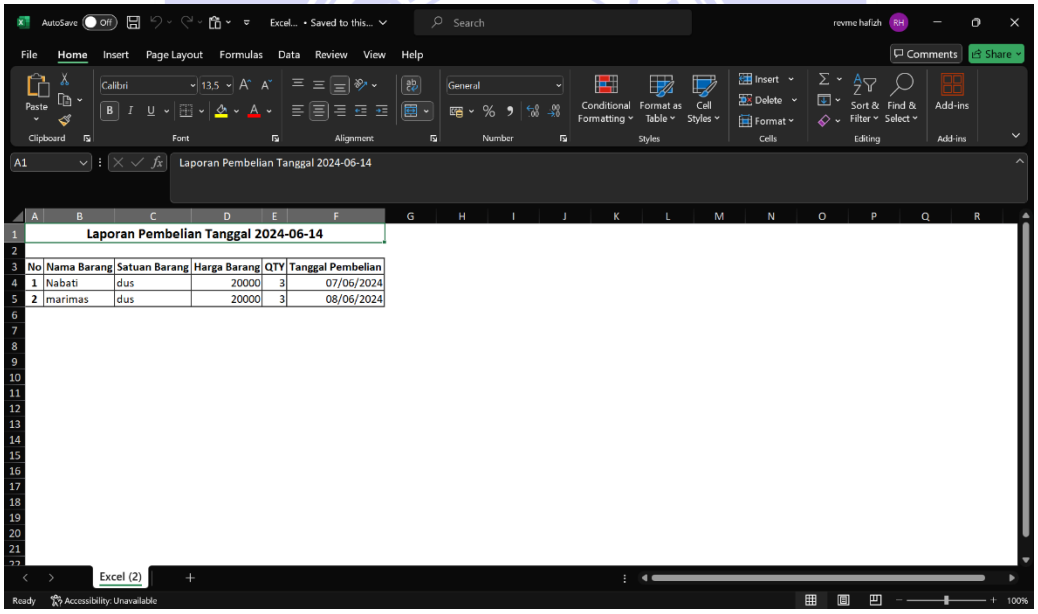
Sumber : http://localhost:8080/pembelian/edit/3

Gambar III.23
Form ubah pembelian



Sumber : http://localhost:8080/pembelian/cetakpembelianPDF/3

Gambar III.24
Cetak PDF PO

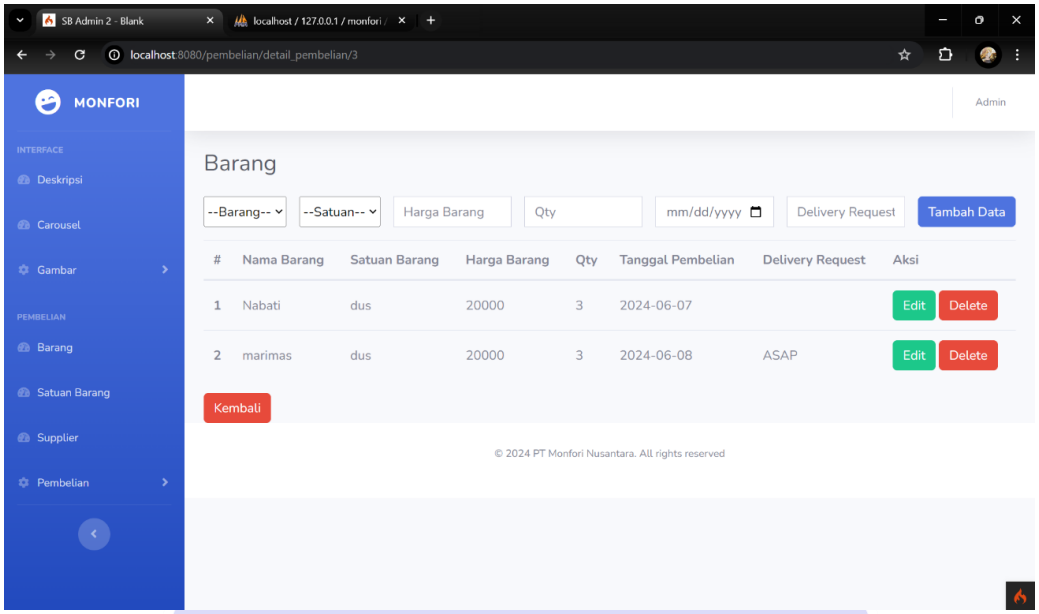


Sumber : Laporan Pembelian.xls

Gambar III.25
Cetak Excel

6. Detail pembelian

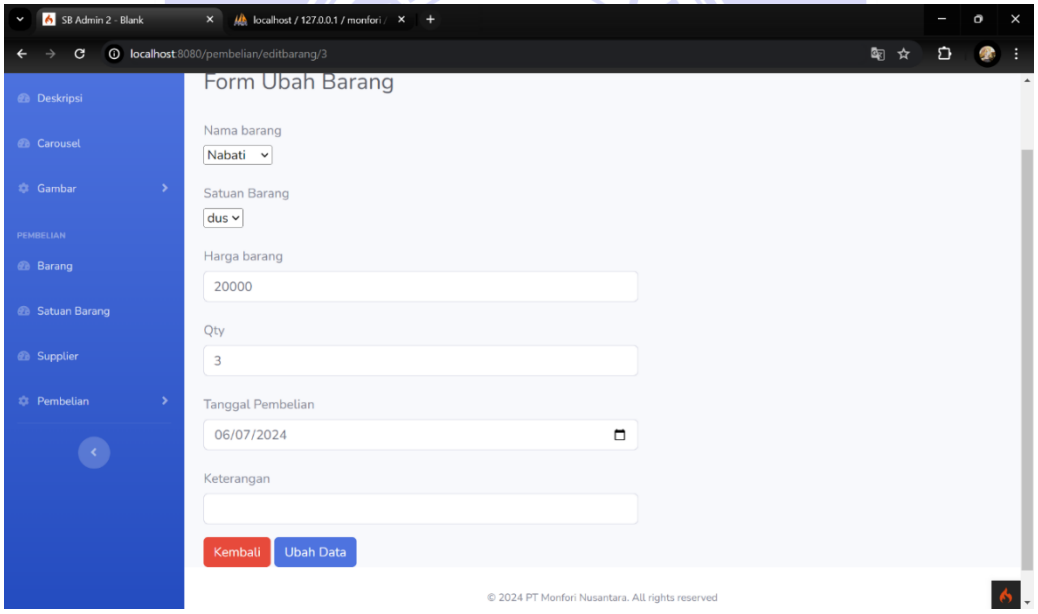
Halaman dimana data detail pembelian dikelola oleh admin. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data detail pembelian.



Sumber : http://localhost:8080/pembelian/detail_pembelian/3

Gambar III.26

Menu detail pembelian



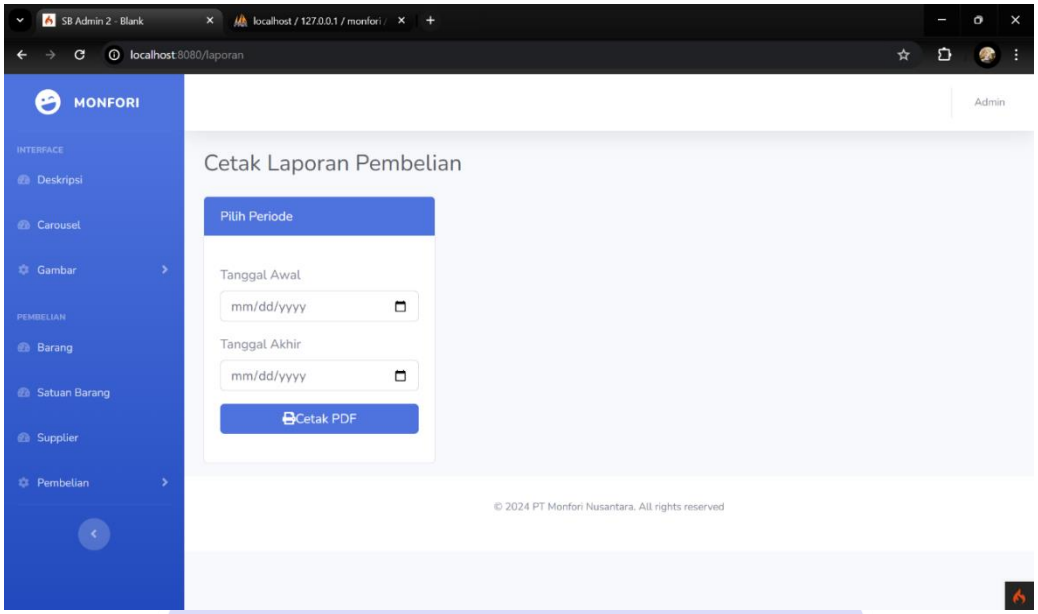
Sumber : http://localhost:8080/pembelian/editbarang/3

Gambar III.27

Form ubah detail pembelian

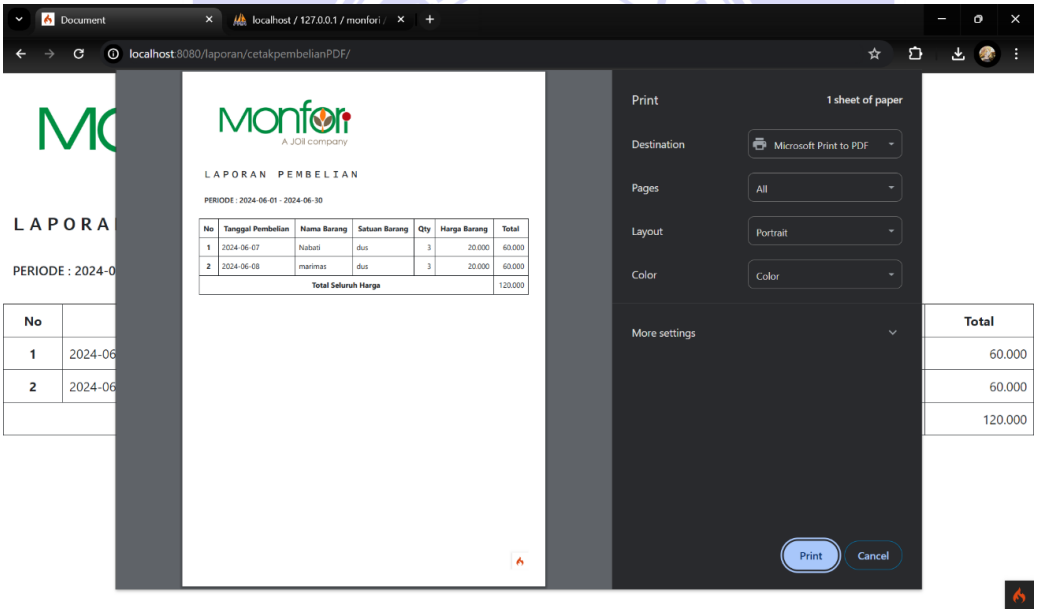
7. Halaman Cetak Laporan Pembelian

Halaman dimana data pembelian dapat dicetak oleh admin pada periode tertentu untuk dijadikan sebagai laporan pembelian.



Sumber : http://localhost:8080/laporan

Gambar III.28
Menu cetak laporan pembelian



Sumber : http://localhost:8080/laporan/cetakpembelianPDF/

Gambar III.29
Cetak PDF laporan pembelian

3.11. Pengujian Unit

Pengujian black box, yang berkonsentrasi pada proses input dan output program, digunakan untuk menguji program yang dihasilkan.

A. Pengujian pada form *login*

Tabel III.13.
Pengujian *Login*

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1.	Alamat email dan kata sandi tidak diisi kemudian klik tombol *login*	Email : (kosong) *Password* : (kosong)	Sistem akan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai	Valid
2.	Mengisi alamat email dan mengosongkan kata sandi kemudia klik tombol *login*	Email : admin@gmail.com *Password* : (kosong)	Sistem akan menampilkan "*Password* tidak sesuai"	Sesuai	Valid
3.	Mengosongkan alamat email dan mengisi kata sandi kemudia klik tombol *login*	Email : (kosong) *Password* : admin	Sistem akan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai	Valid
4.	Mengetik salah satu kondisi salah pada alamat email atau kata sandi kemudian klik tombol *login*	Email : admin123@gmail.com (salah) *Password* : admin	Sistem akan menampilkan "email tidak sesuai"	Sesuai	Valid

5.	Memasukkan alamat email dan kata sandi Anda dengan benar, klik tombol *login*.	Email : admin@gmail.com *Password* : admin	Sistem menerima akses *login* dan langsung menapilkan menu utama	Sesuai	Valid

B. Pengujian pada form satuan barang

Tabel III.14.
Pengujian Menu Satuan Barang

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1.	Mengosongkan kolom, klik tombol "tambah data".	Satuan barang : (kosong)	Sistem akan menampilkan "Data harus diisi"	Sesuai	Valid
2.	Mengisi kolom, klik tombol "tambah data".	Satuan barang : Pack	Sistem akan menampilkan "Data berhasil ditambahkan"	Sesuai	Valid
3.	Mengosongkan kolom, klik tombol "ubah data".	Satuan barang : (kosong)	Sistem akan menampilkan "Data harus diisi"	Sesuai	Valid
4.	Mengubah salah satu data, klik tombol "ubah data".	Satuan barang : Pack (sebelum) Satuan barang : Dus (sesudah)	Sistem akan menampilkan "Data berhasil diubah"	Sesuai	Valid
5.	Menghapus salah satu data,	Satuan barang : Dus (hapus)	Sistem akan menampilkan	Sesuai	Valid

	klik tombol "delete".		“Data berhasil dihapus”		

C. Pengujian pada form barang

Tabel III.15.
Pengujian Menu Barang

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1.	Mengosongkan setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Nama barang : (kosong) Satuan barang : (kosong) Harga Barang : (kosong)	Sistem akan menampilkan “Data harus diisi”	Sesuai	Valid
2.	Mengosongkan salah satu kolom, klik tombol "tambah data".	Nama barang : (kosong) Satuan barang : dus Harga Barang : 20000	Sistem akan menampilkan “Data harus diisi”	Sesuai	Valid
3.	Mengisi setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Nama barang : marimas Satuan barang : dus Harga Barang : 20000	Sistem akan menampilkan “Data berhasil ditambahkan”	Sesuai	Valid
4.	Mengubah salah satu kolom, klik tombol "ubah data".	Nama barang : teh gelas Satuan barang : dus Harga Barang : 20000	Sistem akan menampilkan “Data berhasil diubah”	Sesuai	Valid
5.	Menghapus salah satu data,	Nama barang : teh gelas (hapus)	Sistem akan menampilkan	Sesuai	Valid

	klik tombol "delete".	Satuan barang : dus (hapus) Harga Barang : 20000 (hapus)	"Data berhasil dihapus"		

D. Pengujian pada form supplier

Tabel III.16.
Pengujian Menu Supplier

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1.	Mengosongkan setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Nama supplier : (kosong) Alamat : (kosong)	Sistem akan menampilkan "Data harus diisi"	Sesuai	Valid
2.	Mengosongkan salah satu kolom, klik tombol "tambah data".	Nama supplier : PT. Sentosa Alamat : (kosong)	Sistem akan menampilkan "Data harus diisi atau sudah teerdaftar"	Sesuai	Valid
3.	Mengisi setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Nama supplier : PT. Sentosa Alamat : caringin 1	Sistem akan menampilkan "Data berhasil ditambahkan"	Sesuai	Valid
4.	Mengubah salah satu kolom, klik tombol "ubah data".	Nama supplier : PT. Jaya Alamat : caringin 1	Sistem akan menampilkan "Data berhasil diubah"	Sesuai	Valid
5.	Menghapus salah satu data,	Nama supplier : PT. Jaya (hapus)	Sistem akan menampilkan	Sesuai	Valid

	klik tombol "delete".	Alamat : caringin 1 (hapus)	“Data berhasil dihapus”		

E. Pengujian pada form pembelian

Tabel III.17.
Pengujian Menu Pembelian

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1.	Mengosongkan setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Nama supplier : (kosong) Tanggal Pembelian : (kosong)	Sistem akan menampilkan “Data harus diisi”	Sesuai	Valid
2.	Mengosongkan salah satu kolom, klik tombol "tambah data".	Nama supplier : (kosong) Tanggal Pembelian : 06/07/2024	Sistem akan menampilkan “Data harus diisi”	Sesuai	Valid
3.	Mengisi setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Nama supplier : PT. Monfori Nusantara Tanggal Pembelian : 06/07/2024	Sistem akan menampilkan “Data berhasil ditambahkan”	Sesuai	Valid
4.	Mengubah salah satu kolom, klik tombol "ubah data".	Nama supplier : PT. Alam Semesta Tanggal Pembelian : 06/07/2024	Sistem akan menampilkan “Data berhasil diubah”	Sesuai	Valid
5.	Menghapus salah satu data, klik tombol "delete".	Nama supplier : PT. Monfori Nusantara (hapus)	Sistem akan menampilkan “Data berhasil dihapus”	Sesuai	Valid

		Tanggal Pembelian : 06/07/2024 (hapus)			

F. Pengujian pada form detail pembelian

Tabel III.18.
Pengujian Menu Detail Pembelian

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
1.	Mengosongkan setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Barang : (kosong) Satuan : (kosong) Harga Barang : (kosong) Qty : (kosong) Tanggal : (kosong) Delivery Request : (kosong)	Sistem menampilkan alert "Data harus diisi"	Sesuai	Valid
2.	Mengosongkan salah satu kolom, klik tombol "tambah data".	Barang : (kosong) Satuan : Dus Harga Barang : 20000 Qty : 3 Tanggal : 06/07/2024 Delivery Request : ASAP	Sistem menampilkan alert "Data harus diisi"	Sesuai	Valid
3.	Mengisi setiap kolom, klik tombol "tambah data".	Barang : Nabati Satuan : Dus Harga Barang : 20000 Qty : 1	Sistem menampilkan alert "Data berhasil ditambahkan"	Sesuai	Valid

		Tanggal : 06/07/2024 Delivery Request : ASAP			
4.	Mengubah salah satu kolom, klik tombol "ubah data".	Barang : Chocolatos Satuan : Dus Harga Barang : 20000 Qty : 3 Tanggal : 06/07/2024 Delivery Request : ASAP	Sistem menampilkan alert “Data berhasil diubah”	Sesuai	Valid
5.	Menghapus salah satu data, klik tombol "delete".	Barang : Chocolatos (hapus) Satuan : Dus (hapus) Harga Barang : 20000 (hapus) Qty : 3 (hapus) Tanggal : 06/07/2024 (hapus) Delivery Request : ASAP (hapus)	Sistem menampilkan alert “Data berhasil dihapus”	Sesuai	Valid

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penulis menyimpulkan bahwa sistem pembelian pada PT. Monfori Nusantara masih menggunakan prosedur manual, yang dapat menimbulkan masalah efisiensi waktu dan kehilangan data yang tidak disengaja. Kesimpulan ini didasarkan uraian yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya.

Sistem pembelian yang terkomputerisasi diperlukan oleh PT. Monfori Nusantara untuk memaksimalkan produktivitas dan mengurangi kehilangan data. Oleh karena itu, perlu dikembangkan website yang dapat memudahkan pengelolaan data dan menjamin keamanan data.

4.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan, penulis berupaya memberikan bimbingan kepada PT. Monfori Nusantara, perusahaan yang mungkin bisa memperlancar sistem kerja, meski tidak secara substansial. Secara khusus, perusahaan memerlukan program khusus yang mampu menyimpan data dalam *database* untuk memudahkan pengelolaan data pembelian. Menempatkan sistem di komputer membantu menyederhanakan tugas seperti manajemen data, manajemen waktu, dan pelaporan bulanan. Menempatkan sistem pada komputer tidak hanya membuat hidup lebih mudah, namun juga memiliki kemampuan untuk mengubah lingkungan dengan mengubah desainnya agar lebih estetis dan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

Abdiati, A. D., Setiawan, S., Supendar, H., Tinggi, S., Informatika, M., Komputer, D., & Mandiri, N. (2021). Pemilihan Web Browser Pada Mobile Menggunakan Metode Analytical Hierachy Process. In *Jurnal* (Vol. 3, Issue 1). http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech26

Afiifah, K. ', Fira Azzahra, Z., Anggoro, A. D., Redaksi, D., Akhir, R., & Online, D. (2022). Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun. *JURNAL INTECH*, *3*(1), 8–11. https://journal.unbara.ac.id/index.php/INTECH/article/download/1261/831

Andrieani, P. (2022). *Tinjauan Prosedur Pembelian Barang Di Bagian Purchasing Pada Pt. Dok Dan Perkapalan Air Kantung*.

Ariantini, M. S., & Darmayanti, N. M. A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Kanara Bali Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, *4*(1), 11–19. https://doi.org/10.36002/jutik.v4i1.389

Aryadi, H., & Wahyuni, W. (2019). Tinjauan Prosedur Pembelian Barang di Bagian Purchasing pada PT. Duraconindo Pratama Jakarta. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, *16*(02), 225–236. https://doi.org/10.36406/jam.v16i02.244

Badrul, M. (2021). *PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG*. *8*(2). https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/download/3852/1799/

Bayu Kurniawan, T. (2020). *PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN PADA CAFETARIA NO CAFFE DI TANJUNG BALAI KARIMUN MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN MYSQL*. https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121

Dwi Kurniawan, W., Prijo Budijono, A., Teknik Mesin, J., & Negeri Surabaya Jl Ketintang Surabaya, U. (2020). *Kurniawan, Budijono, dan Yunus-Pengembangan Web Sebagai Media Informasi dan Promosi Program Studi S1 PENGEMBANGAN WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN JURUSAN TEKNIK MESIN UNESA*. https://journal.unesa.ac.id/index.php/JVTE/article/view/7695/3627

Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (2021). PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, *4*, 2021.

Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, *3*(1), 1. https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987

Fadlia Adiwijaya, F., Salik Amaruloh, D., & Riana Mulya, A. (2021). SISTEM REGISTRASI SURAT PERINTAH TUGAS (SPT) DI DINAS PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG DAN PERTANAHAN PROVINSI KEPULAUAN RIAU. *KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*. https://ojs.unikom.ac.id/index.php/komputa/article/download/6806/2952/

Gani, A. G. (2019). *PENGENALAN TEKNOLOGI INTERNET SERTA DAMPAKNYA*. https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/download/49/47

Jurnal, H., & Christian, A. (2020). JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN RUMAH BERBASIS WEB. *JUMIKA*, *7*(2). https://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumika/article/download/470/543

Lesmideyarti, D., Hidayati, Q., Retno Nugroho, T., Teknik Elektro, J., Perhotelan, J., & Negeri Balikpapan, P. (2023). *Perancangan Infrastruktur dan Implementasi Web Server Untuk Website Sekolah Sebagai Media Informasi dan Komunikasi di SMP PJHI Balikpapan* (Vol. 11, Issue 1).

Martin Halomoan Lumbangaol, M. R. R. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam. *Jurnal Comasie*, *01*(03), 83–92.

Nur Amalia, K., & Halim, U. (2022). Penggunaan Internet sebagai Media Pembelajaran. In *Jurnal Publish* (Vol. 37, Issue 1). https://journal.univpancasila.ac.id/index.php/publish/article/download/3496/1767/

Nur Cholifah, W., & Melati Sagita, S. (2018). PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI PHONEGAP. In *Jurnal String* (Vol. 3, Issue 2).

Nurbaiti, & Faisal, M. (2023). *Sejarah Internet di Indonesia*. https://ummaspul.e-journal.id/JKM/article/download/5985/2783

Puspita, A., Yuningsih, Y., Fahmi, M., & Wahyuni, Y. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Barang Pada PT Bangun Prestasi Bersama Jakarta. In *Jl. Jatiwaringin Raya* (Issue 2). https://ejournal.antarbangsa.ac.id/jsi/article/view/355

Puspita Sari, E., & Wahyuni, A. (2019). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web. *IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering*, *5*(1), 87–94. https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/5867/3275

Sabbrina, A., oktavia sufa, A., putra ritonga, D., & Rahma sari siregar, E. (2023). Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan *Database* Manajemen Sistem (Dbms). *JurnalJurnal Sains Dan Teknologi (JSIT)*, *3*(3). https://www.jurnal.minartis.com/index.php/jsit/article/download/907/831

Susilawati, T., Yuliansyah, F., Ronzi, M., & Rintan, A. (2020). *19-File Utama Naskah-134-4-10-20230308*. https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jtim/article/download/19/19

Tukino, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi Kasus Di PT. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika*, *6*(01), 1–10. https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.324

Wahyudi, M. D., & Ridho, M. R. (2019). Sistem Informasi Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada CV Phutu Oil Club Di Kota Batam. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE), 1*(1), 102–111.

Widyastuti, R., Indrarti, W., & Novaliza, M. (2020). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BONEKA BERBASIS WEB STUDI KASUS DI TOKO ISTANA BONEKA CIHAMPELAS BANDUNG*. *7*(2). https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/download/2316/1455/

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM	: 12211088
Nama Lengkap	: Hafizh Al Barraaq
Tempat/Tanggal Lahir	: Bogor, 5 Juli 2003
Alamat Lengkap	: Caringin 1 RT 02 RW 01 Kec.Kemang Kab.Bogor Semplak

II. Pendidikan

a. Formal

1. SD Negeri Semplak 2 Bogor, lulus tahun 2015
2. SMP Negeri 4 Bogor, lulus tahun 2018
3. SMK Taruna Terpadu 1 Bogor, lulus tahun 2021

III. Riwayat Pengalaman berorganisasi / pekerjaan

1. Tidak ada

Bogor, September 2023

Hafizh Al Barraaq

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

SURAT KETERANGAN PKL

Monfori
A JOil company

SURAT KETERANGAN

Nomor : 066/HRD-PTMN/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cecep Wahyudin

Jabatan : Lab. Manager

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut dibawah ini :

Nama : Hafizh Al Barraaq

NIM : 12211088

Alamat : Caringin I RT02/01 Desa Semplak Barat Kec Kemang Kab. Bogor

Adalah benar telah melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada PT. Monfori Nusantara sejak 4 September 2023 sampai dengan 4 Desember 2023, dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 4 Desember 2023

Monfori

Cecep Wahyudin
Lab. Manager

BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME

Laporan TA BAB 1-4 R4.pdf

by Oleena Check

Submission date: 04-Jul-2024 07:41PM (UTC-0700)
Submission ID: 2401646733
File name: Laporan_TA_BAB_1-4_R4.pdf (1.96M)
Word count: 9179
Character count: 55986

Laporan TA BAB 1-4 R4.pdf

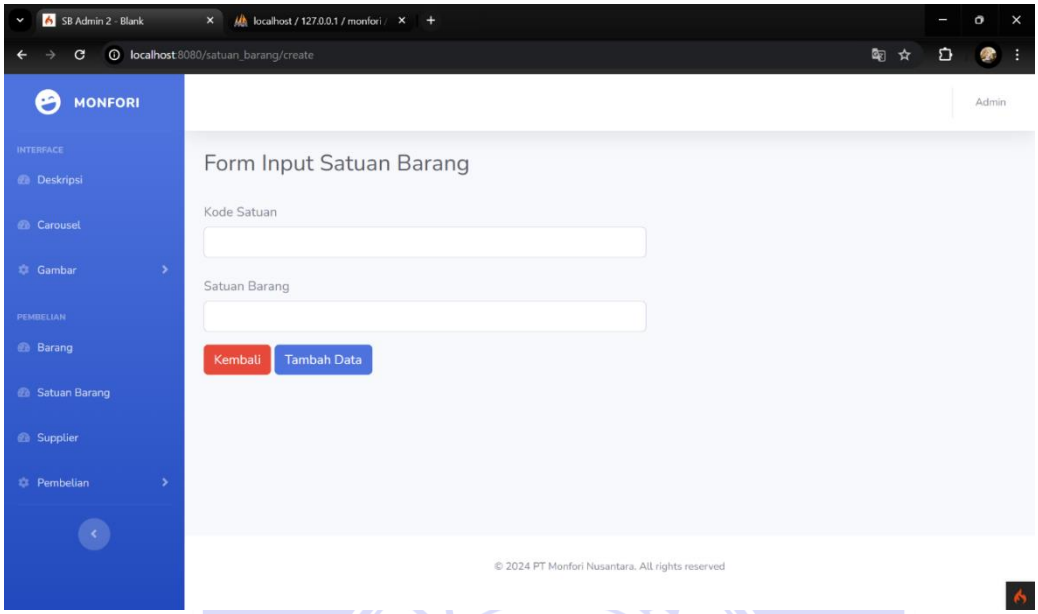
ORIGINALITY REPORT

24%	23%	13%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

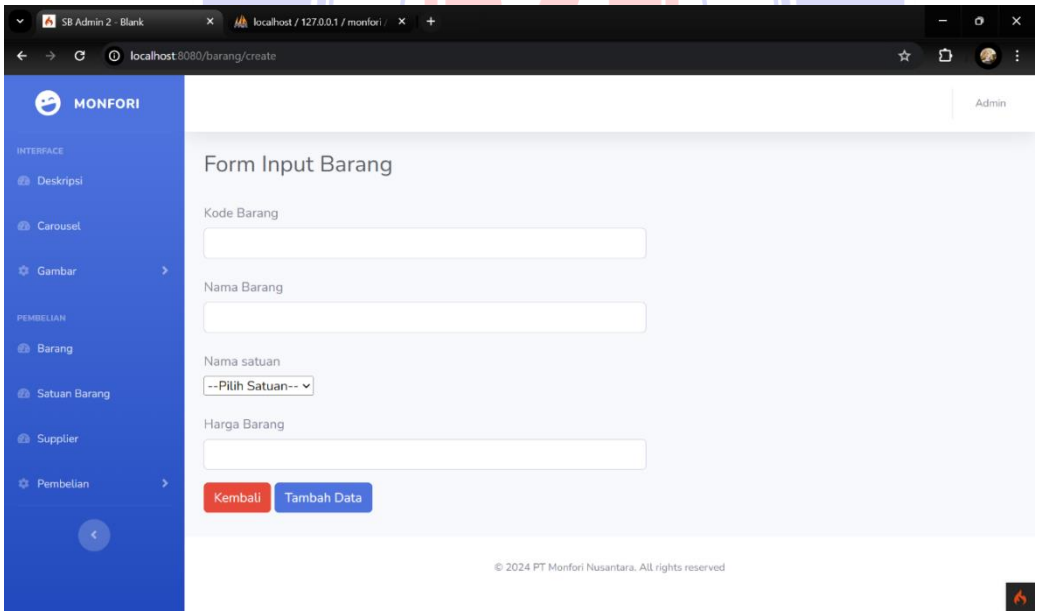
PRIMARY SOURCES

1	repository.bsi.ac.id Internet Source	11%
2	123dok.com Internet Source	5%
3	docplayer.info Internet Source	2%
4	www.slideshare.net Internet Source	<1%
5	ejournal-ibik57.ac.id Internet Source	<1%
6	pt.scribd.com Internet Source	<1%
7	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
8	Joko Dwi Mulyanto, Supriatiningsih Supriatiningsih. "Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web", Informatics and Computer Engineering Journal, 2022 Publication	<1%

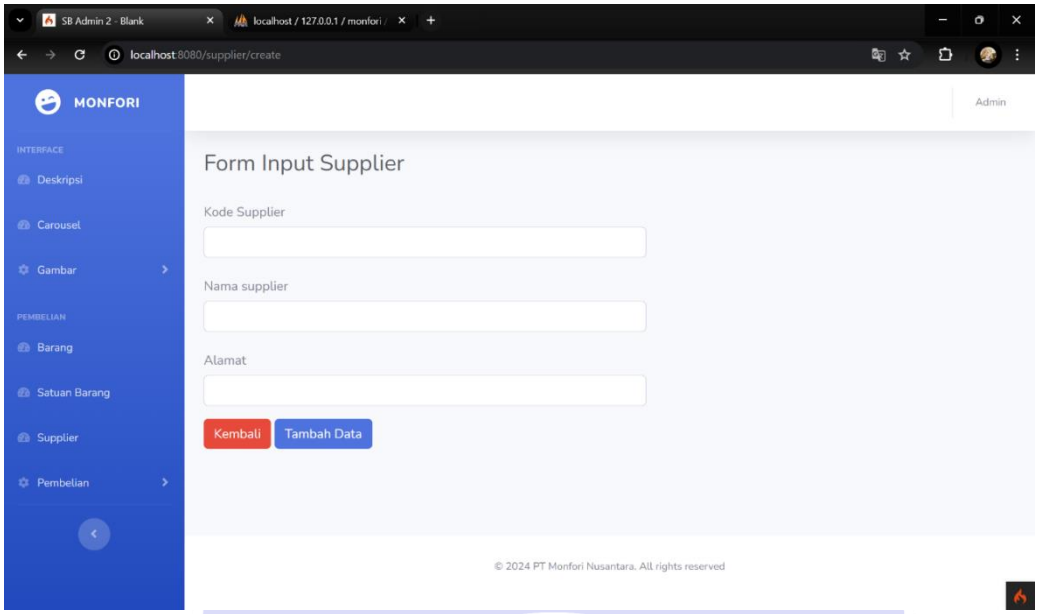
Lampiran A Dokumen Masukan Program



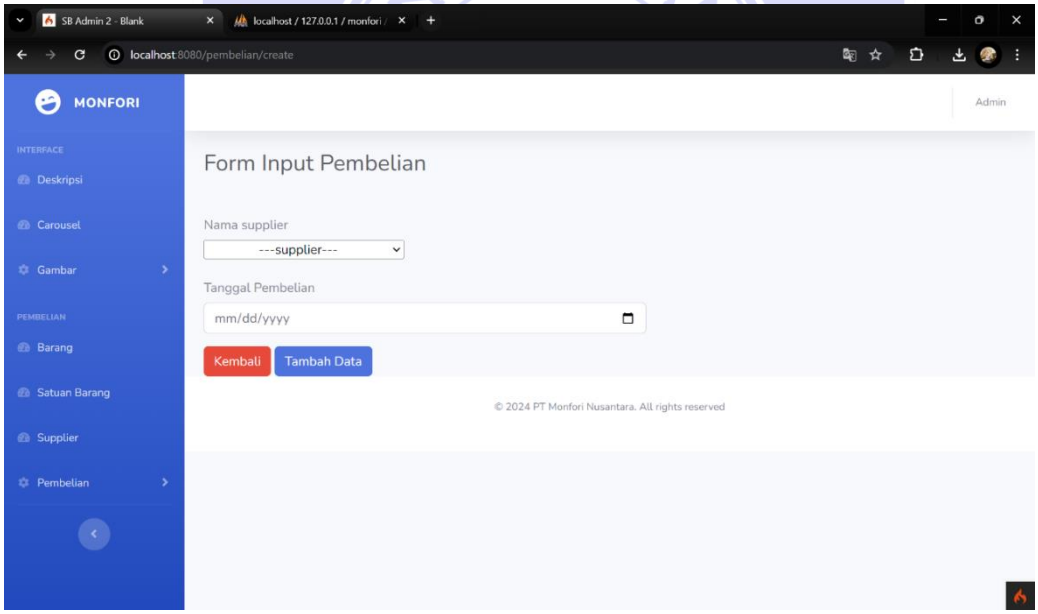
A1. *Form Input* Satuan Barang



A2. *Form Input* Barang

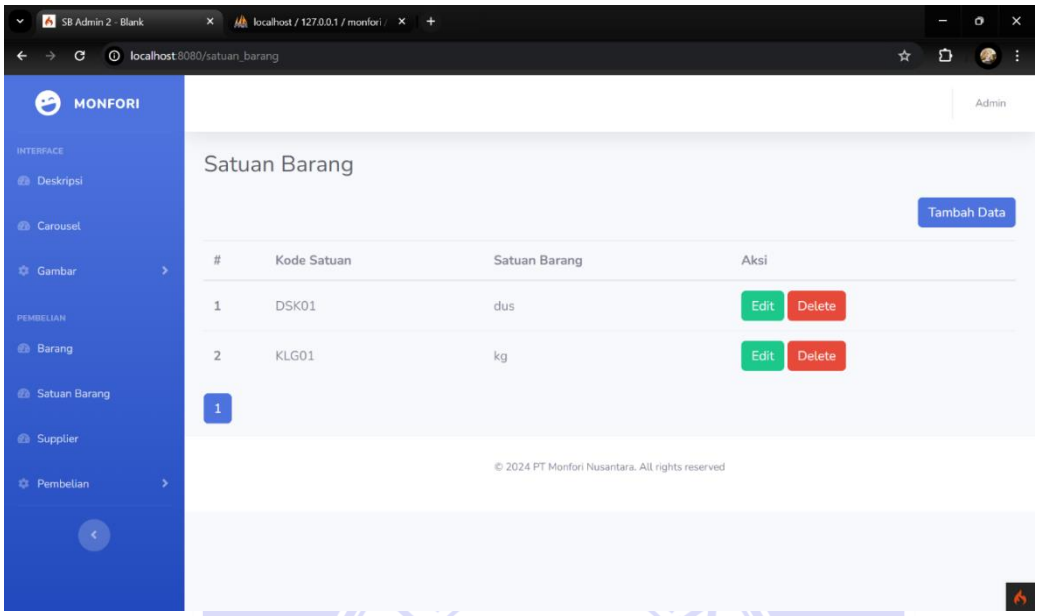


A3. *Form Input* Supplier

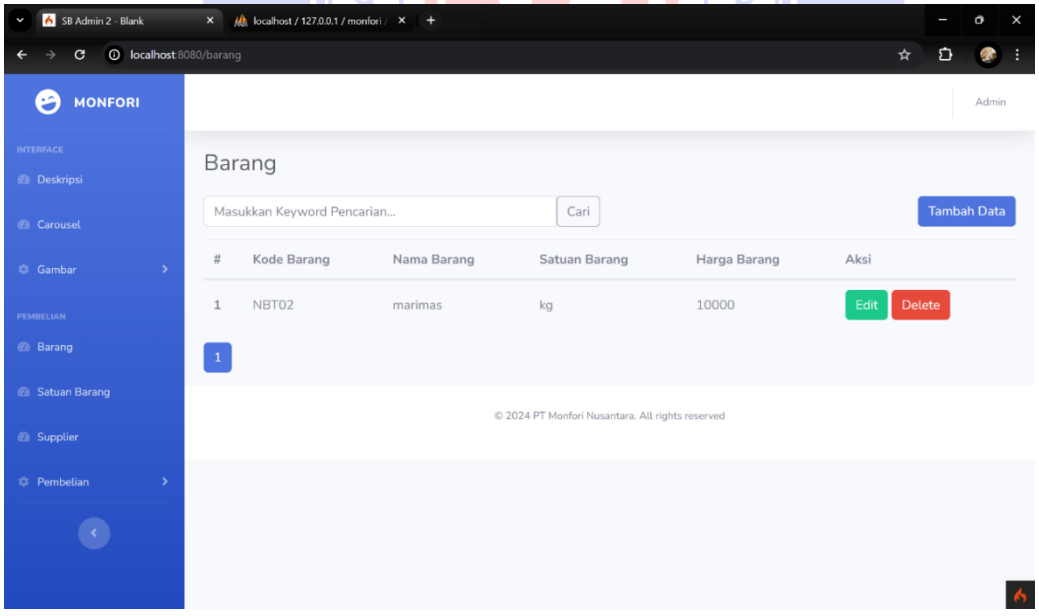


A4. *Form Input* Pembelian

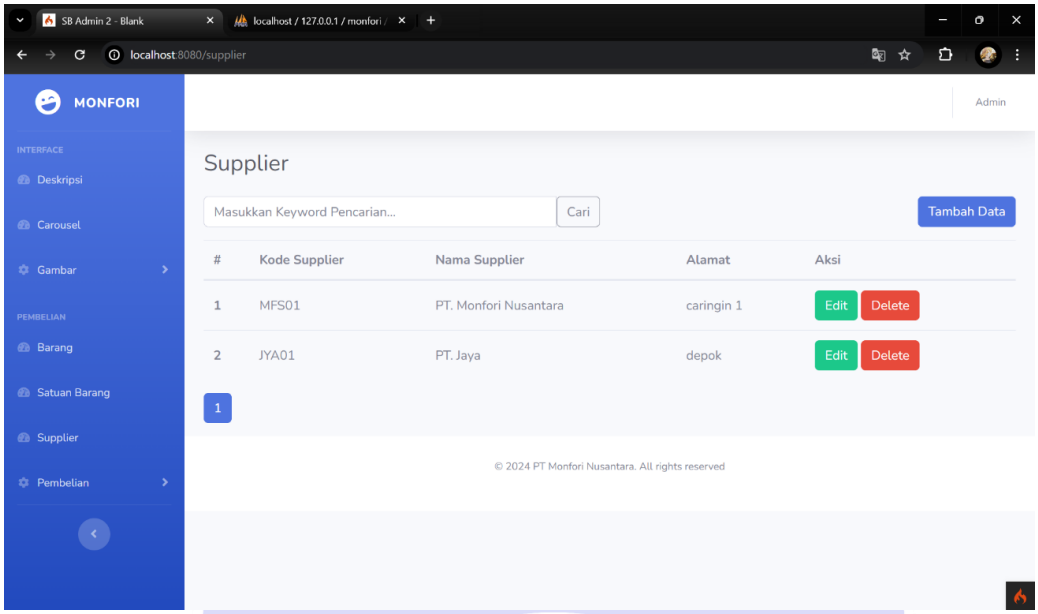
Lampiran B Dokumen Keluaran Program



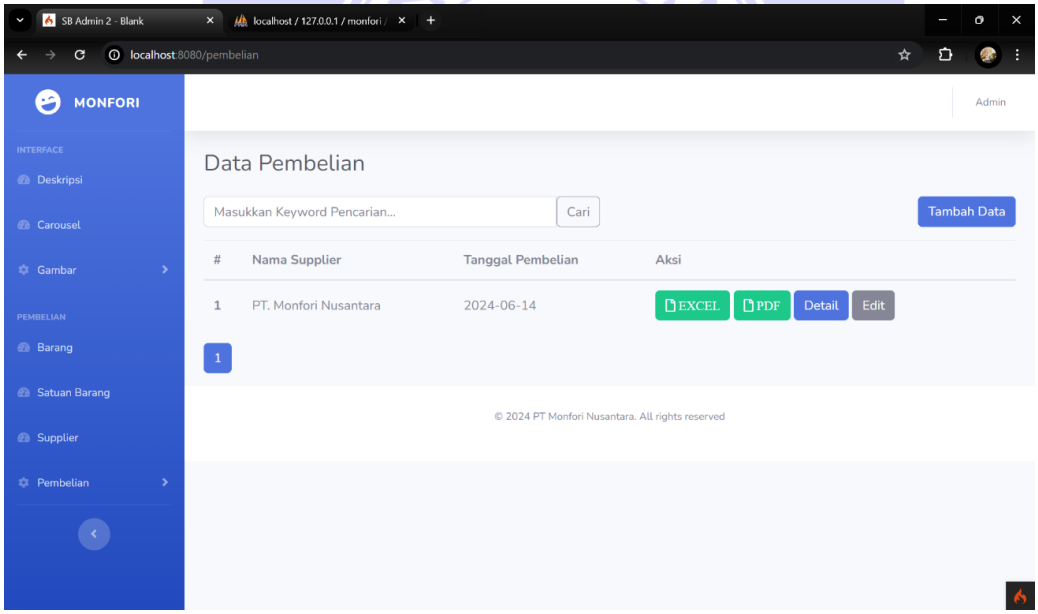
B1. *Output* satuan barang



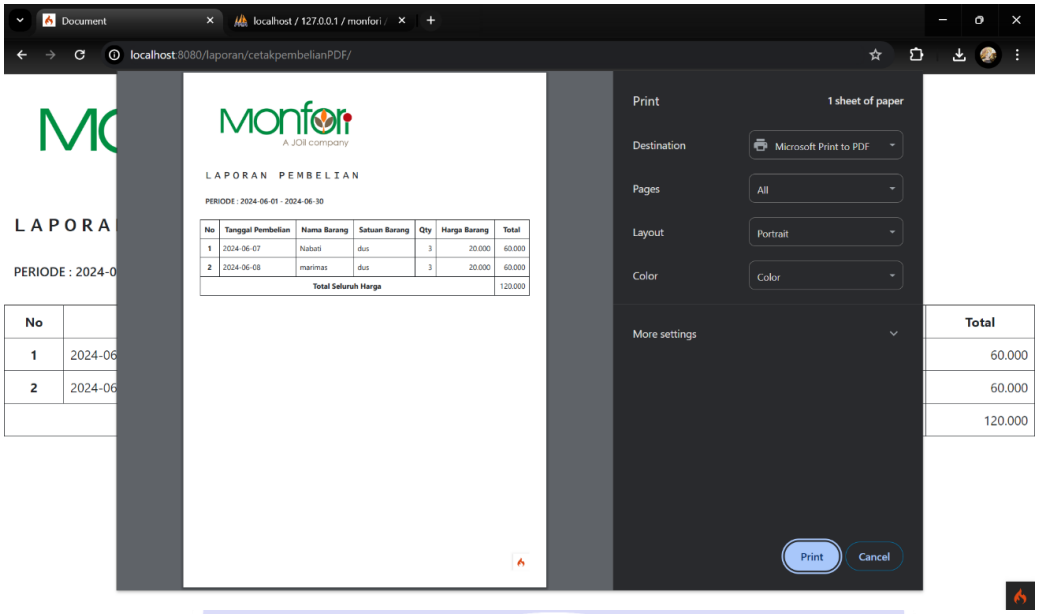
B2. *Ouput* Barang



B3. *Output* supplier



B4. *Output* Pembelian



B5. Laporan pembelian periode 1 Juni 2024 – 30 Juni 2024

BINA SARANA INFORMATIKA
UNIVERSITAS