**UAS PENGEMBANGAN PIRANTI LUNAK DOKUMENTASI PROJECT  
“JASA EKSPEDISI”**

**ANGGOTA KELOMPOK:**  
FEBRIAN MORGAN (03082190008)

VINCENT GUNAWAN (03082190031)

**DAFTAR ISI**

**1. BAB I PENDAHULUAN**

1.1. LATAR BELAKANG

1.2. RUMUSAN MASALAH

1.3. BATASAN MASALAH

1.4. TUJUAN MASALAH

1.5. MANFAAT PENELITIAN

1.6. METODOLOGI PENELITIAN

**2. BAB II DATA TEORI**

2.1 DEFINSI SISTEM

2.2 DEFINISI APLIKASI

2.3. DEFINISI DATABASE

2.4. DEFINISI USE CASE DIAGRAM

2.5. DEFINISI SEQUENCE DIAGRAM

2.6. DEFINISI JASA EKSPEDISI

2.7. DEFINISI RESI

**3. BAB 3 PEMODELAN DIAGRAM**

3.1. USE CASE DIAGRAM

3.2. SEQUENCE DIAGRAM

**4. BAB 4 PEMODELAN TAMPILAN APLIKASI**

4.1. PEMBUKTIAN DAN HASIL DARI APLIKASI

**5. BAB 5 PENUTUP**

5.1. KESIMPULAN

5.2. SARAN

**DAFTAR PUSTAKA**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 LATAR BELAKANG**

Pada abad ke-21 saat ini, dimana manusia sudah diliputi dengan yang dinamakan teknologi, teknologi sangat berguna pada era sekarang, dimana dapat memudahkan manusia untuk melakukan sesuatu dengan cepat, bahkan hasil yang dihasilkan oleh komputer mempunyai keakuratan yang lebih tinggi. Salah satu bentuknya adalah pada bidang jasa pengiriman barang.

Saat ini, orang-orang dapat mengirimkan barang baik dalam negara atau luar negeri, dengan bantuan jasa pengiriman, Dengan bantuan teknologi, manusia mulai menggantikan sistem manual menjadi semi otomatis atau otomatis. Perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengirman mulai memakai aplikasi baik berbasis website, mobile, dan desktop untuk meningkatkan kinerja, mengurangi human error, dan mendapatkan data yang akurat, contohnya pada proses pengiriman di dalam sistem pengiriman biasanya memerlukan kecepatan dan keakuratan agar dapat memberikan data yang akurat kepada customer, kurir, dan kepada perusahaan.

Perkembangan teknologi sangatlah berdampat pada industry pengiriman barang. Pada saat ini jika proses mencatat atau mendaftarkan data-data seperti alamat pengirim, alamat penerima, nama toko, dan nomor resi secara manual yang mewajibkan admin untuk menulis secara manual akan sangat tidak efektif, memakan waktu, dan bisa saja terjadi human error. Seperti pencatatan nomor resi salah atau alamat yang salah.

Dari uraian diatas, kami merancang program yang dapat mempermudah user/karyawan perusahaan dalam melakukan pendataan jenis barang dan alamat tujuan. Oleh karena itu, kami memilih judul penelitian ***“Analisa dan Perancangan Program Pendataan dalam Perusahaan Jasa Pengiriman”***

**1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat ditemukan adalah:

1. Bagaimana merancang sistem atau aplikasi agar karyawan dapat melakukan pendataan di perusahaan?
2. Bagaimana memberikan kemudahan dan mengurangi kesalahan dalam menginput data?
3. Bagaimana merancang sistem yang dapat mengurangi terjadinya pendataan fiktif?

**1.3 BATASAN MASALAH**

Agar permasalahan yang dibahas lebih terfokus dan disebabkan keterbatasan waktu maka perlu dibuat pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Fitur-fitur yang dirancang pada aplikasi dapat digunakan untuk melakukan pendataan melalui aplikasi dan dapat mencari data yang lama atau baru melalui fitur search.

2. Terdapat fitur reset, update, delete, dan validasi untuk mengurangi pendataan fiktif

**1.4. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, Tujuan penelitian yaitu melakukan ***“Analisa dan Perancangan Program Pendataan dalam Perusahaan Jasa Pengiriman”***

**1.5 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat baik. Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Admin dapat melakukan pendataan dan pencarian data dengan cepat dan efisien.
2. Admin dapat mengecek keluar masuk nya barang dengan efisien.
3. Data-data perusahaan tetap tersimpan dan datanya terperinci.
4. Perusahaan dapat mengotomatiskan pekerjaan yang biasanya dilakukan secara manual.

**1.6 METODOLOGI PENELITIAN**

Pada penelitian ini, metode perkembangan program dikembangkan menggunakan metode waterfall. Langkah – Langkah yang ditempuh :

**1.6.1 STUDI LITERATUR**

Dalam tahap pertama, kami melakukan pengumpulan data untuk mendukung penelitian melalui internet, artikel, dan skripsi senior. Setelah mendapatkan data-data penting, kami menjadikan informasi tersebut sebagai acuan kami untuk merancang dan mengembangkan aplikasi kami.

**1.6.2 TAHAP *REQUIREMENT***

Dalam tahap kedua, kami melakukan sistem requirement, yaitu kami melakukan tanya jawab secara online dengan pemilik perusahaan ekspedisi cargo yang masih memakai sistem manual ataupun semi otomatis.

**1.6.3 TAHAP ANALISIS**

Pada tahap analisis, kami menyusun cara kerja program kedalam bentuk diagram *UML, Use Case Diagram, dan Sequence Diagram* dengan menggunakan StarUML.

**1.6.4 TAHAP DESIGN**

Pada tahap design, Dengan memakai data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya, Kami merancang sistem yang sesuai dengan data tersebut, merancang tampilan desain yang ramah agar user mudah beradaptasi saat fase transisi. Untuk perancangan databasenya kami menggunakan Microsoft Access dan dapat menyimpan data bersifat *non-volatile*.

**1.6.5 TAHAP DEVELOP**

Pada tahap develop, Program yang dibangun kami menggunakan Windows Form app (.NET FRAMEWORK) dengan bahasa C#. Selain itu, kami mengembangkan fitur program aplikasi melibatkan fitur database. Pengembangan sistem tersebut, akan dibangun sesuai dengan alur kerja pada tahap sebelumnya.

**1.6.6 TAHAP TESTING**

Dalam tahap keenam, Kami melakukan pengujian untuk program yang sudah selesai kami rancang. Tujuannya adalah untuk melihat apakah adanya error yang tidak terduga dalam penyusunan program kami. Metode testing yang kami gunakan adalah *Black Box Testing.*

**1.6.7 TAHAP EVALUASI**

Pada tahap evaluasi ini, kami melakukan pengecekan kembali apakah program yang telah dibuat berhasil dieksekusi dengan baik dan memastikan kembali apakah sistem yang sudah dibangun sudah sesuai dengan permintaan user.

**1.6.8 TAHAP PEMBUATAN LAPORAN**

Setelah semua tahap telah berhasil dibuat, maka Langkah terakhir yang kami adalah membuat laporan kerja hasil penelitian berupa skripsi.

**1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Bab I – Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulis

Bab II - Landasan Teori

Berisi tentang dasar-dasar teori yang digunakan untuk mendukung landasan dalam laporan tugas hasil akhir.

Bab III - Analisa Sistem

Berisi detail tentang proses analisa dan perancangan sistem.

Bab IV – Hasil Perancangan

Berisi tentang evaluasi sistem yang diancang dan cara penggunaan sistem.

Bab V – Kesimpulan dan Saran

Berisi penutup yang terdiri dari penulisan dari hasil penelitian dan saran dalam pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna kedepannya.

Lampiran

Berisi source code program

**BAB II**

**LANDADAN TEORI**

**2.1 DEFINISI SISTEM**

Pengertian Sistem menurut Azhar Susanto adalah kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Menurut Fatansyah (2015:11) bahwa “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

Dari beberapa pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen, himpunan dari suatu unsur, komponen fungsional yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

**2.2 DEFINISI APLIKASI**

Menurut Hengky W. Pramana, Aplikasi merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game palayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.

Menurut Jogiyanto, Aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Dari beberapa pengertian dari para ahli dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) bertugas untuk melaksanakan instruksi – instruksi yang diberikan pengguna untuk mempermudah kerja pengguna.

**2.3 DEFINISI *DATABASE***

*Database merupakan* kumpulan data-data dalam bentuk file atau arsip yang saling berhubungan dan terorganisasi yang akan disimpan dalam media penyimpanan seperti harddisk dan media penyimpanan awan. Tujuan dari *Database* adalah agar program lain dapat mengakses database sehingga dapat menjadi sebuah sistem yang dapat memanipulasi table data yang ada didalamnya.

Dalam *project* UASPengembangan Piranti Lunak ini, kami menggunakan *software* Microsoft Office Access sebagai *database* kami. Selain karena pengaturannya yang cukup mudah, *database* dapat berintegrasi dengan desktop application yang kita kerjakan.

2.4 **DEFINISI *USE CASE DIAGRAM***

*Use case diagram* merupakan model diagram UML yang bertujuan untuk menggambarkan kelakuan sistem, interaksi antara actor dan sistem, dan untuk enggambarkan fungsi dari sistem dan siapa saja yang berhak dalam memakai fungsi-fungsi tersebut. Dengan tujuan agar, mempresentasikan interaksi sistem informasi dan pengguna menjadi rapi dan mudah dimengerti. Dalam *use case diagram*, terdapat beberapa komponen yaitu:

1. **Actor**

Merupakan pihak(orang/organisasi/sistem) yang berinteraksi dengan sistem, dimana hanya bisa menginput dan menerima informasi dari sistem.

1. **Use Case**

Merupakan gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, kegunaannya adalah agar actor yang sebagai pengguna dapat mengerti mengenai kegunaan dari sebuah sistem tersebut.

1. **Tipe relasi yang sering digunakan:**
2. **Panah include**

Merupakan kelakuan yang wajib dipenuhi agar sebuah event dapat terjadi, dimana kondisi ini adalah sebuah use case merupakan bagian dari use case lainnya.

1. **Panah *extend***

Merupakan kelakuan yang dapat berjalan atau berdiri sendiri meskipun tanpa use case tambahan tersebut. Dengan kata lain, use case ini bersifat optional.

1. **Association**

Merupakan link atau penghubung antara actor dan sistem.

**2.5 DEFINISI SEQUENCE DIAGRAM**

Sequence diagram adalah sebuah diagram yang menjelaskan kolaborasi dinamis antar objek dan menunjukkan pesan interaksi antar objek. Sequence diagran merupakan salah satu diagram yang bagus dalam menunjukkan validasi dan memvisualisasikan berbagai skenario runtime dari sebuah sistem informasi. Dalam sequence diagram, terdapat komponen-komponen sebagai berikut:

1. **Aktor/ class**

Berperan sebagai orang atau sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem.

1. **Activation Boxes**

Merupakan sebuah gambaran waktu dimana sebuah objek berpatisipasi dalam sebuah sequence yang menunjukkan kapan sebuah objek tersebut menerima atau mengirim objek.

1. **Lifeline**

Merupakan penghubung antara objek selama objek sedang berinteraksi.

1. **Message**

Merupakan hasil informasi yang dikeluarkan dan mengalir dari satu objek ke objek lainnya.

1. **Objek**

Merupakan objek yang terlibat didalam sistem.

**2.6 DEFINISI JASA EKSPEDISI**

Mulyadi (2013:201) memberikan pendapat bahwa ekspedisi merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang.

**Christopher** mengungkapkan bahwa ekspedisi merupakan bentuk proses strategis dalam pengelolaan mulai dari perpindahan, pengadaan barang hingga penyampaian pada konsumen atas kebutuhan sesuai yang mereka inginkan.

Menurut KBBI sendiri, ekspedisi adalah suatu aktivitas atau kegiatan pengiriman barang atau bisa diartikan juga sebagai perusahaan pengiriman barang.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa ekspedisi merupakan suatu aktivitas perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa mengirimkan barang karena ada aktivitas penjualan barang dagang.

**2.7 DEFINISI RESI**

Menurut KBBI sendiri, resi adalah Tanda terima secara tertulis (tentang surat, paket, uang kiriman dan sebagainya).

Dalam dunia ekspedisi, nomor resi merupakan nomor bukti pengiriman yang berasal dari jasa ekspedisi/logistik. Nomor resi umumnya berupa lembaran kertas dengan nomor seri tertentu.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa resi adalah tanda terima atau nomor bukti untuk jasa ekspedisi berupa barang seperti surat, paket, uang kiriman, dan sebagainya.

Fungsi dari Resi adalah sebagai berikut:

1. Sebagai tanda bukti terima bahwa penjual sudah mengirimkan barangnya.
2. Sebagai sarana untuk melaporkan bahwa ada kejadian seperti barang yang dipesan tidak sampai.
3. Sebagai bukti agar dapat mengambil barang dari pihak ekspedisi

**BAB III**

**PEMODELAN DIAGRAM**

**3.1 USE CASE DIAGRAM**

Kami menggunakan offline toolbernama StarUML untuk membangun Use Case Diagramini. Diagram ini terdiri dari satu aktor, yakni Admin. Adminmerupakan pihak yang bertanggung jawab dalam memasukkan daftar barang, toko, penerima, dan Invoice. Berikut ini adalah tampilan Use Case Diagramtersebut:

Diagram

Description automatically generated

**3.2 SEQUENCE DIAGRAM**

Kami menggunakan offline toolbernama StarUML untuk membangun Sequence Diagramini. Diagram ini memiliki 5 class, yaitu admin, login*,* Menu utama, Form Barang, Kurir, dan Penerima. Berikut adalah tampilan Sequence Diagramdalam projek Pengembangan Piranti Lunak ini:

A picture containing calendar

Description automatically generated

**BAB IV**

**PEMODELAN TAMPILAN APLIKASI**

**4.1 PEMBUKTIAN DAN HASIL APLIKASI**

1. Graphical user interface

   Description automatically generatedAplikasi dimulai dengan Form Login. Jika tidak mempunyai akun maka harus create akun terlebih dahulu.

Graphical user interface

Description automatically generatedSaat menekan “Create New Account”, akan disambungkan ke form untuk registrasi Username dan Password. Kemudian saat menekan tombol Create, kita akan diarahkan kedalam form Login.

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

1. Graphical user interface, application, Word

   Description automatically generatedSetelah selesai Login, kita akan diarahkan ke Form Menu. Di dalam Form Menu, kita mempunyai menu Master Data, Transaksi, dan Exit. Master data terdiri dari Form Barang, Form Kurir. Dan Form Penerima. Form dari Master data digunakan untuk menginput data Barang, Kurir, dan Penerima yang sering digunakan.

Berikut merupakan Form Barang, yaitu kita dapat menginput Nama Barang, Kode Barang, Jenis Barang, dan Berat Barang.

Graphical user interface

Description automatically generated

Berikut merupakan Form Kurir, dimana kita menginput Nama Kurir, Umur Kurir, Gender Kurir, dan No KTP.

Graphical user interface

Description automatically generated

Berikut Merupakan Form Penerima, dimana kita akan menginput Nama Penerima, Alamat Penerima, Kode Pos Penerima, dan No. Telp Penerima.

Graphical user interface

Description automatically generated

1. Pada Menu Transaksi, ada Form Invoice, dimana kita mengabungkan Form Barang, Form Kurir, dan Form Penerima.

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

1. Kita dapat mengisi Form Invoice dengan mengisikan bagian Kode Barang dan Nama Penerima kemudian press enter. Kolom No invoice di isi dengan menekan tombol dengan icon dadu untuk generate Invoice secara Otomatis. Kemudian ada tombol dengan icon kalkulator utk menghitung total ongkir dan ada tombol Search untuk mencari data-data pada table.

Graphical user interface, application, PowerPoint

Description automatically generated

**BAB V**

**PENUTUP**

**5.1 KESIMPULAN**

Membeli barang sudah merupakan hal biasa baik disetiap zaman. Dulu, orang-orang harus ke toko untuk membeli barang. Namun, pada era modern ini, kita bisa membeli barang tanpa langsung ke tokonya dan barangnya dapat dikirimkan sampai rumah, sehingga membeli dan menjual barang semakin mudah dengan adanya jasa ekspedisi. Oleh sebab itu, banyak perusahaan yang mengambil kesempatan ini untuk menjadi perantara penjual dan pembeli tanpa harus pembeli datang ke toko penjual tersebut.

Untuk poject ini,kami mengamil topik "Jasa Ekspedisi". Alasan kami mengambil topik tersebut adalah agar dapat memudahkan perusahaan terkhususnya admin yang awalnya nota bon dalam bentuk kertas, dapat menyimpan data didalam komputer secara permanen, sehingga dapat memudahkan admin untuk melihat dan mencari kembali riwayat perjalanan dari perusahaan tersebut dan juga dapt menambahkan daftar barang-barang, daftar penerima, daftar kurir, dan dapat catatan faktur bon(invoice).

Dalam Project ini kami memilih Bahasa pemrograman C# Windows Form dan Microsoft Access sebagai Database kami.

**5.2 SARAN**

Berhubung waktu yang singkat ini, project yang dikerjakan memiliki banyak kekurangan, yaitu:

1. Kurangnya Class Diagram dan Activity Diagram
2. Pencarian pada Form Invoice masih hanya dapat dicari dengan Nomor Invoice saja.
3. Dibuatnya design yang lebih menarik sehingga lebih mudah digunakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

arifwicaksanaa. (2016, April 1). *PENGERTIAN USE CASE*. Retrieved from MEDIUM: https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf

dosenpendidikan. (2021, April 9). *13 Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli*. Retrieved from dosenpendidikan: https://www.dosenpendidikan.co.id/pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli/

Nureksa, A. (2021, March 25). *9 Pendapat Para Ahli Mengenai Pengertian Jasa Ekspedisi*. Retrieved from adjitranslogistik: https://adjitranslogistik.com/pengertian-ekspedisi-menurut-ahli/

OShea, R. (2016, November 27). *Arti Kata resi, Makna, Pengertian dan Definisi - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. Retrieved from ARTIKBBI: https://artikbbi.com/resi/

Pratama, A. R. (2019, Januari 21). *Belajar UML - Sequence Diagram* . Retrieved from CODEPOLITAN: https://www.codepolitan.com/belajar-uml-sequence-diagram-57fdb1a5ba777-17044

salamadian. (2018, April 9). *BASIS DATA : Pengertian, Komponen dan Sistem Basis Data (Database)*. Retrieved from Salamadian: https://salamadian.com/pengertian-basis-data-database/