

**IMPLEMENTASI MULTIDIMENSIONAL SERVICE LEVEL
ACCURACY UNTUK ANALISIS PENYEBAB KEGAGALAN
PENGIRIMAN BARANG
STUDI KASUS : PERUSAHAAN IKP**

Skripsi



oleh
MEIDIANTI AYU PERMATASARI
72190361

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2023**

**IMPLEMENTASI MULTIDIMENSIONAL SERVICE LEVEL
ACCURACY UNTUK ANALISIS PENYEBAB KEGAGALAN
PENGIRIMAN BARANG
STUDI KASUS : PERUSAHAAN IKP**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

MEIDIANTI AYU PERMATASARI
72190361

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meidianti Ayu Permatasari
NIM : 72190361
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“IMPLEMENTASI MULTIDIMENSIONAL SERVICE LEVEL ACCURACY
UNTUK ANALISIS PENYEBAB KEGAGALAN PENGIRIMAN BARANG
STUDI KASUS : PERUSAHAAN IKP”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 31 Agustus 2023

Yang menyatakan

(Meidianti Ayu Permatasari)

NIM.72190361

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI MULTIDIMENSIONAL SERVICE LEVEL ACCURACY UNTUK ANALISIS PENYEBAB KEGAGALAN PENGIRIMAN BARANG STUDI KASUS : PERUSAHAAN IKP

Oleh: MEIDIANTI AYU PERMATASARI / 72190361

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
15 Agustus 2023

Yogyakarta, 24 Agustus 2023
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
2. ARGO WIBOWO, ST., MT.
3. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
4. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI MULTIDIMENSIONAL SERVICE
LEVEL ACCURACY UNTUK ANALISIS
PENYEBAB KEGAGALAN PENGIRIMAN
BARANG
STUDI KASUS : PERUSAHAAN IKP

Nama Mahasiswa : MEIDIANTI AYU PERMATASARI

N I M : 72190361

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 24 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I


Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

Dosen Pembimbing II


ARGO WIBOWO, ST., MT.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**IMPLEMENTASI MULTIDIMENSIONAL SERVICE LEVEL
ACCURACY UNTUK ANALISIS PENYEBAB KEGAGALAN
PENGIRIMAN BARANG
STUDI KASUS : PERUSAHAAN IKP**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 28 Agustus 2023



MEIDIANTI AYU PERMATASARI
72190361

KATA PENGANTAR

Segala pujian, hormat, dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan hikmat dan perlindungan serta kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Mutidimensional *Service Level Accuracy* Untuk Analisis Penyebab Kegagalan Pengiriman Barang Studi Kasus: Perusahaan IKP” sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi penulis menghadapi berbagai tantangan. Akan tetapi, berkat dorongan doa dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis diberikan kemampuan untuk dapat menyelesaikan proses penyusunan laporan skripsi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Jong Jek Siang, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dan membantu penulis selama proses penyusunan laporan skripsi, serta, memberikan pengarahan selama masa studi penulis yang banyak memberikan inspirasi, apresiasi, dan atensi secara maksimal;
2. Bapak Argo Wibowo, S.T., MT selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan membantu penulis selama proses penyusunan laporan skripsi;
3. Bapak Sutedjo Dharma Oetomo., S.Kom, MM selaku dosen wali yang turut memberikan pembimbingan selama registrasi perkuliahan berlangsung;
4. Ibu Yulifer, Bapak Michael Whizo, dan Bapak Ardian Winata Tendo selaku rekan kerja penulis selama masa Magang dan Studi Independen Bersertifikat angkatan 3 perusahaan IKP yang telah memberikan kesempatan belajar di bidang Supply Chain Management sehingga dapat menunjang kebutuhan skripsi;

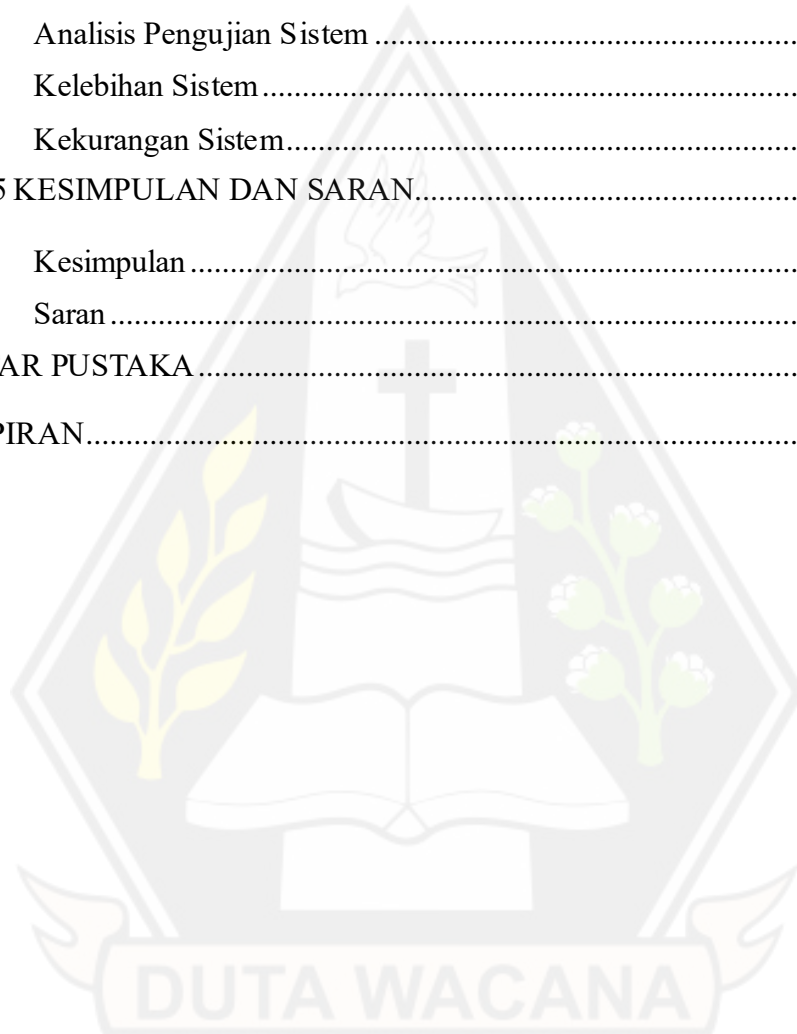
5. Seluruh Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan perhatian dan pelajaran yang berkesan selama masa studi penulis;
6. PaMa tercinta Agus Moeljo Jopiter dan Kartikawati, serta keluarga besar yang telah mendukung dan mendoakan penulis sepanjang proses penyusunan skripsi;
7. Kak R. Firman Putra Ardianto, S.Kom dari Teknik Informatika angkatan 2010 yang telah memberikan dukungan untuk pemahaman program pendukung aplikasi yang dibangun dalam skripsi.
8. Seluruh rekan-rekan seperjuangan, teman-teman dari Sistem Informasi yang sudah mendukung sepanjang masa perkuliahan penulis serta memberikan dorongan motivasi untuk selalu semangat;
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu, membimbing, dan mendukung penulis dalam penyelesaian laporan skripsi.

Akhir kata, penulis menyadari dalam menyusun laporan skripsi ini memiliki keterbatasan kemampuan untuk sempurna dalam pengetahuan dan pemahaman. Oleh karena itu, atas segala kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi penulis bersedia menerima kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga laporan skripsi yang telah disusun dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak lain yang membutuhkannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG LUAR	i
HALAMAN SAMBUNG DALAM.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	14
1.1. Latar Belakang Masalah	14
1.2. Rumusan Masalah	15
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	15
1.4. Batasan Masalah	16
1.5. Spesifikasi Sistem.....	16
1.6. Metodologi Penelitian	17
1.7. Sistematika Penulisan	17
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	19
2.1. Tinjauan Pustaka.....	19
2.2. Service Level	20
2.3. Dashboard.....	21
2.4. Visualisasi Data	22
2.5. Perusahaan Manufaktur	24
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	26
3.1. Pemilihan Proses Bisnis	26

3.2.	Analisis Data Penelitian	26
3.3.	Analisis Data Kebutuhan Pengguna	27
3.4.	Rancangan Sistem	28
3.5.	Pengolahan Data	30
3.6.	Rancangan Antarmuka	30
BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM.....		33
4.1.	Penerapan Sistem.....	33
4.2.	Analisis Pengujian Sistem	46
4.3.	Kelebihan Sistem	47
4.4.	Kekurangan Sistem.....	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		48
5.1.	Kesimpulan	48
5.2.	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh dashboard strategis (Miranda, 2022)	22
Gambar 2.2. Contoh dashboard logistik transportasi (Calzon, 2023)	22
Gambar 2.3. Contoh diagram batang vertikal (FineReport.com, 2021).....	23
Gambar 2.4. Contoh diagram donat (Firmansyah, 2023).....	24
Gambar 2.5. Contoh diagram lingkaran (Firmansyah, 2023)	24
Gambar 3.1. Activity diagram proses bisnis pada pesanan pembelian	26
Gambar 3.2. Use case diagram pada sistem dashboard dan report	28
Gambar 3.3. Entity relationship diagram untuk dashboard dan report	29
Gambar 3.4. Flowchart hasil hitung nilai service level.....	30
Gambar 3.5. Desain menu dashboard.....	31
Gambar 3.6. Desain menu report	31
Gambar 3.7. Desain hasil keluaran pada fitur cetak laporan pada menu report	31
Gambar 3.8. Desain menu import untuk unggah file excel.....	32
Gambar 3.9. Desain menu user untuk kelola akses pengguna	32
Gambar 4.1. Halaman login	33
Gambar 4.2. Halaman dashboard (1)	34
Gambar 4.3. Halaman dashboard (2)	34
Gambar 4.4. Halaman dashboard (3)	35
Gambar 4.5. Halaman dashboard (4)	35
Gambar 4.6. Halaman report (1)	35
Gambar 4.7. Halaman report (2)	36
Gambar 4.8. Halaman import data (1).....	36
Gambar 4.9. Halaman import data (2).....	36
Gambar 4.10. Halaman import data (3).....	37
Gambar 4.11. Halaman user (1)	37
Gambar 4.12. Halaman user (2)	37
Gambar 4.13. Halaman user (3)	38
Gambar 4.14. Halaman user (4)	38
Gambar 4.15. Angka total berdasarkan status pengiriman barang	38
Gambar 4.16. Diagram perbandingan pabrik produksi	39
Gambar 4.17. Diagram perbandingan kota konsumen	39
Gambar 4.18. Diagram perbandingan berdasarkan konsumen	40
Gambar 4.19. Diagram perbandingan penyebab gagal kirim berdasarkan zona ...	41
Gambar 4.20. Diagram 5 besar brand dalam proses pengiriman	42
Gambar 4.21. Contoh potongan kode program pada model.py	43
Gambar 4.22. Contoh potongan kode program pada views.py	44
Gambar 4.23. Contoh potongan kode program pada urls.py	44
Gambar 4.24. Kode program Chart.js pada Javascript.....	45
Gambar 4.25. Kode program pada untuk menampilkan diagram konsumen.....	45
Gambar 4.26. Hasil diagram batang konsumen	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Informasi pengelompokan data pemesanan barang	26
Tabel 3.2. Kategori data untuk analisis service level	27
Tabel 3.3. Klasifikasi penyebab barang belum terkirim	27
Tabel 3.4. Daftar kebutuhan fungsional	27
Tabel 3.5. Daftar kebutuhan non-fungsional.....	27
Tabel 4.1. Jumlah pabrik	39
Tabel 4.2. Jumlah kota konsumen	40
Tabel 4.3. Penyebab gagal kirim oleh konsumen	41
Tabel 4.4. Penyebab gagal kirim berdasarkan zona	42
Tabel 4.5. 5 besar brand dalam proses pengiriman	42
Tabel 4.6. Analisis pengujian sistem yang dilakukan peneliti	46



ABSTRAK

Perusahaan IKP merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *pulp* dan kertas, menjual barang untuk digunakan oleh industri lain sebagai bahan baku produksi menjadi barang konsumen. Perusahaan IKP menggunakan *System Application and Product in data processing* (SAP) salah satunya untuk mengelola sistem *Purchase Order* (PO). Divisi *Supply Chain Management* (SCM) merupakan divisi yang bertanggung jawab dalam mengelola PO yang mengelola transaksi penjualan produk tisu konsumen *direct*.

Service level accuracy digunakan SCM untuk mengukur kinerja pengiriman barang kepada konsumen. Cara yang dilakukan dalam menganalisis *service level* hanya dengan menggunakan *pivot table*. Divisi SCM belum memiliki sistem yang mendukung dalam menganalisis data penyebab kegagalan pengiriman barang.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan kebutuhan *user* SCM didapatkannya informasi berupa daftar kebutuhan pengguna. Penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan itu dengan dibuatnya sistem *dashboard* dan *report*. *Dashboard* dan *report* yang dibangun berbasis web menampilkan ringkasan data *service level*. Sistem yang dibangun ini dirancang dan dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna.

Hasil akhir penelitian ini adalah sebuah *dashboard* dan *report*. *Dashboard* yang ditampilkan dapat melihat ringkasan informasi berupa angka dan visual yang berisi diagram lingkaran, diagram donat, dan diagram batang. Diagram lingkaran menampilkan jumlah asal pabrik yang memproduksi barang, diagram donat menampilkan jumlah kota asal konsumen berdasarkan jumlah pemesanan barang. Diagram batang menampilkan kriteria tertentu dari alasan gagal kirim berdasarkan konsumen, zona, serta produk. Lalu pada *Report* berupa tabel hasil olah data *service level accuracy* dengan didukung fitur pencarian data serta, cetak file sehingga pengguna dapat memperoleh data yang dibutuhkan sebagai analisis kepada atasan.

Kata kunci: *dashboard, reports, service level accuracy, penyebab gagal kirim, purchase order, supply chain management*

ABSTRACT

The IKP company is a manufacturing company engaged in pulp and paper, selling goods to be used by other industries as production raw materials into consumer goods. IKP companies use System Application and Product in data processing (SAP) one of them to manage the system Purchase Order (PO). Divisi Supply Chain Management (SCM) is the division responsible for managing POs that manage sales transactions for consumer tissue products direct.

Service level accuracy SCM is used to measure the performance of delivery of goods to consumers. How to do in analyzing service level only by using pivot table. The SCM Division does not yet have a system that supports analyzing data on the causes of failure in the delivery of goods.

Based on the results of interviews and observations with the needs of users SCM obtains information in the form of a list of user needs. This research was conducted to solve the problem by creating a system dashboard and report. Dashboard and report which is built web-based displays a summary of the data service level. The system built is designed and developed according to user needs.

The result of this research is a dashboard and report. The dashboard that is displayed can see a summary of information in the form of numbers and visuals that contain pie charts, donut charts, and bar charts. The pie chart displays the number of origins of factories that produce goods, the donut diagram displays the number of cities of origin of consumers based on the number of goods ordered. Bar charts display specific criteria for failed delivery reasons by consumer, zone, and product. Then in the Report in the form of a table of results of service level accuracy data processing supported by the data search feature as well as printing files so that users can obtain the data needed for analysis to superiors.

Keywords: dashboard, reports, service level accuracy, the cause of failure to send, purchase order, supply chain management

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perusahaan IKP merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *pulp* dan kertas, menjual barang untuk digunakan oleh industri lain sebagai bahan baku produksi menjadi barang konsumen. Dalam menjalankan bisnis, perusahaan IKP menerapkan sistem *Purchase Order* (PO). Menurut Idris (2021) PO digunakan sebagai bukti pemesanan barang, antara pembeli dengan penjual serta untuk melacak pengiriman dan pembayaran. Sistem PO pada perusahaan IKP dikelola oleh divisi *Supply Chain Management* (SCM). Berdasarkan *War Map Focus*, SCM mengelola unit bisnis produksi tisu wilayah bagian Indonesia yang terbagi atas 11 zona dan 5 pabrik. Pembagian zona tersebut dibedakan dari dua jenis konsumen yaitu *direct* dan *non-direct*. Setiap pengiriman barang berdasarkan lokasi konsumen ditentukan oleh pembagian zona dengan memasok barang dari lokasi pabrik terdekat yang bertujuan untuk efisiensi biaya dan waktu pengiriman.

System Application and Product in data processing (SAP) digunakan divisi SCM dalam mengelola sistem PO. SAP memberikan informasi terbaru pada setiap transaksi meliputi pemesanan barang berdasarkan jumlah, produk, konsumen, tanggal permintaan pengiriman, dan status pengiriman. Sementara itu mengevaluasi kinerja antara pemesanan barang PO dengan pengiriman barang kepada konsumen diukur melalui indikator Tingkat Pelayanan (*Service Level*). Gillis (2023) menyampaikan bahwa tolak ukur performa pada *Service Level* diambil dari waktu pengiriman barang yaitu jumlah barang yang berhasil terkirim tepat waktu akan dibandingkan dengan jumlah barang yang telah dipesan.

Proses pengelolaan data pada transaksi penjualan produk tisu konsumen *direct* menggunakan cara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk menarik data dalam file excel untuk melakukan analisis menggunakan *pivot table*. Hal ini membuat pekerjaan bergantung pada SDM yang hanya memiliki pemahaman di bidang ahlinya. Hasil informasi yang dianalisis berdasarkan *service*

level diperoleh bahwa setiap pengiriman barang yang mencapai target sebesar 100% menandakan barang berhasil terkirim tepat waktu. Jika belum mencapai target *service level* maka SCM perlu mengidentifikasi penyebabnya.

Melihat permasalahan yang terjadi dalam divisi SCM maka diperlukannya ringkasan informasi. Yang dikembangkan melalui sebuah *dashboard* dan *report*. Dengan menggunakan *chart* yang disajikan dalam *dashboard* yang berbasis web serta *report* untuk memperoleh data berdasarkan hasil pencarian untuk dapat dicetak oleh pengguna dalam file excel. Melalui pengembangan *dashboard* dan *report* ini digunakan untuk menganalisa pengiriman barang sehingga dapat dipahami oleh pengguna secara keseluruhan.

1.2. Rumusan Masalah

Pengolahan data diambil dari SAP dilakukan manual menggunakan *Microsoft Excel* dan melakukan analisis menggunakan *pivot table*. Proses pengolahan data bergantung pada SDM yang memiliki pemahaman dibidangnya. Hal ini membuat SCM kesulitan dalam melakukan analisis harian dan melaporkannya kepada atasan *service level* berdasarkan target yang belum mencapai 100%. Jika pengiriman barang belum memenuhi target yang ditentukan maka SCM perlu mengetahui faktor yang menjadi penyebabnya dan dapat dengan segera memberikan informasi untuk dilaporkan kepada atasan.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian hasil akhir yang diperoleh adalah menghasilkan *dashboard* berbasis web sebagai ringkasan data secara visual dalam bentuk angka dan diagram. Digunakan untuk memantau yang menjadi penyebab kegagalan pengiriman barang dari hasil *service level*. Selain itu, pengguna dapat memperoleh *report* yang dicetak dalam file excel serta, didukung fitur pencarian data dalam *report* untuk digunakan divisi SCM dan sebagai laporan *service level* kepada atasan.

1.4. Batasan Masalah

- a. Sistem yang dibangun menggunakan berbasis web
- b. Penelitian mencakup sistem PO oleh SCM pada perusahaan IKP produksi tisu di Indonesia
- c. Data berupa transaksi penjualan produk tisu konsumen *direct*. Data tersebut diperoleh dari unduhan SAP ke dalam file excel merupakan data transaksi detail pemesanan barang konsumen dengan data stok barang pada waktu tertentu. Data itu bukan *database* yang diberikan oleh perusahaan secara keseluruhan
- d. Sistem *dashboard* dan *report* hanya diperuntukan SCM perusahaan IKP
- e. Bahasa pemrograman yang digunakan *Python* dengan memanfaatkan *framework Django* menggunakan *tools Visual Studio Code*

1.5. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi *dashboard* dan *report* yang dibangun :

- a. *Dashboard* yang dibangun berbasis web
- b. *Dashboard* menampilkan ringkasan data dalam angka bentuk diagram
- c. *Report* yang menampilkan data melalui fitur pencarian data
- d. *Report* menghasilkan keluaran laporan yang diunduh dalam file excel

Spesifikasi perangkat lunak :

1. Sistem Operasi *Windows 10 64-Bit*
2. Program *XAMPP* dan *Database MYSQL*
3. *Visual Studio Code*
4. *Chrome*
5. *Draw.io*
6. *Microsoft Power BI; Microsoft Excel; Microsoft Word*

Spesifikasi perangkat keras :

1. *Laptop Acer A514-51K-31XM Core i3-7020U*
2. *SSD 500 GB*
3. *8 GB DDR 4 Memory*
4. *Hardisk 1000GB*
5. *Keyboard dan Mouse*

1.6. Metodologi Penelitian

a. Analisis Kebutuhan dan Data

Data dari hasil observasi dan wawancara tentang indikator *service level*, lalu dianalisis untuk penyebab kegagalan pengiriman barang melalui kebutuhan sistem *dashboard* dan *report* yang dibangun melalui desain antar muka. Yang menghasilkan rancangan *input/ output* dan daftar kebutuhan sistem yang diperlukan user SCM.

b. Studi Pustaka

Topik khusus yang berhubungan dengan *Service Level* dengan mencari referensi artikel yang memiliki studi kasus yang serupa. Yang memberikan gambaran teori yang digunakan dalam menghitung *service level* dalam mengukur kinerja sebuah sistem sehingga, dapat memastikan bahwa layanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan pelanggan.

c. Pembuatan dan Perancangan Desain Aplikasi

Rancangan sistem yang ditampilkan berdasarkan *Entity Relationship Diagram* dan *Use Case Diagram* dalam proses menerima pesanan konsumen yang dilakukan oleh SCM untuk mendukung hasil rancangan pada desain.

d. Pembuatan Program

Implementasikan program yang dibangun disesuaikan kebutuhan pengguna.

e. Pembuatan Laporan

Dokumentasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti.

f. Konsultasi

Pembimbingan bersama dengan dosen, mendapatkan pengarahan selama proses penyusunan tugas akhir ini.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan dalam laporan skripsi yang terdiri atas 5 bab adapun sistematika penulisan laporan skripsi dimulai dari bab 1. Bab 1 pendahuluan pada bab ini berisi pendahuluan yang memberikan gambaran umum berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Terdiri beberapa sub bab yang menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi

penelitian, serta sistematika penulisan. Bab 2 landasan teori yang mendukung teori-teori dasar dari sumber tertentu yang digunakan untuk mendukung penyelesaian tugas akhir. Mencakup topik bahasan dalam penelitian yang berkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan. Bab 3 analisis dan perancangan berhubungan dengan alur proses dalam sistem yang buat secara rinci dalam penelitian. Alur yang dimiliki sistem pada analisis data dan perancangan sistem. Bagian terakhir yaitu rancangan keluaran yang diuraikan dalam bentuk pembuatan antarmuka.

Selanjutnya adalah Bab 4 implementasi dan pembahasan menjelaskan bahwa berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dapat dijabarkan lebih lanjut pada bagian ini. Hasil dari penerapan perancangan tersebut berkaitan dengan proses pembangunan dan implementasi sistem. Bab 5 penutup menyampaikan tentang kesimpulan yaitu hasil penelitian atas jawaban dari permasalahan yang telah dibahas dalam latar belakang. Kemudian saran untuk pengembangan sistem dalam menangani masalah serupa sebagai bahan peninjauan.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penerapan dan analisis, *dashboard dan report service level*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. *Dashboard* menampilkan ringkasan informasi pada transaksi penjualan tisu untuk memudahkan pengguna membaca data secara visual. Diagram lingkaran digunakan untuk analisis rasio perbandingan jumlah transaksi pada barang berdasarkan pabrik yang memproduksi. Diagram donut berfungsi dalam analisis perbandingan jumlah transaksi pada konsumen berdasarkan kota konsumen. Diagram batang digunakan untuk memudahkan analisis perbandingan status pengiriman barang; *rejected reason* berdasarkan konsumen; dan zona.
- b. *Report* digunakan untuk menampilkan tabel berisikan kinerja pengiriman barang kepada konsumen yang menghasilkan keluaran dalam bentuk file *excel*, dengan didukung fitur pencarian data, pengguna dapat mencari data yang dibutuhkan terhadap kriteria tertentu, hasil analisis *service level* dapat dijadikan pelaporan kepada atasan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem :

- a. Informasi yang ditampilkan dalam *dashboard* dan *report* dapat dengan mudah untuk lebih dipahami dan diolah lebih variatif dengan fitur data histori untuk menentukan pilihan waktu bulan.
- b. Adanya fitur pendukung, yang mendukung sistem dengan SAP sehingga data dapat ditarik secara berkala untuk menampilkan informasi *service level*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, R., & Hendradi, P. (2021, Juni 2). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Inventory Barang Pada Pt. Sumber Laris Abadi Berbasis Android Dengan Metode Fast (Framework For The Application Of System Thinking). *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi – SNITek*, 7(1), 147-156. Retrieved from <http://repo.usni.ac.id/410/>
- Alfiarini, Ahmadi, & Suwandi, M. G. (2021). Perancangan Dashboard Monitoring untuk Penjualan Mainan (Studi Kasus : Toko Matahari Kota Lubuklinggau). *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, 3(1), 22-29. Retrieved from <https://doi.org/10.52303/jb.v3i1.34>
- Calzon, B. (2023, February 22). *Best Dashboard Ideas For Design Inspiration - See Examples*. Retrieved Februari 28, 2023, from Datapine: <https://www.datapine.com/blog/great-dashboard-design-examples-for-inspiration/>
- eosteknologi.com. (2020, May 11). *5 Karakteristik Perusahaan Manufaktur – EOS Teknologi*. Retrieved Mei 20, 2023, from EOS Teknologi: <https://eosteknologi.com/karakteristik-perusahaan-manufaktur/>
- FineReport.com*. (2021, Agustus 27). Retrieved Mei 20, 2023, from 16 Jenis Grafik Terpopuler untuk Visualisasi Data | FineReport: https://www.finereport.com/en/data-visualization/16-jenis-grafik-terpopuler-untuk-visualisasi-data.html#Grafik_Batang
- Firmansyah, D. (2023, April 10). *Pakar Slide | Trainer Infografis & Visualisasi Data | Pie Chart Vs Donut Chart*. Retrieved Mei 20, 2023, from Dhony Firmansyah: <https://dhonyfirmansyah.com/pie-chart-vs-donut-chart/>
- Gillis, A. S. (2023, March 23). *techtarget.com*. Retrieved from service level indicator: <https://www.techtargget.com/searchcustomerexperience/definition/service-level-indicator>
- Hartmut Stadtler, C. K. (2014). *Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software, and Case Studies* (5 ed.). Springer. Retrieved from <https://play.google.com/store/books/details?id=iDhpBQAAQBAJ&pli>
- Idris, M. (2021, October 24). Apa Arti PO atau Purchase Order dalam Transaksi Pembelian? Halaman all - Kompas.com. *Kompas Money*. Retrieved from <https://money.kompas.com/read/2021/10/24/054913926/apa-arti-po-atau-purchase-order-dalam-transaksi-pembelian?page=all>
- Latifatunnisa, H. (2022, September 30). *Visualisasi Data: Jenis, Fungsi Penting, Contoh, dan Tools 2023*. Retrieved Februari 14, 2023, from RevoU: <https://revou.co/panduan-teknis/visualisasi-data-adalah#emtools-emuntuk-visualisasi-data>

- Loka, W. I., & Natalia, F. (2019, Juni). Perancangan dan Pembuatan Visualisasi Data Dana Penelitian Internal dan Hibah Dikti LPPM Universitas Multimedia Nusantara. *ULTIMA InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 10(1), 61-68. doi:<https://doi.org/10.31937/si.v10i1.867>
- Martin, J. W. (2014). *Lean Six Sigma for Supply Chain Management, Second Edition: The 10-Step Solution Process* (2 ed.). McGraw Hill Professional. Retrieved from <https://play.google.com/store/books/details?id=31LOAgAAQBAJ>
- Miranda, E. (2022, July 20). *Dashboard dalam Bisnis – School of Information Systems*. Retrieved Februari 14, 2023, from School of Information Systems: <https://sis.binus.ac.id/2022/07/20/dashboard-dalam-bisnis/>
- Prasetya, P. W., & Kurniawan, I. H. (2021). Implementasi ETL (Extract, Transform, Load) pada Data warehouse Penjualan Menggunakan Tools Pentaho. *TIERS Information Technology Journal*, 2(1), 39-47. Retrieved from <https://doi.org/10.38043/tiers.v2i1.2844>
- Saretta, I. R. (2022, June 29). *Perusahaan Manufaktur: Definisi, Ruang Lingkup, Ciri, dan Kiat Mengembangkannya*. Retrieved Mei 20, 2023, from Cermati.com: <https://www.cermati.com/artikel/perusahaan-manufaktur>
- Sihombing, W. W., Aryadita, H., & Rusdianto, D. S. (2019, Januari 1). Perancangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi (Studi Kasus : FILKOM UB). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(1), 434-441. Retrieved from <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4128>
- Zwikirsch, P. (2023, Januari 12). *levelup.gitconnected.com*. Retrieved from SRE: Service Level Indicators (SLI) Explained: <https://levelup.gitconnected.com/sre-service-level-indicators-sli-explained-a56201bfba32>