

Sistem Informasi Pengendalian Stok Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode ABC

Jeffry Wijaya^a, Irwan Irwan^b

^aFakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, jeffry.wijaya@student.pelitaindonesia.ac.id

^bFakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, irwan@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 2 April 2021

Revisi Akhir: 27 April 2021

Diterbitkan Online: 30 April 2021

KATA KUNCI

Pengelolaan Stok,
Perangkat Android,
Metode ABC.

KORESPONDENSI

E-mail: irwan@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Salah satu aspek penting dalam memaksimalkan laba perusahaan adalah kegiatan operasional pergudangan dengan lokasi yang strategis untuk mengangkut barang dari satu tempat ke tempat lain. Aspek ini dapat didukung dengan penerapan teknologi informasi, di mana perusahaan dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui penerapan sistem informasi agar dapat menjadi pertimbangan dalam rencana pengelolaan jumlah barang beserta tata letak. Beberapa kendala yang terjadi saat ini adalah rencana pengaturan tata letak barang dan pencatatan jumlah barang. Kendala ini menyebabkan perusahaan kesulitan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja yang kemudian mempengaruhi tingkat laba perusahaan. Permasalahan ini akan diselesaikan dengan membangun sistem informasi berbasis *mobile* dengan implementasi metode ABC. Sistem informasi ini menerapkan berbasis *Android* yang mampu mengevaluasi secara otomatis menjadi informasi bagi pimpinan agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan stok, sehingga target laba yang diharapkan bisa dicapai. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu perusahaan mengelola stok dengan mengontrol jumlah barang yang perlu disediakan agar tidak terjadi penumpukan stok yang dapat memakan kapasitas penyimpanan barang di dalam gudang.

1. PENDAHULUAN

Salah satu kunci meningkatkan laba usaha terletak pada lokasi penyimpanan barang dengan kegiatan operasional memadai seperti memeriksa, menyusun, mengangkut barang dari satu tempat ke tempat lain, dan lain sebagainya [1]. Masalah yang sering terjadi untuk mencapai laba maksimum adalah kegiatan pencatatan dan pengelolaan barang, di mana perusahaan mengalami kesulitan untuk memperbarui data setiap ada barang masuk atau keluar dalam jumlah besar. Dari segi pengelolaan barang, tanpa adanya informasi jelas mengenai ketersediaan barang dan jumlah permintaan, perusahaan mengalami penumpukan stok yang akibatnya kesulitan menyediakan barang baru dan menjual stok yang tertumpuk saat berkurangnya jumlah permintaan dalam periode tertentu. Tempat penelitian di mana masalah ini terjadi adalah PT Global Solution yang bergerak dibidang penyediaan barang.

Agar perusahaan dapat mengatasi masalah ini, salah satu metode pengelolaan barang yang sering digunakan adalah metode ABC, di mana metode ini mengklasifikasikan barang berdasarkan total penjualan barang [2]. Klasifikasi ini terdiri dari tiga kelas yaitu kelas A yang mengontrol mayoritas penjualan barang, kelas B yang menunjukkan barang dengan penjualan cukup, dan kelas C yang menerangkan bahwa barang tersedia berada di urutan

bawah pada daftar yang mengontrol penjualan [3]. Metode ini dapat diterapkan berbasis sistem informasi dengan dukungan perangkat lunak yang dapat mengevaluasi barang secara otomatis pada perangkat *mobile*.

Penerapan metode ini diharapkan membantu perusahaan dalam mengelola barang yang kemudian akan memberikan manfaat seperti mempermudah pengontrolan barang dengan biaya cukup, memfokuskan barang dengan jumlah permintaan besar, dan kemudian menciptakan kepuasan dalam melayani pelanggan [4]. Dengan adanya informasi analisis ABC, perusahaan juga dapat menentukan harga strategis, melakukan negosiasi harga beli, dan meningkatkan akurasi dalam memprediksi jumlah permintaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan untuk membuahkan hasil tertentu. Informasi adalah suatu data yang berubah menjadi bentuk keluaran yang bermanfaat. Sistem informasi adalah sebuah kombinasi dari teknologi informasi, manusia, dan data untuk mendukung kebutuhan bisnis. Tujuan utama sistem informasi dirancang atau diperbaiki menjadi lebih baik adalah agar perusahaan dapat memenuhi kebutuhan bisnis

di masa kini dan masa depan. Permintaan perancangan sistem disebabkan oleh 6 hal sebagai berikut [5]:

1. Memperketat akses pengendalian data agar dapat dilindungi dari pihak yang tidak berkepentingan. Teknik ini dapat berupa implementasi kata sandi dan *scan* biometri. Sistem tersebut perlu memastikan data dapat dimasukkan secara akurat agar tidak terjadi ketidaksesuaian syarat dalam memasukkan data.
2. Sistem yang sedang berjalan membutuhkan sumber daya yang besar dan bersifat boros bagi perusahaan atau organisasi, sehingga perlu adanya sistem baru yang dapat menghemat atau mengurangi biaya yang dibutuhkan.
3. Informasi yang dihasilkan oleh sistem belum lengkap, salah, atau tidak cukup untuk mendukung keputusan perencanaan bisnis.
4. Proses aplikasi yang terpasang dalam sistem saat memproses data cukup lambat, terutama pada saat perusahaan menjadi lebih berkembang.
5. Memberikan layanan yang diharapkan oleh pelanggan dan investor agar mempermudah pelanggan menggunakan jasa bisnis dan mencapai potensi investasi yang akan memperkembangkan perusahaan.
6. Mendukung layanan barang atau jasa agar dapat menyesuaikan dengan teknologi yang terjadi saat ini demi menciptakan kemudahan dan keamanan transaksi.

2.2. Pengelolaan Stok

Persediaan atau inventori adalah meliputi semua jenis barang dan bahan mentah yang akan digunakan untuk proses produksi [6]. Setiap perusahaan perlu memastikan persediaan yang dibutuhkan tersedia dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu perusahaan memiliki tanggung jawab dalam mengelola persediaan dan ini membutuhkan rencana memadai baik dari segi jumlah stok maupun waktu jika ketahanan barangnya memiliki masa tenggang [7]. Dengan adanya rencana pengelolaan stok, perusahaan dapat meminimalkan kerugian saat menyediakan dan menyimpan barang. Manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut [4]:

1. Peningkatan kepuasan konsumen saat adanya permintaan dan barang tersedia.
2. Menghindari kesalahan dalam menyatakan ketersediaan barang.
3. Terjaganya kualitas dan kuantitas barang terutama saat kapan perlu distok atau kapan tidak perlu.

2.3. Aplikasi

Aplikasi *mobile* dapat dijalankan pada salah satu sistem operasi yang terkenal dan dikembangkan oleh Google yaitu *Android* [8]. Aplikasi *Android* sebagian besar diciptakan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *Software Development Kit* dari *Android Studio (SDK)* [9]. *Java* adalah bahasa pemrograman yang diciptakan oleh *Sun Microsystems* dan masih banyak dipergunakan dalam pengembangan program dan aplikasi permainan [10]. Aplikasi *Android* dapat juga berfungsi menyimpan data ke dalam basis data dengan menggunakan kode program yang dapat disebut sebagai *SQLite*, yang merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) yang dapat dijalankan dengan perintah manipulasi data dengan bahasa pemrograman *Structured Query Language (SQL)* dari aplikasi yang memiliki akses basis data [11].

Agar aplikasi *Android* dapat dirancang dan dikembangkan perlu adanya program dukungan untuk mempermudah proses ini. Salah satu program tersebut adalah program yang dirilis oleh Google secara resmi yaitu *Android Studio* yang dibangun berdasarkan perangkat lunak *JetBrains IntelliJ*. Pada tahun 2018 Google merilis *Android Architecture Components* yang menjadi salah satu bagian dari *Android Jetpack*. *Android Architecture Components* bersama dengan *Android Studio* dan *Android Support Library* menjadi suatu kelompok yang dapat disebut sebagai *Android Jetpack*. Perancangan dan pengembangan aplikasi dengan praktik berbasis *Android Jetpack* tidak diwajibkan untuk digunakan, tetapi sangat dianjurkan demi menjaga kualitas aplikasi. Tujuan perancangan ini adalah agar pekerjaan memperkembangkan aplikasi *Android* menjadi semakin mudah dan cepat sesuai dengan pedoman arsitektur dari Google [11].

2.4. Unified Modeling Language

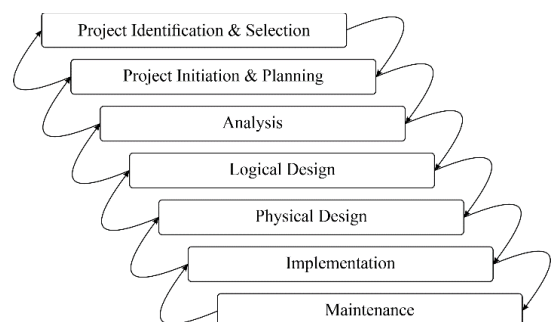
UML atau *Unified Modeling Language* adalah sebuah metode menggambarkan rancangan sistem yang berjalan dalam bentuk diagram. Tujuan perancangan *UML* adalah sebagai gambaran visual dan dokumentasi sistem informasi. Beberapa jenis *UML* dapat diamati di bawah ini [5]:

1. *Use Case Diagram* adalah ringkasan dari gambaran kasus dalam sebuah sistem. Simbol yang terdapat dalam diagram tersebut adalah aktor yang sedang melaksanakan proses.
2. *Object Diagram* yaitu diagram yang berfungsi menentukan objek dengan nama di atas dan berisi atribut di tengah dan dapat terhubung ke objek lainnya.
3. *Class Diagram* adalah diagram yang menunjukkan adanya bentuk persegi panjang dengan nama kelas di atas, atribut atau *field* di tengah, dan perintah di bawah.

3. METODOLOGI

3.1. Metode System Development Life Cycle

Tahap-tahap dalam pengembangan sistem dimulai dengan identifikasi masalah yang terjadi dan analisis sistem berjalan saat ini. Kemudian perancangan dan pengembangan sistem dilaksanakan dan sistem tersebut diimplementasikan secara bertahap. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam kebutuhan yang diharapkan, maka tahap pemeliharaan sistem akan dilakukan. Metode ini dapat disebut juga metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 1. System Development Life Cycle

Penjelasan lebih dalam mengenai aktivitas pengembangan sistem dengan metode SDLC adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

Tahap ini dimulai dengan peneliti menerima kabar bahwa barang yang tersimpan dalam gudang bertumpuk dan tidak ada yang mau membeli, dan juga saat karyawan tidak tahu sebagian barang tersedia untuk pelanggan di dalam gudang. Peneliti memutuskan untuk eksplorasi masalah lebih lanjut.

2. Inisiasi & rencana

Data-data yang dibutuhkan seperti barang dan transaksi diambil melalui wawancara dengan bagian manajer stok. Kemudian peneliti menyusun data dan mengamati cara kerja pengelolaan stok dan kendala yang terjadi dalam perusahaan.

3. Analisis sistem

Tahap analisis meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak agar aplikasi dapat dikembangkan untuk mendukung penerapan sistem. Perhitungan manual metode ABC dilakukan dengan perhitungan yang lebih rinci dapat dilihat di judul 4.2 Perhitungan Metode ABC.

4. Desain Logika

Peneliti merancang gambaran tampilan aplikasi untuk memastikan penggunaan aplikasi dapat mudah dipahami. Hasil dari rancangan tampilan aplikasi dan basis data dikembangkan menjadi tampilan yang dapat berinteraksi dengan peneliti. Fungsi aplikasi dibuat menggunakan *coding* dengan fitur pengontrolan akses aplikasi, memasukkan data, menampilkan hasil masukan, dan mengirimkan data melalui jaringan internet agar dapat dibuka oleh pihak perusahaan. Aplikasi dapat juga mengklasifikasikan barang dengan metode ABC dengan data analisis diperbarui setiap adanya masukan data penjualan. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun fungsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Fungsi Aplikasi : *Java*
- b. Manipulasi Data : *SQLite*
- c. Tampilan : *XML*

Perancangan aplikasi dilaksanakan dengan menggunakan program *Android Studio*. Kemudian aplikasi ini dapat dijalankan melalui perangkat dengan sistem operasi *Android* yang terpasang. Isi dalam perancangan dapat berupa:

- a. Antarmuka pengguna sederhana
- b. Navigasi antar tampilan atau objek
- c. Deskripsi setiap bagian aplikasi
- d. Komponen *input* data
- e. Basis data
- f. Tampilan isi data dari basis data
- g. Tombol manipulasi data

5. Desain Fisik

Segala rancangan diagram seperti Aliran Sistem Informasi, *Use Case*, *Activity*, *Object*, *Class*, dan *Sequence Diagram* bersumber dari alur kerja perusahaan digunakan untuk mengetahui proses yang perlu dikembangkan menjadi lebih baik.

6. Implementasi

Aplikasi ini dilakukan uji coba agar dapat berfungsi secara normal. Ketika ada terjadi kesalahan atau kerusakan aplikasi, peneliti memperbaiki atau menambalkan sesuai dengan logika dan algoritma.

7. Pemeliharaan

Ketika ada masalah yang tidak diketahui selama kelangsungan sistem seperti menampilkan informasi lengkap sesuai kriteria, peneliti modifikasi dan kemudian memperbarui aplikasi sesuai dengan keinginan pihak perusahaan.

3.2. Metode ABC

Metode ABC adalah metode di mana barang-barang tersebut dikelompokkan menjadi berbagai kelas berdasarkan total permintaan atau penjualan. Dalam metode ABC, analisis yang digunakan adalah analisis klasifikasi barang dagang menjadi tiga kelas berdasarkan penjualan bernilai rupiah. Kriteria masing-masing dalam metode analisis ABC adalah:

- 1. Kelas A yaitu persediaan yang bernilai 0-74.99% dari total penjualan. Pada kelas ini menunjukkan barang dengan penjualan tinggi dapat diletakkan di posisi yang mudah diambil.
- 2. Kelas B yaitu persediaan yang bernilai 75%-94.99% dari total.
- 3. Kelas C yaitu persediaan yang bernilai 95%-100% dari total. Pada kelas ini menunjukkan persediaan dengan penjualan rendah tidak perlu diprioritaskan dalam penyusunan barang.

Langkah-langkah yang dapat dilaksanakan untuk analisis stok dengan menggunakan metode ABC adalah sebagai berikut:

- 1. Susun semua data barang mengenai jumlah yang sudah dibeli oleh pelanggan dan harga jual masing-masing untuk setiap barangnya.
- 2. Jumlah yang sudah dibeli akan dikalikan dengan harga jual setiap barang untuk mendapatkan total penjualan barang.
- 3. Jumlahkan semua total penjualan barang untuk memperoleh total keseluruhan.
- 4. Total penjualan tiap barang kemudian dibagi dengan total keseluruhan untuk mendapatkan persentase penjualan.
- 5. Urutkan persentase penjualan mulai dari yang terbesar hingga yang terkecil. Secara kumulatif, nilai persentasenya dijumlahkan untuk mendapatkan persentase kumulatif.
- 6. Persentase kumulatif ini akan menjadi analisis berdasarkan kelas A, B, dan C sesuai dengan penjelasan kriteria metode ABC di atas untuk menentukan barang apa saja dari yang paling laku untuk dijual sampai barang yang memiliki kekurangan dalam permintaan.

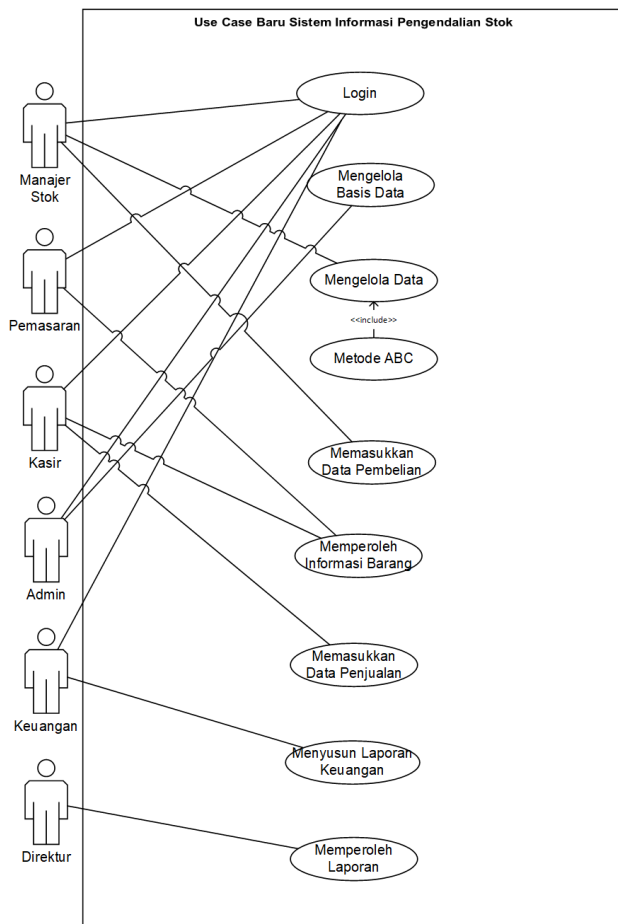
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Sistem Informasi yang Diusulkan

Pembangunan sistem informasi yang diusulkan memiliki gambaran berupa diagram-diagram yang dapat dilihat sebagai berikut:

4.1.1. Use Case Diagram Baru

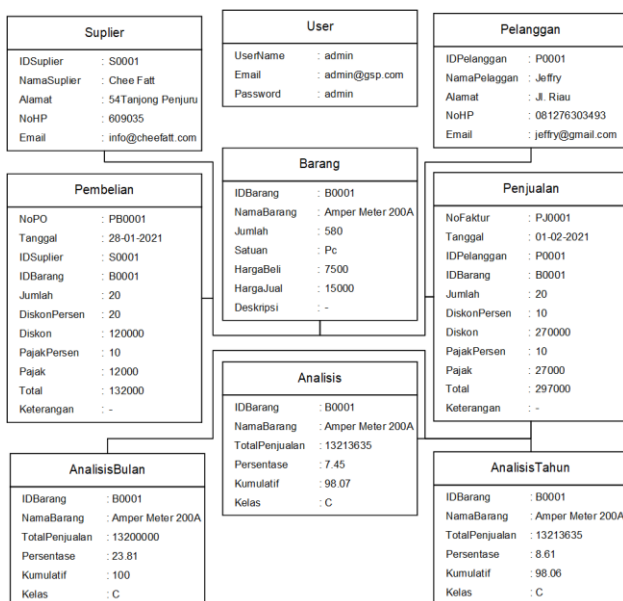
Dengan adanya sistem informasi yang mendukung kinerja perusahaan, beberapa kegiatan yang mempermudah karyawan adalah berupa pengelolaan dan pemantauan data barang, memasukkan data pembelian dan penjualan kemudian tersimpan ke dalam basis data, dan menampilkan informasi yang diinginkan seperti gambar berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram Baru

4.1.2. Object Diagram

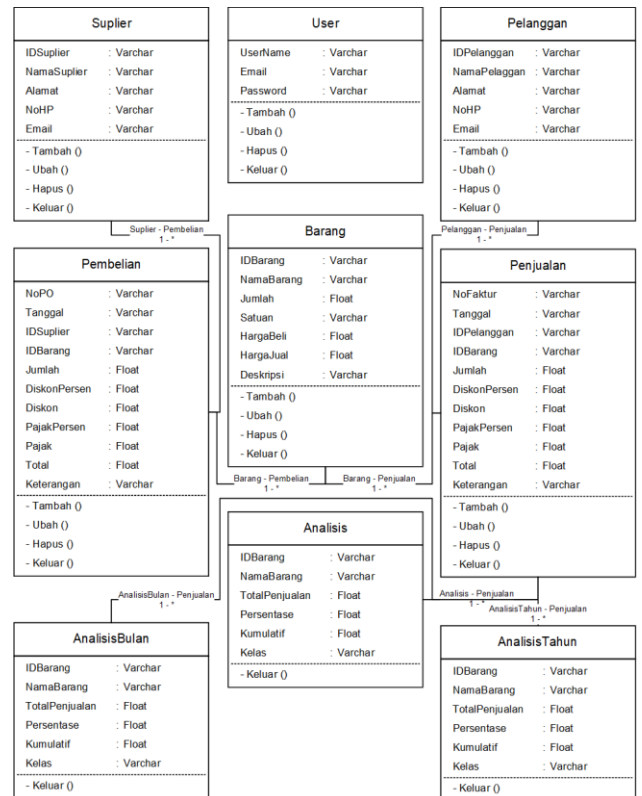
Dalam suatu basis data terdapat beberapa tabel yang dibutuhkan untuk menyimpan dan menampilkan data-data yang sudah disimpan. Tiga tabel analisis digunakan sesuai dengan kriteria masing-masing untuk menampilkan informasi yang diinginkan. Perincian tabel dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Object Diagram

4.1.3. Class Diagram

Diagram pada gambar 4 menggambarkan hubungan antar tabel beserta perintah-perintah yang diperlukan untuk manipulasi data-data yang terdapat di dalam tabel. Tabel Analisis digunakan untuk menampilkan hasil analisis dari setiap barang yang laku atau kurang laku dalam semua periode.



Gambar 4. Class Diagram

4.2. Perhitungan Metode ABC

Data yang diperoleh untuk melakukan perhitungan metode ABC meliputi data barang dan penjualan. Data barang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 : Data Barang

ID Barang	Nama Barang	Harga Jual
B0001	Amper Meter 200A	15.000
B0002	Batu Gerinda Bosch 4x6	5.000
B0003	Carbon Brush CB-52	1.500
B0004	Nepple Kuningan 1/4"	3.000
B0005	Dongkrak 20 Ton	1.425.000
B0006	Glue Stick	48.000
B0007	Isolasi Unibel	4.750
B0008	Kaca Las Hitam	800
B0009	Kunci Pipa Prohex 12"	27.000
B0010	Meteran Prohex 5 Meter	19.500

Sedangkan data penjualan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 : Data Penjualan

ID Barang	Total Penjualan
B0006	3.960.000
B0003	1.485.000

B0005	1.410.750
B0004	12.375
B0001	13.675
B0007	47.025.000
B0002	44.000.000
B0001	13.200.000
B0006	42.240.000
B0008	61.600
B0009	282.150
B0005	2.978.250
B0005	14.891.250
B0006	4.224.000
B0004	1.584.660

Penjualan setiap barang dapat dikonversikan menjadi nilai persentase dengan membagikan nilai penjualan setiap barang dengan total keseluruhan penjualan. Kemudian nilai persentase perlu diurutkan dari nilai tertinggi ke terendah. Hasil perhitungan persentase untuk semua barang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 : Perhitungan Persentase

ID Barang	Total Penjualan	Persentase
B0006	50.424.000	28,43%
B0007	47.025.000	26,51%
B0002	44.000.000	24,81%
B0005	19.280.250	10,87%
B0001	13.213.635	7,45%
B0004	1.597.035	0,9%
B0003	1.485.000	0,84%
B0009	282.150	0,16%
B0008	61.600	0,03%
B0010	0	0%
Total Keseluruhan	177.368.670	100%

Setelah mendapatkan nilai persentase, selanjutnya persentase dijumlahkan secara kumulatif agar dapat menentukan kelas ABC. Perkiraan jumlah kumulatif dari 0% sampai 75% adalah kelas A, 75% sampai 95% adalah kelas B, dan lebih dari 95% adalah kelas C. Hasil persentase kumulatif dan klasifikasi ABC untuk semua barang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 : Hasil Analisis Metode ABC

ID Barang	Persentase	Kumulatif	Kelas
B0006	28,43%	28,43%	A
B0007	26,51%	54,94%	A
B0002	24,81%	79,75%	B
B0005	10,87%	90,62%	B
B0001	7,45%	98,07%	C
B0004	0,9%	98,97%	C
B0003	0,84%	99,81%	C
B0009	0,16%	99,97%	C
B0008	0,03%	100%	C
B0010	0%	100%	C

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan tabel 4.4 adalah barang *Glue Stick* dan *Isolasi Unibel* menunjukkan barang yang paling laku untuk dijual dan dapat dijadikan pertimbangan untuk menambahkan jumlah persediaan. Sedangkan barang dengan kelas B dan C menunjukkan barang yang cukup dan kurang laku

untuk dijual dan berpotensi kurang dibutuhkan untuk masa yang akan datang.

4.3. Perancangan Sistem Informasi

Tampilan aplikasi terdiri dari tampilan *input* dan tampilan *output*. Tampilan *input* digunakan untuk memasukkan data yang dibutuhkan sedangkan tampilan *output* berfungsi menampilkan informasi yang diinginkan. Tampilan tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

4.3.1. Rancangan File

Pengembangan aplikasi membutuhkan rancangan file untuk menyimpan data dan menampilkannya di kemudian hari. Berikut ini adalah perincian rancangan file setiap tabel dalam basis data:

1. Tabel Suplier

Nama Database : gsp

Nama Tabel : Suplier

Primary Key : IDSuplier

Tabel 5 : Informasi Tabel Suplier

Nama	Tipe	Width	Keterangan
IDSuplier	Varchar	10	Kode Suplier
NamaSuplier	Varchar	50	Nama Suplier
Alamat	Varchar	60	Alamat
NoHP	Varchar	20	Nomor Telepon
Email	Varchar	40	Alamat Email

2. Tabel Pelanggan

Nama Database : gsp

Nama Tabel : Pelanggan

Primary Key : IDPelanggan

Tabel 6 : Informasi Tabel Pelanggan

Nama	Tipe	Width	Keterangan
IDPelanggan	Varchar	10	Kode Pelanggan
NamaPelanggan	Varchar	50	Nama Pelanggan
Alamat	Varchar	60	Alamat
NoHP	Varchar	20	Nomor Telepon
Email	Varchar	40	Alamat Email

3. Tabel User

Nama Database : gsp

Nama Tabel : User

Primary Key : UserName

Tabel 7 : Informasi Tabel User

Nama	Tipe	Width	Keterangan
UserName	Varchar	10	Nama Pengguna
Email	Varchar	40	Alamat Email
Password	Varchar	20	Kata Sandi

4. Tabel Barang

Nama Database : gsp

Nama Tabel : Barang

Primary Key : IDBarang

Tabel 8 : Informasi Tabel Barang

Nama	Tipe	Width	Dec	Keterangan
IDBarang	Varchar	10		Kode Barang
NamaBarang	Varchar	50		Nama Barang
Jumlah	Float		0,0	Banyak Barang
Satuan	Varchar	10		Unit
HargaBeli	Float		0,0	Harga Beli
HargaJual	Float		0,0	Harga Jual
Deskripsi	Varchar	100		Keterangan

5. Tabel Pembelian

Nama *Database* : gsp

Nama Tabel : Pembelian

Primary Key : NoPO**Tabel 9 : Informasi Tabel Pembelian**

Nama	Tipe	Width	Dec	Keterangan
NoPO	Varchar	10		Nomor PO
Tanggal	Varchar	10		Tanggal Beli
IDSupplier	Varchar	10		Kode Supplier
IDBarang	Varchar	10		Kode Barang
Jumlah	Float		0,0	Jumlah Pesan
DiskonPersen	Float		0,0	Persen Diskon
Diskon	Float		0,0	Diskon
PajakPersen	Float		0,0	Persen Pajak
Pajak	Float		0,0	Pajak
Total	Float		0,0	Total Beli
Keterangan	Varchar	100		Catatan

6. Tabel Penjualan

Nama *Database* : gsp

Nama Tabel : Penjualan

Primary Key : NoFaktur**Tabel 10 : Informasi Tabel Penjualan**

Nama	Tipe	Width	Dec	Keterangan
NoFaktur	Varchar	10		Nomor Faktur
Tanggal	Varchar	10		Tanggal Jual
IDPelanggan	Varchar	10		Kode Pelanggan
IDBarang	Varchar	10		Kode Barang
Jumlah	Float		0,0	Jumlah Pesan
DiskonPersen	Float		0,0	Persen Diskon
Diskon	Float		0,0	Diskon
PajakPersen	Float		0,0	Persen Pajak
Pajak	Float		0,0	Pajak
Total	Float		0,0	Total Jual
Keterangan	Varchar	100		Catatan

7. Tabel Analisis

Nama *Database* : gsp

Nama Tabel : Analisis

Primary Key : -**Tabel 11 : Informasi Tabel Analisis**

Nama	Tipe	Width	Dec	Keterangan
IDBarang	Varchar	10		Kode Barang
NamaBarang	Varchar	50		Nama Barang
TotalJual	Float		0,0	Total Jual
Persentase	Float		0,0	Persen Total Jual
Kumulatif	Float		0,0	Kumulatif Persen

Kelas	Varchar	1	Kelas ABC
-------	---------	---	-----------

8. Tabel Analisis Bulan

Nama *Database* : gsp

Nama Tabel : AnalisisBulan

Primary Key : -**Tabel 12 : Informasi Tabel Analisis Bulan**

Nama	Tipe	Width	Dec	Keterangan
IDBarang	Varchar	10		Kode Barang
NamaBarang	Varchar	50		Nama Barang
TotalJual	Float		0,0	Total Jual
Persentase	Float		0,0	Persen Total Jual
Kumulatif	Float		0,0	Kumulatif Persen
Kelas	Varchar	1		Kelas ABC

9. Tabel Analisis Tahun

Nama *Database* : gsp

Nama Tabel : AnalisisTahun

Primary Key : -**Tabel 13 : Informasi Tabel Analisis Tahun**

Nama	Tipe	Width	Dec	Keterangan
IDBarang	Varchar	10		Kode Barang
NamaBarang	Varchar	50		Nama Barang
TotalJual	Float		0,0	Total Jual
Persentase	Float		0,0	Persen Total Jual
Kumulatif	Float		0,0	Kumulatif Persen
Kelas	Varchar	1		Kelas ABC

4.3.2. Rancangan Input

1. Tampilan Login

Tampilan ini dapat diakses setelah aplikasi dibuka. Pengguna dapat memasukkan *User Name* dan *Password* yang sudah didaftar sebelumnya. Jika pengguna belum memiliki akun, pendaftaran bisa dilakukan dengan menekan tombol *Register* yang kemudian akan menampilkan tampilan yang dapat memasukkan data pengguna. Jika *User Name* dan *Password* cocok, pengguna dapat mengakses Menu Utama.

Gambar 5. Tampilan Login

2. Tampilan *Input* Data Pelanggan

Bagian dari fitur program adalah mampu memasukkan dan menyimpan data pelanggan agar dapat dipergunakan untuk menghubungi pelanggan ketika barang mereka dapat dijemput.

Gambar 6. Tampilan *Input* Data Pelanggan

3. Tampilan *Input* Data Barang

Tampilan ini dapat memasukkan data barang sesuai dengan keinginan pengguna. Data barang dapat ditambahkan dengan menekan tombol Tambah di Tampilan *Output* Data Barang atau bisa diubah dengan menekan salah satu data yang ditampilkan di *RecyclerView*. Klik tombol simpan untuk menyimpan hasil masukan data. Tampilan ini berisi ID Barang sebagai *Primary Key* dan tidak bisa terjadi duplikasi ID Barang dengan data barang lainnya.

Gambar 7. Tampilan *Input* Data Barang

4. Tampilan *Input* Data Penjualan

Fungsi tombol Pilih Tanggal akan menampilkan pilihan tanggal di kolom Tanggal. Nama Pelanggan, Nama Barang, Harga Jual,

Diskon, Pajak, dan Total akan otomatis muncul ketika kolom lainnya sudah dimasukkan. Ketika penjualan sudah tersimpan, Jumlah Barang di Daftar Barang akan berkurang sesuai dengan ID Barang & Jumlah yang dimasukkan.

Gambar 8. Tampilan *Input* Data Penjualan

4.3.3. Rancangan *Output*

1. Tampilan *Output* Data Pelanggan

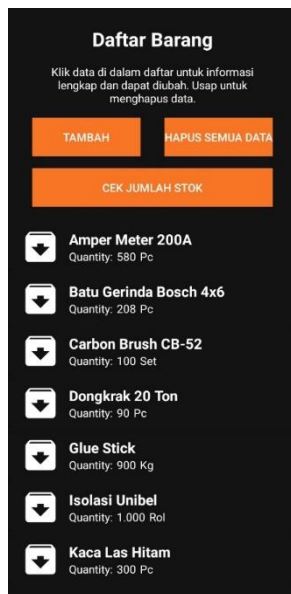
Setelah data sudah diisi di Tampilan *Input* Data Pelanggan, daftar-daftar yang tersimpan akan ditampilkan di sini. Daftar ini memiliki perintah ubah atau hapus ketika adanya interaksi. Tombol Tambah akan menampilkan Tampilan *Input* Data Pelanggan. Semua data tidak dapat dikembalikan setelah konfirmasi ingin hapus di Tombol Hapus Semua Data.

Gambar 9. Tampilan *Output* Data Pelanggan

2. Tampilan *Output* Data Barang

Data barang yang sudah dimasukkan dan disimpan akan ditampilkan di *RecyclerView* berupa daftar semua data barang (di bawah tombol Hapus Semua Data). Tampilan ini terdapat

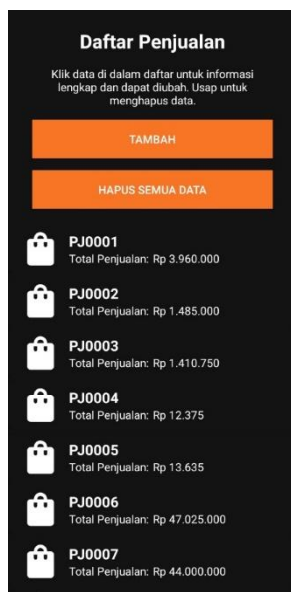
tombol Tambah untuk menampilkan Tampilan *Input* Data Barang, Hapus Semua Data untuk menghapus semua data barang (data tidak bisa dikembalikan setelah dihapus), dan Cek Jumlah Stok untuk memeriksa barang apa saja yang akan habis. Data barang dapat diubah dengan menekan salah satu data di *RecyclerView* atau dihapus dengan usap data ke kiri atau kanan.



Gambar 10. Tampilan *Output* Data Barang

3. Tampilan *Output* Data Penjualan

Seluruh informasi penjualan dari suatu pelanggan akan ditampilkan di sini. Fitur yang terdapat dalam tampilan ini serupa dengan tampilan lainnya. Di dalam daftar penjualan terdapat No. Faktur atau Kode Pengeluaran serta Total Penjualan.



Gambar 11. Tampilan *Output* Data Penjualan

4. Tampilan *Output* Analisis ABC

Setelah pengguna sudah memasukkan semua data penjualan yang ingin dianalisis, sistem akan evaluasi nilai persentase penjualan dan mengurutkan nilai tertinggi ke terendah, lalu

menjumlahkan secara kumulatif dan mengklasifikasikan nilai kumulatif dengan kelas A, B, dan C.

Output ini digunakan untuk evaluasi seluruh penjualan dari suatu barang dalam seluruh periode. Tombol Tertinggi akan mengurutkan penjualan yang paling laku ke kurang laku, sementara Tombol Terendah memiliki fungsi yang sebaliknya. Tombol Keseluruhan akan menampilkan semua daftar barang yang telah dijual sebelumnya.

Kelas	Barang	Kumulatif
A	Glue Stick	Total Penjualan: Rp 50.424.000 Persentase: 28,43 %
A	Isolasi Unibel	Total Penjualan: Rp 47.025.000 Persentase: 26,51 %
B	Batu Gerinda Bosch 4x6	Total Penjualan: Rp 44.000.000 Persentase: 24,81 %
B	Dongkrak 20 Ton	Total Penjualan: Rp 19.280.250 Persentase: 10,87 %
C	Amper Meter 200A	Total Penjualan: Rp 13.213.635 Persentase: 7,45 %
C	Nipple Kuningan 1/4"	Total Penjualan: Rp 1.597.035 Persentase: 0,9 %

Gambar 12. Tampilan *Output* Analisis ABC

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian dan pembahasan yang dilakukan sebelumnya adalah dengan adanya penerapan sistem informasi pengelolaan stok dengan implementasi metode ABC pada PT Global Solution Project maka kegiatan pengelolaan barang menjadi semakin mudah dan perusahaan dapat mengatur jumlah barang yang perlu disediakan dan menentukan harga strategis untuk memaksimalkan laba.

5.2. Saran

Proses perancangan dan pengembangan sistem informasi agar mendekati sempurna di segala pekerjaan merupakan tahap yang masih belum dapat dicapai. Oleh karena itu, ada beberapa saran bagi perusahaan agar dapat memahami dan menggunakan sistem informasi yang akan membantu manajer stok atau direktur dalam merencanakan strategi dan taktik baik dalam mengelola barang maupun karyawan.

Saran bagi peneliti untuk memperkembangkan sistem informasi pengelolaan stok adalah memperluas sistem informasi agar dapat digunakan di bidang lainnya, sehingga dapat menghasilkan informasi di bidang lain secara cepat, akurat, dan relevan. Bagian dari aplikasi dapat ditambahkan fitur seperti mendukung *scan* barang dengan *barcode* sehingga data akan otomatis diisi, menerapkan fitur aplikasi *Android* bagi jabatan tertentu seperti akses informasi lengkap dan bersifat rahasia

cukup direktur yang memilikinya, dan aturan pemasukan setiap data diterapkan agar menghindari kesalahan sewaktu pengisian data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Mardin, R. Hanafi, M. Rusman, S. MP, and S. Wijaya, "Perbaikan Tata Letak Gudang Spare Parts Menggunakan Klasifikasi ABC pada UD Sinar Surya Motor Donggala," *Pros. Semin. Ilm. Nas. Sains dan Teknol. Ke-4*, vol. 4, pp. 443–448, 2018.
- [2] I. Chatisa, I. Muslim, and R. P. Sari, "Implementasi Metode Klasifikasi ABC pada Warehouse Management System PT Cakrawala Tunggal Sejahtera," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 123–134, 2019, doi: 10.22146/jnteti.v8i2.501.
- [3] D. S. Pamungkas and N. U. Handayani, "Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Bahan Baku di Gudang Menggunakan Metode ABC Analysis pada PT Sandang Asia Maju Abadi Semarang," *Ind. Eng. Online J.*, vol. 7, no. 2, 2018.
- [4] S. N. Chapman, J. R. T. Arnold, A. K. Gatewood, and L. M. Clive, *Introduction to Materials Management*, 8th ed. Raleigh: Pearson Education Limited, 2016.
- [5] S. Tilley and H. J. Rosenblatt, *Systems Analysis and Design (Shelly Cashman Series)*, 11th ed. Melbourne: Cengage Learning, 2016.
- [6] H. F. Afianti and H. H. Azwir, "Pengendalian Persediaan dan Penjadwalan Pasokan Bahan Baku Impor dengan Metode ABC Analysis di PT Unilever Indonesia, Cikarang, Jawa Barat," *J. IPTEK*, vol. 21, no. 2, pp. 77–90, 2017, doi: 10.31284/j.iptek.2017.v21i2.200.
- [7] D. Shenoy and R. Rosas, *Problems & Solutions in Inventory Management*, 1st ed. Monterrey: Springer, 2017.
- [8] P. Späth and J. Friesen, *Learn Java for Android Development: Migrating Java SE Programming Skills to Mobile Development*, 4th ed. Leipzig: Apress, 2020.
- [9] J. Tandiar, Y. Yulia, and A. Nathania, "Implementasi Room Database pada Aplikasi SFA untuk PT . X berbasis Android," *J. Infra*, vol. 7, no. 2, pp. 2–6, 2019.
- [10] R. M. Stair and G. W. Reynolds, *Principles of Information Systems*, 13th ed. Tallahassee: Cengage Learning, 2018.
- [11] N. Smyth, *Android Studio 4.0 Development Essentials - Java Edition: Developing Android Apps Using Android Studio 4.0, Java and Android Jetpack*. Cary: Payload Media, 2020.