

Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access (Studi Kasus Pada Deu Magaza)

**Cintya Tresna Walidain¹, Mohammad Rizal Gaffar², Tangguh Dwi Pramono³,
Yayan Firmansyah⁴**

^{1,2,3,4}*Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012*

Email: ¹cintya.tresna.abs19@polban.ac.id, ²mohammad.rizal@polban.ac.id,
³tangguh.dwi@polban.ac.id, ⁴yayan.firmansyah@polban.ac.id

ABSTRAK

Sistem informasi persediaan barang menjadi hal yang penting bagi perusahaan karena digunakan sebagai pencatatan terkait ketersediaan barang selama penjualan. Pada Deu Magaza pencatatan barang yang dilakukan masih menggunakan cara manual yang memiliki banyak kelemahan, juga kurang efektif dan efisien melihat bagaimana banyaknya jumlah barang yang tersedia. Maka dari itu dirancang suatu sistem informasi mengenai persediaan barang yang lebih lengkap dan rinci untuk membantu pegawai dalam mengelola barang dan menemukan barang yang tersedia dengan lebih mudah sehingga dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan. Perancangan dilakukan dengan menggunakan Microsoft Access agar lebih memudahkan pengguna untuk mempelajarinya. Pembuatan sistem informasi persediaan barang ini membantu pengecekan ketersediaan barang lebih mudah dan cepat, juga membuat pekerjaan pada bagian persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien. Evaluasi hasil dari rancangan yang telah dibuat menggunakan metode usability testing, dan didapatkan bahwa perancangan dan pembuatan sistem informasi yang telah dilakukan sudah baik dan sesuai dengan kebutuhan, juga dapat menangani kendala yang ada pada bagian persediaan barang Deu Magaza.

Key Words

Sistem Informasi, Persediaan Barang, Microsoft Access

ABSTRACT

Inventory information systems are important for companies because they are used as records related to the availability of goods during sales. In Deu Magaza, the recording of goods is still done using the manual method which has many weaknesses, it is also less effective and efficient in seeing how many items are available. Therefore, a more complete and detailed information system regarding inventory is designed to assist employees in managing goods and finding available goods more easily so as to reduce errors made. The design is done using Microsoft Access to make it easier for users to learn it. Making this inventory information system helps check the availability of goods more easily and quickly, also makes work on the inventory section more effective and efficient. Evaluation of the results of the design that has been made using the usability testing method, and it is found that the design and manufacture of the information system that has been carried out is good and in accordance with the needs, can also handle the constraints that exist in the Deu Magaza inventory section.

Key Words

Information System, Inventory, Microsoft Access

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi tentunya merupakan komponen vital dalam sebuah rencana bisnis. Berbagai perusahaan baik yang memiliki skala terbesar hingga terkecil memakai Teknologi Informasi menjadi sebuah aktivitas paling diperlukan sebagai peningkatan terhadap fasilitas bisnis yang dikelola (Arifin, 2021). Teknologi Informasi mengacu pada segala proses bisnis yang menggunakan komputer, seperti membangun jaringan komunikasi untuk perusahaan, menjaga informasi dan data, menciptakan basis data, membantu pekerja untuk melakukan pemecahan masalah menggunakan komputer atau perangkat seluler, juga memenuhi beberapa kegiatan lain untuk menentukan efisiensi dan keamanan sistem informasi suatu bisnis.

Contoh dari peran Teknologi Informasi ini salah satunya dengan perencanaan Sistem Informasi seperti input data, pengolahan data, dan pengiriman data informasi. Penggunaan Teknologi Informasi ini menghasilkan semua pekerjaan bisa terlaksana dengan cepat dan mudah. Teknologi Informasi ini juga menciptakan suatu Sistem Informasi yang mampu digunakan dan dioperasikan sesuai kebutuhan sekarang (putra, 2019). Sistem informasi saling berhubungan dengan Teknologi Informasi (TI) diantaranya yaitu komputer, perangkat seluler dan perangkat lunak, basis data, sistem komunikasi, layanan perangkat, dan yang lainnya, sebagai penyelesaian suatu kegiatan khusus yang terinteraksi bersama dalam konteks sosial yang berbeda (Boell & Cecez-Kecmanovic, 2015).

Pada perusahaan, sistem informasi ini digunakan untuk mengoptimalkan pekerjaan yang sebelumnya bersifat manual atau kuno. Salah satunya seperti pada bagian persediaan barang. Persediaan barang bagi sebuah bisnis menjadi peran yang sangat penting. Menurut Purba & Rahmat (2021), peran bagian persediaan sangatlah penting jika terdapat berbagai macam jenis barang dengan tingkat penjualan yang cukup banyak di perusahaan tersebut. Salah satu kendala yang sering terjadi pada bagian persediaan barang yang dilakukan secara manual yaitu kurang terkontrolnya perhitungan dan keadaan sebuah produk yang terdapat di gudang dengan jelas. Hal ini dapat menjadikan produk yang tersimpan tidak terkontrol secara menyeluruh. Kerusakan barang, keluar masuknya barang yang tidak terhitung, kurang tepatnya mencatat permintaan barang, dan kemungkinan-kemungkinan yang lain mampu membuat catatan persediaan yang terhitung tidak sama dibanding jumlah barang yang terdapat di gudang. Hal ini juga dapat berpengaruh pada bagian penjualan dan keuangan, dimana perusahaan bisa mengalami kerugian akibat kelalaian dari bagian persediaan barang ini. Akibat dari itu dibutuhkan suatu kendali dari bagian persediaan yang baik dan optimal supaya kekeliruan tidak terjadi selama melakukan pekerjaan. Oleh karena itu, dibutuhkan pengecekan ketersediaan barang secara rutin menggunakan catatan persediaan dengan perhitungan yang pasti pada gudang. Perhitungan tersebut dapat dilakukan dalam kurun waktu satu bulan, satu minggu, atau satu hari sesuai ketentuan perusahaan.

Proses penginputan data, pencarian data serta pembuatan laporan secara manual dapat memiliki ancaman kesalahan lebih besar dalam penanganan beberapa data yang cukup rumit dan banyak. Pencarian suatu data menggunakan cara manual dapat memakan waktu yang tidak sebentar. Selain itu, penyusunan sebuah laporan persediaan barang pun dapat membutuhkan penanganan dengan waktu yang tidak sebentar. Penggunaan sistem informasi persediaan barang yang lebih baik dan lebih canggih, diharapkan dapat meminimalisir ancaman kehilangan maupun kesalahan perhitungan terhadap persediaan barang yang terdapat di perusahaan, karena setiap jenis barang sudah diklasifikasikan dan lebih sering untuk diperiksa setiap saat (Purba & Rahmat, 2021).

Pembuatan Sistem Informasi agar data barang dapat lebih akurat, efisien, dan tersusun rapi secara otomatis salah satunya dengan menggunakan Microsoft Access. Menurut Ramdhani (2017), Microsoft Access merupakan suatu program aplikasi basis data pengeluaran Microsoft dalam seri Microsoft Office. Basis data merupakan informasi-informasi sistematis yang tersusun dan disimpan dalam komputer sehingga mampu ditelaah oleh software komputer sebagai perolehan informasi dari database yang ada. Basis data pun diartikan sebagai arsip data yang saling berkaitan lalu menciptakan sebuah informasi. Sebagai komponen penghasil informasi, dibutuhkan kesediaan sebuah data untuk dijadikan sebagai masukan. Fungsi atau kegunaan dari Microsoft Access adalah sebagai penanganan proses manipulasi data dan pembuatan sebuah sistem. Dengan adanya Microsoft Access ini mampu digunakan sebagai sarana pembuat aplikasi kebutuhan dasar.

Deu Magaza merupakan usaha dalam bidang kecantikan yang menjual berbagai macam *skincare* dan *make-up* di *platform e-commerce* Shopee, dengan konsep *share in jar* atau mengemas kembali produk asli menjadi lebih kecil dengan harga jual yang lebih murah. Deu Magaza sudah memiliki banyak pengikut dan setiap harinya dapat menjual kurang lebih 100 produk. Dapat diketahui bahwa dengan konsep *share in jar* tersebut persediaan barang pada Deu Magaza tidak bisa hanya diandalkan pada *platform* Shopee mereka, karena tentunya barang yang masuk dengan barang yang mereka jual tidak akan sama persis jumlahnya. Oleh karena itu perhitungan persediaan barangnya perlu dilakukan lebih detail. Sistem informasi persediaan barang toko Deu Magaza pada saat ini masih belum terkontrol dengan baik karena semua kegiatan operasional selain bagian pengemasan hanya dilakukan oleh sang pemilik usaha. Tidak terdapat catatan keluar dan masuknya barang, juga kurangnya pengontrolan barang seperti jumlah dan kondisi. Perhitungan persediaan barang mereka dilakukan dengan memperhatikan produk yang terdapat digudang, jika produk sudah akan habis barulah persediaannya akan ditambah. Hal tersebut juga berpengaruh pada bagian keuangan yang tidak pasti dalam mengeluarkan biaya untuk persediaan barang. Oleh sebab itu, tugas akhir ini dibuat dengan tujuan merancang dan membuat sebuah sistem informasi berbasis Microsoft Access untuk meningkatkan efektivitas kegiatan persediaan barang. Berkenaan dengan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, judul proyek tugas akhir ini adalah “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access (Studi Kasus pada Deu Magaza)”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Menurut Satzinger et al., (2012), Sistem Informasi adalah berbagai macam komponen komputer yang saling terintegrasi yang disatukan, diproses, disimpan, dan sebagaimana juga menghasilkan informasi yang dibutuhkan sebagai penyelesaian tugas-tugas bisnis.

Menurut Laudon (2009), Sistem Informasi (*Information System*) secara umum dapat diartikan sebagai sebuah komponen yang berkumpul dan berelasi untuk mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan sebuah informasi sebagai penunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi.

Jadi dapat diartikan bahwa Sistem Informasi merupakan sekumpulan atau gabungan dari seluruh komponen yang berhubungan dan terintegrasi baik dari penggunaannya maupun peralatannya yang tujuannya sebagai pengumpulan, pengolahan, dan penghasilan suatu informasi lalu dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dalam suatu organisasi sebagai penyelesaian tugas-tugas bisnis.

Menurut O'Brien & Marakas (2010), Komponen dasar Sistem Informasi bergantung dengan hal-hal berikut:

1. *People Resource*, SDM atau sumber daya manusia diperlukan sebagai peran dalam pengoperasian sistem-sistem informasi, manusia menjadi sumber daya pemakai akhir dan sebagai pakar sistem informasi.
2. *Hardware Resource*, sumber daya perangkat keras berfungsi sebagai alat untuk memperbaharui proses data. Tidak hanya sumber daya mesin saja seperti komputer namun juga berbagai media informasi yang objeknya nyata, contohnya seperti komputer, *keyboard*, *disk drive*, dan *flash drive*.
3. *Software Resource*, sumber daya perangkat lunak digunakan oleh seluruh rangkaian pemrosesan data. Secara teori, *software* beroperasi dengan *hardware* komputer lalu dinamakan program, rangkaian yang digunakan untuk memproses informasi disebut prosedur. Berikut merupakan contoh sumber daya sistem informasi perangkat lunak:
 - a. *Software system*, sebuah program sistem operasi yang mengendalikan dan mendukung operasi sistem komputer.
 - b. *Software aplikasi*, sebuah program sebagai komponen utama bagi pengguna satu dalam sistem komputer ke pengguna lainnya. Contoh: program penjualan serta program persediaan barang.
 - c. Prosedur, sebuah perintah dioperasikan bagi pengguna yang akan memakai sistem informasi. Contohnya yaitu sebuah perintah untuk memasukan data menggunakan *software*.
4. *Data Resource*, sumber daya data dalam sistem informasi beragam, dapat berupa angka, huruf, dan karakter lainnya sebagai penjelasan dari kegiatan bisnis. Dalam penulisannya dapat memakai data teks seperti kalimat, data gambar berupa grafik, tabel dan angka-angka atau dapat dalam bentuk audio dan video.
5. *Network Resource*, jaringan internet, intranet dan ekstranet menjadi suatu hal yang penting untuk berjalannya sistem informasi, teknologi komunikasi dan jaringan menjadi hal utama untuk pengoperasian bisnis online maupun penjualan online dalam sistem informasi berbasis komputer. Sumber daya jaringan tersebut diantaranya:
 - a. Media komunikasi, seperti kabel *twisted-pair*, kabel tembaga, kabel serat optik, teknologi gelombang mikro, seluler dan satelit tanpa menggunakan kabel.
 - b. Memerlukan bantuan jaringan seperti *hardware*, *software*, dan teknologi data untuk mendukung operasi dan penggunaan jaringan. Contohnya seperti modem, prosesor antar jaringan, *software* pengendali seperti *software* operasi jaringan dan penjelajah internet.

2.2 Persediaan Barang

Persediaan merupakan asset yang ada dengan tujuan sebagai penjualan dalam kegiatan usaha atau bisnis dalam proses produksi atau dalam bentuk bahan perlengkapan yang dipakai oleh proses produksi atau pemberian jasa untuk penjualan tersebut (Ikatan Akuntansi Indonesia, 2012).

Menurut Vrat (2014), Persediaan atau stok (dalam istilah umum) dianggap sebagai hal pokok dalam mengelola bisnis. Dalam istilah yang dipahami secara umum, persediaan berarti stok fisik barang yang disimpan di toko untuk memenuhi proses penjualan. Dapat dikatakan juga bahwa persediaan adalah sumber daya yang dapat digunakan tetapi menganggur yang memiliki nilai ekonomi.

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan asset yang tersedia yang akan dikelola atau dijual dengan proses pengoperasiannya tergantung pada jenis usahanya.

Perhitungan dalam persediaan barang meliputi perhitungan-perhitungan sebagai berikut:

1. Perhitungan EOQ

Menurut Herjanto (2015), perhitungan EOQ dilakukan untuk mengetahui nilai EOQ pada pengendalian persediaan bila menggunakan kebijakan perusahaan maupun metode EOQ. Perhitungan tersebut dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut: Rumus yang digunakan dalam menentukan nilai EOQ adalah:

$$Q^* = \sqrt{2(D.S)/(H)}$$

Dimana:

$Q^* = Q^*$ adalah EOQ, yaitu jumlah pemesanan dengan biaya total persediaan paling rendah.

D = Jumlah kebutuhan barang.

S = Biaya pemesanan atau biaya setup.

H = Biaya penyimpanan.

2. Perhitungan *Safety Stock*

Menurut Herjanto (2015), *Safety stock* (Persediaan Pengaman) diadakan untuk mengantisipasi terjadinya kondisi kehabisan persediaan yang tak terduga pada pengendalian persediaan perusahaan. Habisnya suatu persediaan pada perusahaan akan mengakibatkan hilangnya penjualan. Perhitungan *safety stock* dapat diketahui dengan melakukan perkalian antara faktor pengaman dengan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

$$SS = Z \times \sigma$$

$$\sigma = \sqrt{\sum(X-\bar{x})^2 / n}$$

Dimana:

SS = *Safety Stock* (Persediaan Pengaman).

σ = Standar deviasi permintaan selama waktu tenggang.

Z = Faktor pengaman.

n = Jumlah data.

X = Jumlah kebutuhan bahan.

\bar{x} = Rata-rata kebutuhan bahan.

3. Perhitungan *Reorder Point*

Reorder Point (ROP) menurut Herjanto (2015), merupakan jumlah persediaan yang menunjukkan saat harus dilakukan pemesanan ulang barang sehingga barang yang dipesan datang tepat waktu. Rumus yang digunakan untuk menghitung ROP adalah:

$$ROP = d \times L + SS$$

Dimana:

ROP = Titik pemesanan ulang.

d = Tingkat kebutuhan per unit waktu.

L = Waktu tenggang.

4. Perhitungan *Maximum Inventory*

Menurut Assauri (2008), *Maximum Inventory* (Persediaan Maksimum) merupakan batasan jumlah persediaan yang paling besar yang sebaiknya diterapkan pada perusahaan. Hal itu diperlukan oleh setiap perusahaan agar jumlah persediaan yang disimpan digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Maximum Inventory* adalah:

$$\text{Maximum inventory (MI)} = \text{Safety Stock} + \text{EOQ}$$

Dimana:

Safety Stock: Persediaan pengaman.

EOQ: jumlah pembelian optimal.

2.3 Microsoft Access

Menurut Wetraningsih (2010), Microsoft Access merupakan salah satu aplikasi Microsoft Office yang dirancang khusus sebagai pemenuhan kebutuhan pemrograman database. Microsoft Access adalah program basis data yang berfungsi untuk memproses beberapa data-data. Microsoft Access terdiri dari elemen-elemen yang mendukung terciptanya basis data atau *database*, seperti *table*, *field*, *query*, *form*, dan data yang diperlukan.

Menurut TIM EMS (2014), Komponen dasar (*object*) dari Microsoft Access diantaranya:

1. *Table* yang berguna untuk tempat penyimpanan kumpulan data-data sejenis yang menjadi komponen utama dari aplikasi ini agar pemograman berjalan lancar.
2. *Query* berguna sebagai bahasa atau sintaks untuk melakukan manipulasi terhadap basis data.
3. *Form* berguna sebagai pemasukan dan pengubahan suatu informasi yang terdapat dalam basis data dengan menggunakan tampilan formulir. Hal ini memudahkan penginputan data, dan menghindari kesalahan pemasukan data.
4. *Report* berguna sebagai penampilan dan pencetakan data atau informasi melalui laporan.

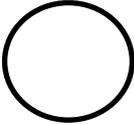
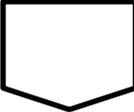
2.4 Flowchart

Flowchart atau bagan aliran merupakan gambar atau bagan yang memakai simbol-simbol tertentu sebagai gambaran sebuah sistem atau proses. *Flowchart* mempunyai beberapa simbol tertentu yang sering dipakai dalam perancangan sistem, baik sistem manual ataupun

sistem komputerisasi (Winarno, 2009).

Berikut merupakan serangkaian simbol atau lambang yang terdapat dalam pembuatan sebuah *flowchart*, yaitu:

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Flowchart

No	Simbol	Keterangan
1.		Lambang mulai atau selesai yang menjelaskan mulai atau selesainya dari suatu <i>flowchart</i>
2.		Lambang kegiatan proses yang terjadi dalam sebuah pengerjaan <i>flowchart</i> oleh komputer
3.		Lambang ini menunjukkan rincian operasi berada ditempat lain
4.		Lambang masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i>
5.		Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa bergantung jenis alatnya
6.		Simbol konektor untuk menyatakan sambungan dari proses lainnya dalam halaman sama
7.		Simbol yang menyatakan sambungan dari proses lainnya ke halaman yang berbeda
8.		Simbol yang berguna untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen
9.		Simbol untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan jawaban iya atau tidak
10.		Simbol basis data

Sumber: Tamba (2017)

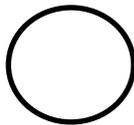
2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2016), *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia disebut Diagram Alir Data (DAD) yaitu sebuah tampilan dari simbol yang menunjukkan aliran data dan transformasi data yang digunakan sebagai aliran informasi dari masukan (*input*) dan hasil (*output*).

DFD dapat digunakan sebagai representasi lambang atau simbol *software* di beberapa level. DFD dikategorikan ke dalam beberapa level yang lebih rinci untuk menjelaskan aliran data yang lebih penting.

Simbol meyang dipakai dalam *Data Flow Diagram* menurut Tamba (2017), yaitu :

Tabel 2. 2 Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD)

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses, lambang ini menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran
2.		Entitas Eksternal, simbol ini berupa orang atau unit yang berkomunikasi dengan sistem tetapi diluar sistem
3.		Aliran data, menunjukkan berjalannya data dari sumber ke tujuan
4.		Penyimpanan data, menunjukkan tempat data direfer oleh proses

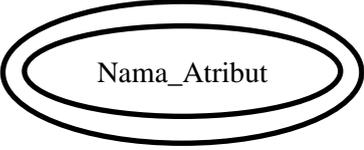
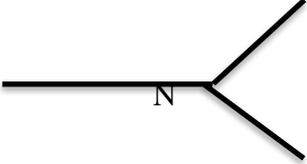
Sumber: (Tamba, 2017)

2.6 Entity Relation Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan pemodelan awal dari database yang akan dirancang berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional (Sukamto & Shalahuddin, 2016). ERD mempunyai sekumpulan aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), notasi Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lainnya. Tetapi yang banyak dipakai yaitu notasi Chen.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Deskripsi
<p>Entitas</p> 	<p>Entitas adalah sebuah data utama berupa orang, kejadian atau benda yang akan disimpan; kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi dengan jelas.</p>
<p>Atribut</p> 	<p>Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.</p>
<p>Atribut multinilai/multivalued</p> 	<p>Atribut merupakan data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>
<p>Relasi</p> 	<p>Relasi, hubungan yang terjadi antara satu entitas dengan lainnya.</p>
<p>Asosiasi/association</p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas. Jenis hubungannya dapat satu ke satu atau banyak ke banyak.</p>

Sumber: Sukamto & Shalahuddin (2016)

3. PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Proyek

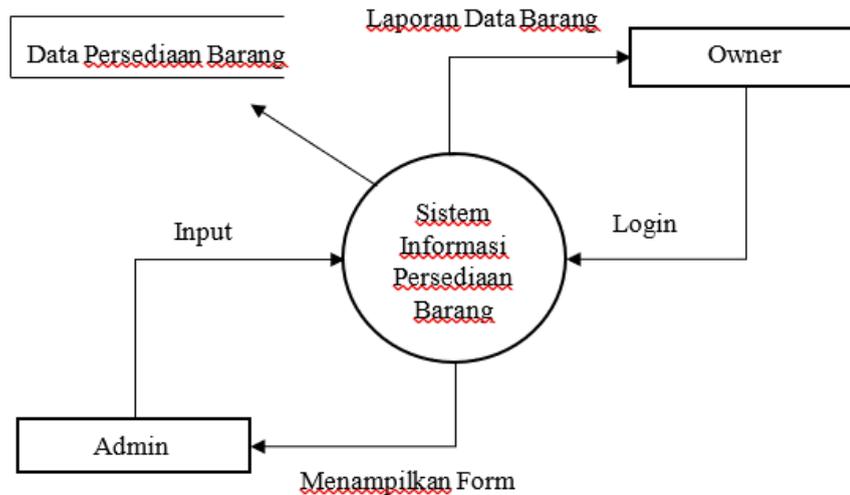
Rancangan sistem informasi persediaan barang berbasis Microsoft Access ini ditujukan untuk membantu kegiatan terhadap pengelolaan persediaan barang di toko Deu Magaza. Pada pembuatan proyek ini diperlukan suatu perancangan yang terstruktur dengan baik agar proses pembuatan aplikasi dapat dilakukan dengan mudah.

Terdapat beberapa analisa kebutuhan pada Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access Studi Kasus Pada Deu Magaza, yaitu kebutuhan data barang, berikut merupakan cakupan yang terdapat dalam data barang:

- a. Kode barang
- b. Nama barang
- c. Merek barang
- d. Kategori barang
- e. Kondisi barang
- f. Persediaan awal barang
- g. Jumlah dan waktu barang masuk
- h. Jumlah dan waktu barang keluar
- i. Persediaan akhir barang
- j. Harga barang per unit
- k. Jumlah nominal persediaan barang.
- l. EOQ barang
- m. *Safety Stock* Barang
- n. *Reorder Point* Barang
- o. Maksimum Barang

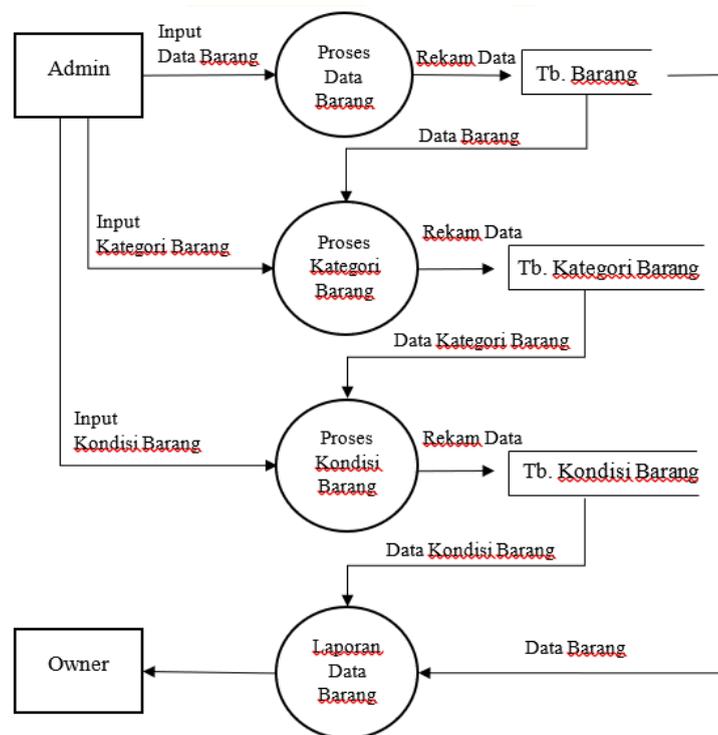
Pembuatan proyek ini didasarkan pada kebutuhan Deu Magaza untuk lebih mengontrol persediaan barang yang terdapat digudang. Dalam perancangan program ini, diperlukan alat bantu perancangan sistem. Terdapat beberapa alat bantu yang dapat digunakan diantaranya yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk memenuhi kegiatan-kegiatan persediaan barang yang terdapat di Deu Magaza.

DFD pada perancangan sistem informasi persediaan yang dibuat kali ini terdapat 2 level, yang pertama merupakan DFD level 0 yang menjelaskan mengenai gambaran sistem secara keseluruhan atau sering disebut dengan diagram konteks. Berikut DFD level 0 dari Sistem Informasi Persediaan Barang Deu Magaza:



Gambar 3. 1 DFD Sistem Informasi Persediaan Barang Level 0

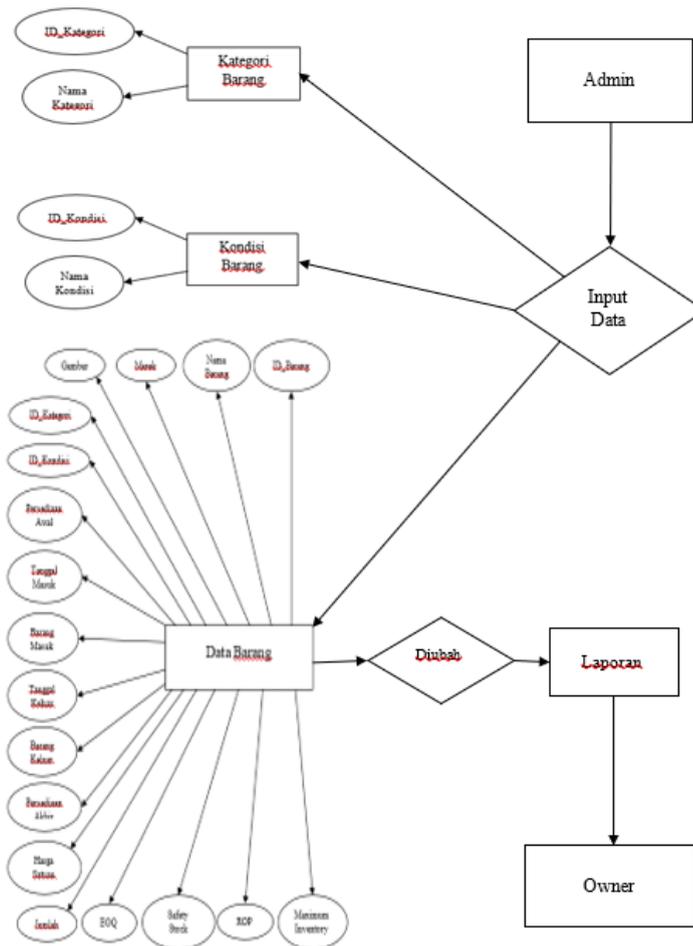
Pada gambar yang tertera diatas dapat dilihat mengenai hubungan dan interaksi antar sistem dan entitas luar sistem. DFD level 0 tersebut menampilkan secara umum sistem informasi. Untuk melihat lebih detail lagi berikut merupakan DFD level 1 dari Sistem Informasi Persediaan Barang Deu Magaza:



Gambar 3. 2 DFD Sistem Informasi Persediaan Barang Level 1

Pada gambar diatas memperlihatkan lebih rinci alur data pada Sistem Informasi Persediaan Barang Deu Magaza yang dibuat, dimulai dari admin hingga owner.

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan abstrak dan konseptual representasi dari data yang ada. Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* pada perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Deu Magaza:



Gambar 3. 3 ERD Sistem Informasi Persediaan Barang

3.2 Hasil Proyek

Dari perancangan proyek sistem informasi persediaan barang menggunakan Microsoft Access yang telah dibuat sebelumnya, berikut merupakan hasil rancangan sistem informasi persediaan berbasis Microsoft Access secara keseluruhan:

1. Form Utama



Gambar 3. 4 Form Utama Sistem Informasi Persediaan Barang

Form utama merupakan bagian awal dari tampilan program perancangan sistem informasi yang sudah dibuat. Fungsi dari form ini yaitu sebagai halaman saat akan dimasukkannya data mengenai persediaan barang.

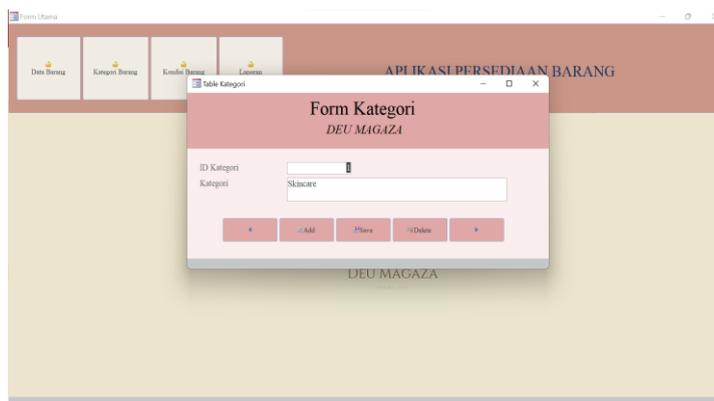
2. Form Barang



Gambar 3. 5 Form Barang Sistem Informasi Persediaan Barang

Pada bagian ini pengguna dapat memasukan data atau rincian barang pada persediaan yang terdapat di gudang, sesuai dengan kolom yang harus diisi.

3. Form Kategori



Gambar 3. 6 Form Kategori Sistem Informasi Persediaan Barang

Sebelum membuat data pada form barang, pengguna memasukan data mengenai kategori barang apa saja yang terdapat dalam Gudang. Fungsi dari form ini adalah sebagai rincian jenis barang yang akan digunakan dalam laporan dan data barang secara keseluruhan.

4. Form Kondisi



Gambar 3. 7 Form Kondisi Sistem Informasi Persediaan Barang

Form kondisi berisi macam-macam keadaan barang khususnya mengenai waktu lamanya penyimpanan barang yang terdapat di gudang.

5. Laporan Persediaan Barang

ID Barang	Nama Barang	Merek	ID Kategori	ID Kondisi	Persediaan Awal	Tanggal Masuk	Barang Masuk	Tanggal Keluar	Barang Keluar	Persediaan Akhir	Harga Sari	
INV002	Avoklin Misoclon Refining Toner (100 ml)	Avoklin		1	1	10	01-05-2022	10	01-06-2022	5	15	Rp195.0
INV003	Avoklin Misoclon Refining Serum (50ml)	Avoklin		1	1	5	01-05-2022	5	01-06-2022	3	7	Rp225.0
INV004	CeraVe Daily Moisturizing Lotion (256ml)	CeraVe		1	1	10	01-05-2022	10	01-06-2022	7	13	Rp125.0
INV005	CeraVe Moisturizing Cream (340 gr)	CeraVe		1	1	10	01-05-2022	10	01-06-2022	6	14	Rp380.0
INV006	CeraVe Foaming Facial Cleanser (236 ml)	CeraVe		1	1	12	01-05-2022	10	01-06-2022	8	14	Rp120.0
INV007	CeraVe Hydrating Facial Cleanser (236 ml)	CeraVe		1	1	8	01-05-2022	10	01-06-2022	5	13	Rp130.0
INV008	SKINTIFIC - SX Ceramide Skin Barrier Repair	SKINTIFIC		1	1	5	01-05-2022	15	01-06-2022	12	8	Rp140.0

Gambar 3. 8 Laporan Sistem Informasi Persediaan Barang

Bagian terakhir dalam program yang dibuat, sekaligus menjadi bagian penting sebagai rincian persediaan barang yaitu laporan. Laporan ini berisi data-data yang tidak jauh berbeda dengan tabel barang ataupun query barang. Laporan ini juga dapat diekspor kedalam bentuk Excel dengan menekan tombol “Export Excel” yang terdapat pada bagian bawah kiri laporan.

3.3 Uji Coba

Untuk membuktikan bahwa sudah dilakukannya uji coba, penulis melakukan wawancara dengan pemilik usaha dan para pegawai mengenai pembuatan sistem informasi persediaan barang yang sudah diuji cobakan. Dalam wawancaranya, pemilik usaha mengatakan bahwa dengan adanya rancangan tersebut beliau melihat terdapat beberapa perbedaan mengenai persediaan barang di gudang yang tertata semakin rapi, proses keluar dan masuknya barang yang terhitung lebih detail dan rinci, hingga berpengaruh terhadap bagian keuangan dengan adanya laporan persediaan barang. Para pegawai turut menghasilkan respon positif pada saat uji coba berlangsung.

Uji coba ini dilakukan selama 1 bulan oleh pemilik usaha dan para pegawai Deu Magaza, dimana pada hari pertama dilakukannya sosialisasi mengenai penjelasan dari sistem informasi tersebut. Setelah 1 bulan penggunaan, maka penulis melakukan wawancara kembali kepada pemilik usaha dan para pegawai Deu Magaza mengenai uji coba sistem informasi tersebut. Wawancara ini dilakukan sebagai evaluasi untuk untuk melihat hasil yang baik dan maksimal. Metode evaluasi yang dapat dilakukan untuk memahami sejauh apa pemanfaatan sebuah teknologi atau aplikasi dijalankan salah satunya yaitu dengan menggunakan analisis usability.

Berikut merupakan perbandingan dalam hal pemahaman, persediaan barang di gudang, proses barang masuk dan keluar, juga pengaruhnya pada bagian keuangan dari kegiatan pengecekan barang sebelum dan sesudah dibuatnya sistem informasi persediaan barang. Perbandingan tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah.

Tabel 3. 1 Perbandingan Sebelum dan Sesudah dibuatnya Sistem Informasi Persediaan Barang

Pembanding	Sebelum	Sesudah
Pemahaman	Pegawai kegiatan persediaan barang tidak mengetahui secara jelas bagaimana alur sebenarnya	Pemilik usaha dan para pegawai sudah memahami dengan cukup jelas bagaimana proses pengecekan barang

Pembanding	Sebelum	Sesudah
	dalam pelaksanaan kegiatan persediaan barang.	melalui rancangan yang telah dibuat.
Persediaan Barang di Gudang	Persediaan barang di gudang belum ditempatkan dengan jelas berdasarkan kondisi dan kategorinya.	Persediaan barang di gudang sudah ditempatkan dengan rapi dan tersusun berdasarkan kategori, dan kondisi masing-masing barang.
Barang Masuk & Keluar	Barang yang masuk dan keluar belum mendapat perhitungan dikarenakan tidak adanya data mengenai persediaan barang.	Barang yang masuk dan keluar lebih terkontrol dan terorganisir sesuai perhitungan kebutuhan.
Keuangan	Bagian keuangan belum memperhitungkan biaya pengeluaran terhadap pembelian persediaan barang.	Bagian keuangan lebih dapat memperhitungkan biaya pengeluaran untuk persediaan barang di gudang lebih rinci.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil proyek yang telah dirancang yaitu mengenai Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access (Studi Kasus pada Deu Magaza) dapat disimpulkan sebagai berikut:

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access ini dibuat untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada Deu Magaza khususnya pada bagian persediaan barang untuk membuat suatu program yang dapat mengecek dan mengontrol keadaan barang di gudang dengan lebih mudah untuk menciptakan kegiatan yang lebih efektif dan efisien. Tahap perancangan diawali dengan mengajukan izin pembuatan proyek kepada pemilik usaha Deu Magaza. Setelah mendapatkan izin dari yang bersangkutan, selanjutnya penulis melakukan wawancara pendahuluan dan observasi untuk mendapatkan gambaran umum dari keadaan Deu Magaza sehingga dapat menyesuaikan dengan proyek yang akan dibuat. Dari hasil wawancara dan observasi tersebut dapat diketahui kendala yang terjadi yaitu kurangnya kegiatan pengecekan persediaan barang di gudang secara rutin dan menyeluruh. Studi pustaka sebagai pencarian data teoritis dalam mencari solusi dan tahap terakhir adalah membuat Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access pada Deu Magaza. Langkah awal dalam Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access yang dilakukan di Deu Magaza yaitu membuat desain tampilan proyek yang dibentuk dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Program* (ERD). Setelah proyek selesai dibuat, penulis melakukan uji coba kepada owner dan para pegawai Deu Magaza untuk memastikan proyek dapat digunakan sesuai kebutuhan dengan melakukan wawancara kembali. Berdasarkan wawancara tersebut, proyek Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Microsoft Access ini sudah baik dan sudah sesuai dengan kebutuhan. Lalu dibuatlah buku panduan atau manual book guna menjelaskan cara penggunaan sistem informasi persediaan tersebut sehingga para pengguna akan lebih mudah dalam menjalankannya. Dari perancangan sistem informasi

persediaan yang telah dibuat dan diuji coba didapatkan beberapa perbedaan positif mengenai persediaan barang. Sistem informasi tersebut sudah dapat membantu penanganan persediaan barang lebih teratur dan terkontrol di Deu Magaza.

Berdasarkan kesimpulan pada laporan tugas akhir ini, maka berikut merupakan saran yang diajukan sebagai bahan masukan untuk saat ini maupun masa depan bagi Deu Magaza:

1. Pemilik Deu Magaza sebaiknya dapat mengoptimalkan sistem informasi persediaan barang ini sebagai sebuah rancangan yang dapat membuat pengecekan dan pengontrolan stok barang menjadi mudah dan teratur sehingga data menjadi lebih mudah diakses karena tidak menggunakan metode manual lagi.
2. Pemilik usaha dan para pegawai Deu Magaza diharapkan mampu untuk menyediakan waktu dan tenaganya untuk melakukan pengecekan dan pengontrolan persediaan barang agar barang yang masuk dan keluar dapat dikelola dengan baik dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, B. (2021). *6 Peran Penting Teknologi Informasi Dalam Bisnis*. <https://kominfo.bengkulukota.go.id/6-peran-penting-teknologi-informasi-dalam-bisnis/>
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. FEUI.
- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2015). What is an information system? *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2015-March*(March), 4959–4968. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.587>
- Herjanto, E. (2015). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Grasindo.
- Ikatan Akuntansi Indonesia. (2012). *Standar Akuntansi Keuangan*.
- Kenneth C. Laudon, & Jane P. Laudon. (2009). *Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital*. Pearson Education.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Management Information Systems*. Mcgraw-Hill Irwin.
- Purba, M. M., & Rahmat, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web di PT. Mahesa Cipta. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2), 123–158. <https://doi.org/10.1101/2020.11.10.376129>
- putra, R. P. (2019). *Peran Teknologi Informasi dalam sistem informasi manajemen*. 1996.
- Ramdhani, A. (2017). *Mengenal Sistem Pengolah Data Base (Ms. Access)*. <https://antonrmdhni.wordpress.com/2017/04/23/mengenal-sistem-pengolah-data-base-ms-access/>
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2012). *System Analysis and Design in A Changing World*. Cengage Learning.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Informatika Bandung.
- Tamba, M. L. (2017). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP PADA SEKOLAH DASAR CERDAS CERIA SUNGAI DAUN BATAM*.

TIM EMS. (2014). *Microsoft Access untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.

Vrat, P. (2014). *Basic Concepts in Inventory Management*. 21–36.
https://doi.org/10.1007/978-81-322-1970-5_2

Wetraningsih. (2010). *Panduan Praktis Microsoft Office 2010*. Andi Offset.

Winarno, W. W. (2009). *Sistem Informasi Akuntansi edisi 2*.