

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persediaan

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi [5].

2.1.1 Jenis-jenis Persediaan

Berdasarkan proses produksi, persediaan terbagi menjadi 4 (empat) jenis, yaitu [6]:

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) adalah bahan – bahan yang telah dibeli tetapi belum diproses. Bahan – bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari supplier (penghasil bahan baku).
2. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*) atau barang dalam proses adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi/telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi.
3. Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance, repair, operating*) yaitu persediaan yang disediakan untuk pemeliharaan, perbaikan, dan operasional yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dan proses-proses tetap produktif.
4. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu produk yang telah selesai di produksi atau diolah dan siap dijual.

2.1.2 Fungsi Persediaan

Terdapat 4 (empat) fungsi persediaan bagi perusahaan, yaitu [6]:

1. “*Decouple*” atau memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Sebagai contoh, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukan untuk melakukan decouple proses produksi dari pemasok.
2. Melakukan “*decouple*” perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada bisnis eceran.

3. Mengambil keuntungan dari melakukan pemesanan dengan sistem diskon kuantitas, karena dengan melakukan pembelian dalam jumlah banyak dapat mengurangi biaya pengiriman.
4. Melindungi perusahaan terhadap inflasi dan kenaikan harga.

2.2 Penjualan

Penjualan adalah sebuah sistem yang melibatkan sumber daya di dalam suatu organisasi, prosedur, data, maupun sarana pendukung untuk mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak manajemen di dalam pengambilan suatu keputusan yang diinginkan [7].

Ada 6 (enam) bentuk penjualan yaitu [8]:

1. Penjualan tunai, adalah penjualan yang melakukan pembayaran secara tunai. Penjualan tunai dilakukan pembeli dengan langsung membayar produk yang dijual oleh penjual dengan harga yang sudah disepakati.
2. Penjualan kredit, adalah penjualan yang melakukan pembayaran bukan dengan tunai. Pembeli menggunakan kartu kredit/membayar dengan cara angsuran sesuai kesepakatan dengan penjual.
3. Penjualan *tender*, adalah penjualan yang dilakukan dengan cara lelang. Pada saat lelang, produk dipresentasikan kepada pembeli yang kemudian pembeli memilih produk yang diinginkan.
4. Penjualan ekspor, adalah penjualan yang dilakukan dengan negara lain. Suatu produk diproduksi negara tertentu kemudian dijual ke negara lain (ekspor) untuk mendapat keuntungan.
5. Penjualan konsinyasi, adalah penjualan dilakukan kepada suatu perantara. Contoh umum yang sekarang dikenal adalah *reseller*. Di mana penjual akan menjual barang kepada *reseller*, dan *reseller* akan menjualnya lagi kepada orang lain. ketika produk tidak habis dijual, maka barang bisa dikembalikan pada penjual pertama.
6. Penjualan grosir, adalah penjualan dilakukan dalam jumlah yang besar. Biasanya penjualan grosir menjual produk dengan harga lebih murah namun dalam jumlah yang banyak untuk dijual kembali.

2.3 Piutang

Piutang merupakan harta perusahaan yang timbul karena terjadinya transaksi penjualan secara kredit atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan [9]. Piutang merupakan bentuk penjualan yang dilakukan oleh suatu perusahaan dimana pembayarannya tidak dilakukan secara tunai, namun bertahap. Dari beberapa definisi yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan piutang adalah semua tuntutan atau tagihan kepada pihak lain dalam bentuk uang atau barang yang timbul dari adanya penjualan secara kredit [10].

2.4 Point of Sales (POS)

Point of sales atau sering disingkat dengan POS, merupakan sebuah tempat dimana seorang *customer* melakukan pembayaran terhadap sebuah produk atau jasa pada toko. POS bekerja sebagai komponen utama pada bisnis dikarenakan sistem ini merupakan jembatan penghubung ke hal lain yang dibutuhkan pada bisnis, seperti sistem penjualan, manajemen stok, proses pembayaran, dan manajemen pelanggan. Agar dapat bekerja dengan baik, POS membutuhkan *hardware* dan *software* agar dapat beroperasi [11]. Sistem POS beroperasi dengan cara mengkalkulasi total biaya dari pembelian suatu produk yang dibeli oleh seorang *customer*, kemudian sistem manajemen stok akan mengurangi jumlah stok sesuai dari jumlah produk yang dibeli oleh *customer* tersebut [12].

2.4.1 Manfaat Point of Sales (POS)

Manfaat dari sistem *point of sales* untuk sebuah organisasi salah satunya adalah untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka. Perusahaan menggunakan sistem *point of sales* untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia [13].

2.4.2 Jenis-jenis Point of Sales (POS)

Saat ini terdapat 2 (dua) jenis sistem POS yang umumnya ditawarkan oleh penyedia layanan, dengan perbandingan sebagai berikut [14] :

1. *On-premise* POS

Sistem POS ini menyimpan data dan informasi pada *database* lokal di *hard drive* komputer, sehingga data dan informasi tersebut dapat diakses kapanpun secara langsung tanpa harus terhubung ke koneksi internet terlebih dahulu. Sistem POS ini memungkinkan kustomisasi

fitur sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pelaku bisnis. Meskipun begitu, biaya pengimplementasian sistem POS ini dapat terbilang cukup mahal terlebih lagi dikarenakan oleh kustomisasi fitur tersebut. Jika bisnis yang dimiliki sudah berkembang atau cukup besar, maka untuk menampung seluruh data dan informasi diperlukan sebuah server fisik yang harganya cukup mahal.

2. *Cloud POS*

Sistem POS ini menyimpan data dan informasi pada server secara *online* sehingga koneksi internet dibutuhkan dalam mengakses data dan informasi yang tersimpan. Sistem POS ini memungkinkan kendali jarak jauh sehingga pelaku bisnis dapat melakukan pemantauan terhadap bisnis miliknya tanpa harus terjun ke lapangan secara langsung, serta dapat melacak seluruh informasi transaksi atau riwayat transaksi selama pelaku bisnis terhubung pada koneksi internet. Dikarenakan data dan informasi dari transaksi disimpan pada server, maka sistem POS ini sangat bergantung pada koneksi internet lancar dan stabil demi kelancaran proses bisnis.

2.5 Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berhubungan sehingga mudah dalam pengelolaannya. Melalui pengelolaan tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari, menyimpan dan membuang informasi [15]. Saat ini terdapat 5 (lima) jenis *database* dengan fungsi-fungsi yang berbeda yaitu:

1. *Operational Database*

Operational Database atau biasa disebut dengan *database OLTP (On Line Transaction Processing)*, berguna untuk mengelola data yang dinamis secara langsung atau *real-time*. Jenis ini memungkinkan para pengguna dapat melakukan, melihat, dan memodifikasi data. Modifikasi tersebut bisa berupa mengubah, menambah, menghapus data secara langsung melalui perangkat keras yang digunakan.

2. *Database Warehouse*

Database Warehouse adalah sistem basis data yang biasa digunakan untuk pelaporan dan analisis data. Data yang tersimpan di *warehouse* awalnya diunggah dari sistem operasi. Data bisa melewati penyimpanan operasional dan memungkinkan untuk pembersihan data. Proses tersebut menjadi operasi tambahannya dan dapat memastikan kualitas data sebelum digunakan di *warehouse* sebagai pelaporannya.

3. *Distributed Database*

Distributed Database adalah basis data yang perangkat penyimpanannya tidak terpasang pada perangkat komputer yang sama. Basis data tersebut disimpan di beberapa perangkat komputer yang terletak di tempat yang sama atau tersebar melalui jaringan komputer lainnya yang saling berhubungan. Sistem ini tidak sama dengan sistem paralel yang menggabungkan erat dan bersistem data tunggal. Sistem ini terdistribusi melalui situs yang tergabung dan tidak memiliki komponen fisik.

Melalui administratornya, basis data dapat mendistribusikan sekumpulan data di beberapa lokasi yang berada di server jaringan terorganisir. Karena sistem yang begitu unik, basis data terdistribusi bisa meningkatkan kinerja bagi *end-user* dengan membiarkan transaksi melalui proses mesin yang banyak sehingga tidak fokus pada satu mesin saja.

4. *Relational Database*

Relational Database atau basis data relasional adalah basis data yang mengorganisir berdasarkan model hubungan data. Banyak sekali perangkat lunak yang menggunakan sistem ini untuk mengatur dan memelihara basis data melalui hubungan setiap data. Umumnya, semua sistem menggunakan *Structured Query Language* (SQL) sebagai bahasa pemrograman untuk pemeliharaan basis data dan *query*.

5. *End-User Database*

End-User Database merupakan basis data yang dikembangkan oleh *end-user* itu sendiri melalui *workstation* mereka. Contoh model dari *end-user database* adalah *word processing*, *spreadsheet* hingga *download file* [16].

2.6 Sistem Cloud Database

Cloud database merupakan *database* yang dibangun, dibentuk, dan diakses melalui lingkungan *cloud*. Terdapat 2 jenis *cloud database* berdasarkan dari cara penggunaannya, yaitu: *cloud* tradisional atau *NoSQL database* yang diinstal dan dijalankan dalam sebuah *cloud virtual machine* (dapat berupa *public cloud*, *private cloud* ataupun *hybrid cloud*), dan dari penyedia yang menyediakan layanan *Database as a Service* (DBaaS) [17].

Terdapat 4 (empat) manfaat dari layanan *cloud* yaitu [18]:

1. Kemudahan manajemen layanan

Layanan dapat diakses, diatur, dan dinonaktifkan secara cepat. Dengan ini, proses ketika melakukan *testing*, validasi dan operasional bisnis baru dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat.

2. Kecepatan akses

Ketika mengakses layanan *cloud*, pengguna tidak memerlukan *hardware* yang canggih dan waktu yang lama dalam mengakses layanan. Selama pengguna terhubung pada jaringan internet maka layanan *cloud* dapat diakses secara langsung dengan cepat.

3. Mengurangi risiko

Penyedia layanan *cloud* memanfaatkan otomatisasi untuk menegakkan keamanan yang terbaik untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan pada layanan. Fitur *high-availability* otomatis dan *Service Level Agreement* (SLA) dapat mengurangi atau menghilangkan kerugian pendapatan karena terjadinya kesalahan.

4. Meminimalisir biaya

Model *subscription* atau berlangganan yang disediakan oleh beberapa penyedia layanan *cloud* memungkinkan pengguna untuk memakai atau berhenti menggunakan layanan kapanpun sesuai dengan yang dikehendaki oleh pengguna. Penyedia layanan *cloud* mungkin juga menyediakan beberapa pilihan untuk meningkatkan fitur dan kemampuan dari layanan *cloud*, sehingga jika pengguna ingin meningkatkan fitur layanan maka dapat melakukan proses *upgrade* secara langsung. Dengan penerapan model *subscription*, maka biaya yang dikeluarkan oleh pengguna akan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan mempertahankan layanan penyimpanan ini secara lokal, dimana untuk penerapannya tersendiri diharuskan untuk memiliki sebuah server fisik yang biayanya tidak tergolong murah.

2.7 Sistem Manajemen Persediaan

Sistem manajemen stok umumnya mengacu pada proses pemesanan, penyimpanan, penggunaan, dan penjualan barang. Stok merupakan salah satu aset berharga dalam kelangsungan sebuah bisnis, dimana jika terjadi kekurangan persediaan barang yang dibutuhkan maka hal ini dapat menjadi mengancam bahkan hingga merugikan pihak pemilik bisnis. Sehingga dengan ini, dapat disimpulkan bahwa persediaan barang pada suatu bisnis

menjadi suatu kewajiban penting yang harus dipantau dan dipenuhi demi kelancaran suatu bisnis [19].

Dalam jumlah persediaan, setiap perusahaan memiliki jumlah yang berbeda-beda, dan jumlah tersebut disesuaikan dengan kondisi dan konsep manajemen persediaan yang diinginkan. Pada perusahaan tertentu, kadang-kadang persediaan menggambarkan 70% dari keseluruhan aktiva lancar. Memiliki persediaan yang selalu dalam keadaan stabil, pihak manajemen membutuhkan ketersediaan biaya (*reserve cost*) dalam keadaan cukup. Jika kondisi ini tidak terpenuhi maka perusahaan akan mengalami masalah dalam aktivitas bisnisnya [20].

2.8 Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan salah satu jenis model pengembangan aplikasi yang menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah sehingga setiap tahapan tidak boleh dikerjakan secara bersamaan [21].

Pada metode *waterfall* terdapat 5 (lima) tahapan yaitu:

1. *Requirement*

Tahapan metode *waterfall* yang pertama adalah mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari *software* yang akan dikerjakan. Informasi yang diperoleh dapat berupa dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi.

Umumnya di dalam sebuah perusahaan, tim analis akan menggali informasi dari klien atau *user* yang menginginkan produk beserta dengan kebutuhan sistemnya. Selain itu, juga dapat mengetahui setiap batasan dari perangkat lunak yang akan dibuat.

2. *Design*

Tahap yang selanjutnya adalah pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses *coding*. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempunyai gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka *software* yang kemudian akan dieksekusi oleh tim *programmer*.

Tahap ini berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur *software* hingga perancangan *interface*. Tim yang mengerjakan tahap ini, biasanya lebih banyak menggunakan orang yang memiliki kemampuan dalam merancang *user interface* dan *user experience*.

3. *Implementation*

Tahapan berikutnya pada metode *waterfall* adalah implementasi kode program dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan tim dan perusahaan. Tahap ini berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman melalui tim *programmer* atau *developer*.

4. *Integration & Testing*

Pada tahap ini akan dilakukan penggabungan modul yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah proses integrasi sistem telah selesai, maka akan dilanjutkan dengan pengujian modul yang bertujuan untuk menguji apakah perangkat lunak dapat berjalan dengan baik sesuai dengan desain dan fungsionalitas. Tahap ini berfungsi dalam mencegah terjadinya kesalahan, *bug*, atau *error* pada program sebelum masuk pada tahap produksi.

5. *Operation & Maintenance*

Tahapan metode *waterfall* yang terakhir adalah pengoperasian dan perbaikan dari aplikasi. Setelah dilakukan pengujian sistem, maka akan masuk pada tahap produk dan pemakaian perangkat lunak oleh pengguna. Untuk proses pemeliharaan, memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh *user*.

2.9 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan bagian yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari proses pengujian ini adalah untuk memastikan kualitas dari suatu aplikasi. Karena perangkat lunak dibuat untuk digunakan dan diakses orang banyak untuk memudahkan pekerjaan sehari-hari maka dibutuhkan metode yang tepat dalam menguji suatu aplikasi [22].

Pada pengujian perangkat lunak terdapat 3 (tiga) tahap yang perlu dilalui yaitu [23]:

1. *Development testing*, menguji sepenggal kode program yang baru saja dibuat. Pengujian dilakukan oleh yang membuat program itu sendiri
2. *System testing*, pengujian dilakukan setelah kode program selesai dibuat maka sistem yang dibuat diuji dengan lingkungan kerja atau data simulasi untuk melihat hasil secara keseluruhan. Pada tahap ini sebaiknya dilakukan oleh pihak ketiga

3. *Acceptance testing*, pengujian dilakukan oleh pelanggan atau pengguna akhir dengan lingkungan kerja untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan.

2.10 Black Box Testing

Black box testing adalah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black box testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program [24].

Keuntungan penggunaan metode *black box testing* adalah:

1. Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu.
2. Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan.
3. *Programmer* dan *tester* keduanya saling bergantung satu sama lain.

Kekurangan dari metode *black box testing* adalah:

1. Uji kasus sulit tanpa spesifikasi yang jelas.
2. Kemungkinan memiliki pengulangan tes yang sudah dilakukan oleh *programmer*.
3. Beberapa bagian *backend* tidak diuji sama sekali.

2.11 SUS (System Usability Scaling)

SUS (System Usability Scaling) adalah alat pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah sistem. Dibentuk oleh John Brooke pada tahun 1986, *system usability scale* dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada berbagai produk seperti *hardware, software, mobile apps*, hingga *website* [25].

System Usability Scale menggunakan skala Likert satu hingga lima yaitu

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 1 | = | Sangat Tidak Setuju |
| 2 | = | Tidak Setuju |
| 3 | = | Netral |
| 4 | = | Setuju |
| 5 | = | Sangat Setuju |

Untuk perhitungan skor rata-rata dari hasil kuesioner uji kelayakan aplikasi menggunakan persamaan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangan :

\bar{x} = Skor rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah skor SUS
 N = Jumlah responden

Pertanyaan kuesioner *system usability scale* perlu disusun secara berurutan sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Daftar Pertanyaan dari *System Usability Scaling* (SUS)

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Adapun cara perhitungan hasil pengukuran *system usability scale* yaitu :

1. Untuk setiap pertanyaan pada urutan ganjil kurangi dengan nilai satu.

Contoh: Pertanyaan 1 memiliki skor 4. Maka kurangi 4 dengan 1 sehingga skor untuk pertanyaan nomor 1 adalah 3.

2. Untuk setiap pertanyaan pada urutan genap kurangi nilainya dari lima.
Contoh: Pertanyaan 2 memiliki skor 1. Maka kurangi 5 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 2 adalah 4.
3. Tambahkan nilai-nilai dari pernyataan bernomor ganap dan ganjil. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2.5.

System usability scale dapat membantu dalam menentukan apakah sistem sudah dapat digunakan dengan baik. Rata-rata tingkat *system usability scale* adalah 68. Maka jika skor dibawah 68 berindikasi terdapat permasalahan yang mempengaruhi tingkat *usability* sistem.

2.12 Profil Perusahaan

Toko Dupa Ahin didirikan oleh Bapak Ahin yang bergerak di bidang penjualan alat dan kebutuhan sembahyang umat Tionghoa. Toko ini terletak di Jalan Pinang Baris II No. 41 Medan Sunggal. Toko Dupa Ahin dimiliki dan dikelola sendiri secara langsung oleh Bapak Ahin dan telah berdiri selama 35 tahun. Toko Dupa Ahin juga merupakan produsen lilin sembahyang sekaligus distributor untuk keperluan sembahyang lainnya seperti dupa atau kertas sembahyang. Adapun tugas dan tanggung jawab dari Bapak Ahin sebagai pengelola sekaligus pemilik toko adalah sebagai berikut:

1. Mengawasi dan mengelola kegiatan operasional Toko Dupa Ahin.
 2. Menangani masalah-masalah yang terjadi pada Toko Dupa Ahin.
 3. Melakukan penjualan kepada pelanggan baik yang datang ke toko maupun yang memesan untuk diantarkan.
 4. Menangani proses pembayaran yang dilakukan pelanggan baik yang datang ke toko maupun yang mengutang.
- Mencari toko yang bisa dijadikan distributor Toko Dupa Ahin.