

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan [3].

Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu sebagai berikut [4].

1. Komponen (*component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan sistem (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi

yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input*, sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan sistem (*process*)

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi barang jadi.

8. Sasaran (*objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan *input* yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.2 Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan bisa menjadi informasi. Hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut [3].

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit* [5].

Informasi yang berkualitas harus akurat, tepat pada waktunya, dan relevan, maksudnya adalah [5]:

1. Informasi harus akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.

2. Informasi harus tepat pada waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Informasi harus relevan

Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda-beda.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan berbagai kebutuhan, dari mulai pengolahan data pekerja, transaksi harian, hingga kebijakan manajerial dan kegiatan strategi usaha [5].

Sebagaimana diketahui bahwa sistem informasi mengandung tiga aktivitas dasar di dalamnya, yaitu aktivitas-aktivitas masukan (*input*), pemrosesan (*processing*), dan keluaran (*output*). Tiga aktivitas dasar ini akan menghasilkan informasi yang berguna sekaligus dibutuhkan organisasi untuk pengambilan keputusan berikutnya, baik untuk pengendalian operasional kerja, dalam hal analisis permasalahan perusahaan maupun keputusan dalam menciptakan produk baru. *Input* (masukan) data adalah komponen yang paling penting dan berperan di dalam pengumpulan bahan mentah. Data ini bisa diperoleh dari dalam maupun dari lingkungan sekitar usaha. Pemrosesan berperan sebagai sebuah sistem pengolahan yang mengkonversi bahan mentah menjadi bentuk jadi yang lebih memiliki arti. Dalam pemrosesan dibutuhkan sistem, atau instrumen yang bekerja untuk memodifikasi data sedemikian hingga agar menjadi hal baru yang lebih bermakna. Alat pemrosesan yang utama adalah manusia, namun dalam pelaksanaannya menggunakan peralatan teknologi komputer sebagai alat bantu. Hasil pemrosesan menghasilkan keluaran atau hasil untuk diserahkan dan diproses oleh pihak-pihak atau aktivitas-aktivitas yang akan menggunakan hasil ini. Sistem informasi masih memiliki bagian akhir yang juga penting untuk keberlanjutan, yaitu umpan balik (*feedback*), yang berguna sebagai dasar evaluasi perbaikan tahap berikutnya [5].

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (*building block*), yaitu sebagai berikut [5]:

1. Blok Masukan

Blok masukan (*input block*), yang dimaksud dengan *input* di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan yang berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok model (*model block*), terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data.

3. Blok Keluaran

Blok keluaran (*output block*), keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

4. Blok Teknologi

Blok teknologi (*technology block*), merupakan *tool box* dalam sistem informasi, yakni sebagai alat untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

Blok basis data (*database block*), kumpulan data yang saling berkaitan dengan yang lainnya.

6. Blok Kendali

Blok kendali (*control block*), pengendalian yang dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang merusak sistem dapat dicegah dan secepatnya kesalahan-kesalahan yang terjadi dapat teratasi.

2.2 Pembelian

Pembelian adalah usaha pengadaan barang atau jasa dengan tujuan yang akan digunakan sendiri untuk kepentingan proses produksi maupun untuk dijual kembali. Proses pembelian adalah sebuah struktur interaksi antara orang-orang, peralatan, metode, dan pengendalian yang dirancang untuk mencapai beberapa fungsi utama. Fungsi-fungsi utama tersebut yaitu menangani rutinitas pekerjaan yang berulang-ulang dari bagian pembelian dan departemen penerimaan dan mendukung kebutuhan pengambilan keputusan dari orang-orang yang mengatur bagian pembelian dan penerimaan, serta membantu dalam penyusunan laporan internal dan eksternal [6].

Kegiatan pembelian ditandai dengan melakukan pertukaran uang sebagai alat transaksi yang sah dengan barang yang dilakukan oleh dua orang atau lebih. Dengan demikian, pembeli memperoleh barang yang diinginkannya, dan penjual mendapatkan keuntungan atas barang yang dibeli tersebut. Pada perusahaan dagang, pembelian ini dilakukan untuk mendapatkan barang dagangan atau persediaan barang dagangan, yang nantinya akan dijual kembali kepada konsumen [7].

Pembelian dapat dilakukan secara tunai dan kredit, dan pembelian secara kredit akan menambah hutang usaha perusahaan. Hutang usaha merupakan suatu kewajiban yang harus dibayarkan untuk barang atau jasa yang telah diterima atau dipasok dan telah dilakukan penagihan dengan menggunakan faktur atau telah disepakati oleh pemasok secara formal [8].

2.3 Penjualan

Penjualan adalah transaksi jual beli yang dilakukan penjual dan pembeli dengan cara pembayaran tunai maupun kredit [9]. Dalam penjualan, terjadi kegiatan pertukaran antara penjual dan pembeli atau perusahaan dengan konsumennya dengan cara menukarkan barang/jasa dari penjual kepada pembeli dengan menggunakan uang atau alat bayar yang lainnya sebagai alat pembayaran [7]. Aktivitas penjualan merupakan suatu sumber pendapatan bagi perusahaan, dimana semakin banyak penjualan dalam perusahaan, maka otomatis pendapatan dalam perusahaan tersebut akan semakin meningkat dan menambah aset lancar perusahaan [9].

Penjualan merupakan strategi utama perusahaan untuk dapat menjalankan suatu perusahaan. Ketika perusahaan mengalami banyak penjualan, maka perusahaan akan menerima laba. Semakin tinggi angka penjualan, maka semakin tinggi juga laba yang diterima. Sebaliknya semakin sedikit penjualan yang terjadi, maka semakin sedikit juga laba yang diterima. Penjualan juga dapat dilakukan dengan metode tunai dan kredit, dimana dalam penjualan kredit, pembeli perlu membayar uang muka dan uang angsuran setiap bulannya [9].

2.4 Persediaan

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Persediaan meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau dikonsumsi dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki untuk dijual atau dikonsumsi untuk di masa yang akan datang [10].

Klasifikasi barang yang dapat disebut sebagai persediaan akan ditentukan oleh jenis perusahaan. Apabila perusahaan bergerak di bidang perdagangan, maka hanya terdapat satu jenis klasifikasi persediaan, yaitu persediaan barang dagangan. Sementara itu, apabila perusahaan bergerak di bidang manufaktur (mengolah bahan mentah menjadi bahan jadi), maka klasifikasi persediaan dibagi menjadi persediaan bahan mentah (*raw material*), barang setengah jadi (*work in progress*), dan barang jadi (*finished goods*) [10].

Persediaan memiliki beberapa fungsi penting yang menambah fleksibilitas dari operasional perusahaan, yaitu [10]:

1. Memberikan stok barang-barang agar dapat memenuhi permintaan dari konsumen.

2. Menyesuaikan produksi dengan distribusi. Sebagai contoh, apabila permintaan produk tinggi pada musim tertentu, maka perusahaan dapat menambah stok pada bulan lainnya untuk menghindari biaya kekurangan dan kehabisan stok.
3. Mengambil keuntungan dari potongan jumlah, karena pembelian dalam jumlah besar dapat secara substansial menurunkan biaya produk.
4. Menghindari inflasi dan perubahan harga.
5. Menghindari kekurangan stok yang dapat terjadi karena beberapa faktor penyebab lain, seperti cuaca, kekurangan pasokan, masalah mutu, atau pengiriman yang tidak tepat.
6. Menjaga agar operasional dapat berlangsung dengan baik dengan menggunakan barang dalam proses di dalam persediaan. Hal ini dikarenakan diperlukan waktu untuk memproduksi barang dan karena sepanjang berlangsungnya proses, telah terkumpul persediaan-persediaan yang dibutuhkan.

2.5 *e-Commerce*

e-Commerce dapat didefinisikan sebagai tempat terjadinya transaksi atau pertukaran informasi antara penjual dan pembeli di dunia maya. Munculnya *e-commerce* tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, khususnya internet. *e-Commerce* memungkinkan suatu perusahaan menjangkau seluruh dunia untuk memasarkan produk, salah satu hal yang perlu diketahui bahwa bahan baku yang sangat penting adalah informasi. *e-Commerce* merupakan salah satu pemicu terbentuknya prinsip ekonomi baru yang kini dikenal dengan ekonomi digital [11].

Kegiatan bisnis *e-commerce* mencakup banyak hal. Untuk membedakannya, *e-commerce* dibagi menjadi beberapa tipe, di antaranya adalah [11]:

1. *Business-to-Business* (B2B)

B2B adalah jenis *e-commerce* yang dilakukan antarperusahaan dan perusahaan. Kebanyakan pedagang lebih sering menggunakan jenis ini. Pada jenis ini, transaksinya menggunakan EDI (*Electronic Data Interchange*) dan *email*. Sekitar 80% dari *e-commerce* menggunakan B2B. Sebagian ahli memperkirakan bahwa B2B *e-commerce* akan terus berkembang dengan cepat jika dibandingkan dengan tipe B2C. Salah satu contoh perusahaan B2B adalah Alibaba yang merupakan sebuah layanan *e-commerce* yang berfokus pada B2B *e-commerce* yang menghubungkan berbagai jenis usaha kecil maupun menengah. Banyak pembeli dan penjual di dunia yang menjadikan Alibaba sebagai tempat untuk menjual atau mencari produk.

2. *Business-to-Consumer (B2C)*

B2C *e-commerce* atau perdagangan antara perusahaan dan konsumen, melibatkan konsumen dalam pengumpulan informasi. B2C dilakukan secara eceran dari perusahaan langsung ke konsumen akhir. Salah satu contoh *e-commerce* B2C adalah Lazada, dimana Lazada menawarkan berbagai produk yang akan dijual dengan cara retail *online* yang memang mempunyai gudang sendiri. Namun, Lazada juga dapat mengontrol semua barang atau produk yang nantinya akan dijual, sehingga Lazada sudah menyediakan sistem layanan pengiriman sendiri, yang bertujuan untuk meminimalisir kesalahan transaksi dalam proses pengiriman barang.

3. *Business-to-Government (B2G)*

B2G didefinisikan sebagai perdagangan antara perusahaan dan sektor publik atau pemerintahan, seperti penggunaan internet dalam pengadaan, prosedur perizinan, dan kegiatan lain yang melibatkan pemerintahan.

4. *Consumer-to-Consumer (C2C)*

C2C merupakan transaksi dimana konsumen menjual produk secara langsung kepada konsumen lainnya. Contoh *e-commerce* yang menetapkan model bisnis C2C adalah Tokopedia dengan Bukalapak, dimana hanya tersedia *platform* saja sebagai tempat bertemunya kedua belah pihak antara pembeli dan penjual di dalam *platform* tersebut.

5. *Mobile Commerce (M-Commerce)*

M-Commerce merupakan pembelian dan penjualan barang dan jasa melalui teknologi nirkabel, yaitu perangkat genggam seperti *Personal Digital Assistant (PDA)*. Industri yang dapat dipengaruhi oleh *m-commerce* meliputi:

- a. *Financial Service*, termasuk *mobile banking* (ketika konsumen menggunakan *mobile phone* untuk mengakses akunnya dan membayar tagihan).
- b. Telekomunikasi, dimana perubahan jasa, pembayaran tagihan, dan akun *review* dapat dilakukan dalam satu alat yang sama, yaitu *mobile phone*.

2.6 Pengembangan Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari *user* untuk mencapai hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan dan perancangan aplikasi. Aplikasi dimaksudkan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan metode pemrosesan data dalam aplikasi yang biasanya terlibat dalam pemrosesan data yang diperlukan. Dengan demikian, pengertian aplikasi secara umum

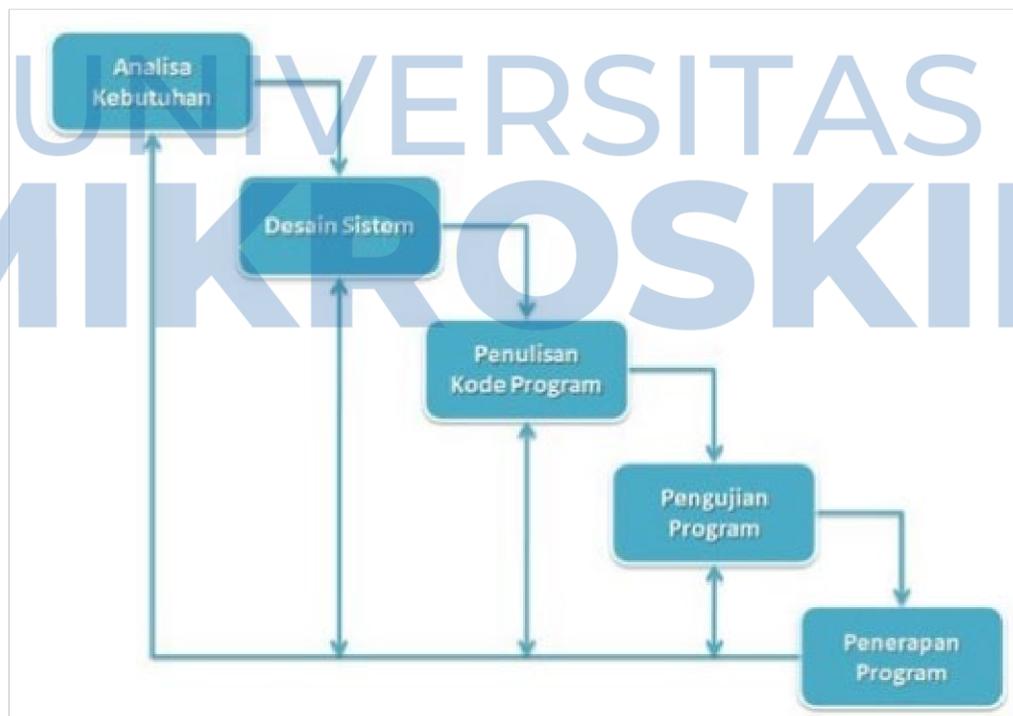
adalah sebagai alat terapan yang bekerja secara spesifik dan terintegrasi sesuai dengan fungsinya [12].

Pengembangan sebuah aplikasi dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, di antaranya sebagai berikut [13]:

1. Aplikasi *desktop*, yaitu aplikasi yang hanya bisa dijalankan di perangkat PC atau laptop dengan proses instalasi.
2. Aplikasi *web*, yaitu sebuah aplikasi yang dapat diakses dengan jaringan internet atau intranet melalui *browser* yang bisa digunakan melalui *handphone*, PC, atau sejenisnya yang memiliki koneksi internet.
3. Aplikasi *mobile*, yaitu aplikasi yang hanya bisa dijalankan di perangkat *mobile* seperti *handphone* atau *tablet* yang sudah memiliki sistem operasi yang mendukung akses ke aplikasi.

2.7 Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan salah satu metode dalam siklus hidup pengembangan sistem metode klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*. Tahapan metode *waterfall* ditunjukkan pada gambar berikut ini [14].



Gambar 2.1 Tahapan Metode *Waterfall*

Berikut ini keterangan dari metode *waterfall* [14]:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai harapan dari pengguna sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem

Tahap desain dilakukan untuk membuat simulasi rancangan yang siap untuk diimplementasikan. Pada tahap ini akan dibuat rancangan sistem seperti arsitektur sistem.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap pengkodean dilakukan pengembangan sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

4. Pengujian Program

Setelah pengkodean selesai, maka dilakukan tahap pengujian terhadap sistem yang sudah dikembangkan.

5. Penerapan Program

Setelah dilakukan pengujian dan sudah berhasil, maka sistem informasi diterapkan pada pengguna untuk digunakan.

2.8 Use Case Diagram

Sebuah *use case diagram* menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem. Ada 2 elemen penting yang harus digambarkan, yaitu aktor dan *use case*. Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa merupakan orang (yang ditunjukkan dengan perannya dan bukan namanya/personalnya) atau sistem komputer yang lain. Aktor dinotasikan dengan simbol gambar orang-orangan (*stick-man*) dengan nama kata benda di bagian bawah yang menyatakan peran/sistem. Aktor bisa bersifat primer, yaitu yang menginisiasi berjalannya sebuah *use case*, atau sekunder, yaitu yang membantu berjalannya sebuah *use case*. *Use case* dinotasikan dengan simbol elips dengan nama kata kerja aktif di bagian dalam yang menyatakan aktivitas dari perspektif aktor. Setiap aktor dimungkinkan untuk berinteraksi dengan sistem dalam banyak *use case*. Sebaliknya, setiap *use case* bisa dijalankan oleh lebih dari satu aktor [15].

Antar aktor maupun antar *use case* bisa memiliki relasi, masing-masing dengan spesifikasi yang berbeda. Sebuah *use case*, disebut dengan *base use case*, bisa memiliki relasi dengan satu atau lebih *use case* yang lain, disebut dengan *supplier use case*, dalam bentuk *extend* dan/atau *include*. Relasi *extend* menyatakan bahwa fungsionalitas dari *base use case* bisa diperluas oleh *supplier use case* jika dibutuhkan, di dalam eksekusi alur alternatif yang ada pada *use case scenario* dari *base use case*. Sedangkan, relasi *include* menyatakan bahwa fungsionalitas dari *base use case* selalu hanya bisa dipenuhi dengan bantuan dari *supplier use case* di dalam eksekusi alur utama yang ada pada *use case scenario* dari *base use case*. Dalam hal ini, relasi *include* dan *extend* tidak menjelaskan urutan eksekusi apapun antara *base use case* dan *supplier use case*, baik dalam alur utama maupun alternatif yang dijelaskan dalam *use case scenario* dari *base use case*. Selanjutnya, sebuah aktor, disebut aktor induk, bisa memiliki relasi *inheritance* dengan aktor yang lain, disebut aktor turunan, yang menyatakan bahwa sebuah aktor merupakan turunan dari aktor yang lain. Aktor turunan akan memiliki hak akses terhadap fungsionalitas sistem yang lebih luas dibandingkan dengan aktor induk [15].

2.9 Metode PIECES

Dalam menganalisis pokok permasalahan yang spesifik dibutuhkan sebuah metode yang dapat menganalisis dari berbagai aspek. Metode analisis yang dapat digunakan yaitu metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Service*), dimana metode ini penting dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem untuk menemukan hal-hal baru yang akan menjadi pertimbangan untuk mengembangkan sebuah sistem [16].

Terdapat enam evaluasi yang dilakukan pada metode PIECES, yaitu [16]:

1. *Performance* (Kinerja)

Tahap pertama yang dilakukan pada metode PIECES yaitu menganalisis kinerja dari sistem, dimana pada tahap ini akan dinilai proses atau prosedur yang ada apakah dapat ditingkatkan kinerjanya, dan meninjau sistem seberapa handal dalam proses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Analisis kinerja pada tahap ini dapat diukur dari segi *throughput* dan *response time*.

2. *Information* (Informasi)

Proses pada tahap ini yaitu dengan mengidentifikasi setiap prosedur yang ada, apakah dapat meningkatkan kualitas informasi yang jauh lebih baik serta memiliki nilai yang penting. Tahapan ini diukur mulai dari sistem memproduksi keluaran dan masukan data

yang kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna dan jelas untuk satu pencarian.

3. *Economics* (Ekonomi)

Pada proses ini akan dinilai apakah sistem dapat ditingkatkan manfaatnya atau menurunkan biaya penyelenggaraannya. Dengan adanya peningkatan terhadap kebutuhan informasi, maka hal itu dapat mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat terhadap sistem informasi.

4. *Control* (Kendali)

Analisis ini dilakukan untuk dapat menganalisis sistem berdasarkan integritas sistem, kemudahan akses, dan keamanan data.

5. *Efficiency* (Efisien)

Efisiensi dapat berhubungan dengan sumber yang ada, apakah dapat digunakan secara optimal. Pada proses ini, sistem akan diukur dari segi usability dan maintainabilitas.

6. *Service* (Layanan)

Peningkatan layanan yang *user friendly* untuk mendapatkan kualitas layanan yang baik dari suatu sistem. Proses ini biasanya diukur dari segi akurasi komputasi dan kontrol, reliabilitas program dalam melakukan fungsi yang diminta, dan kesederhanaan dari program yang digunakan agar dapat dengan mudah dipahami.

2.10 *Black-box Testing*

Black-box testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsionalitas perangkat lunak dengan mengamati hasil pelaksanaannya melalui data uji [17]. *Black-box testing* bertujuan melihat program tersebut sama dengan tugas program tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai. Tahapan pertama pada pengujian dengan menggunakan *black-box testing* adalah mengidentifikasi masukan lalu diuji agar kita mengetahui letak kesalahannya. [18].

Metode *black-box testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai [18].

Berikut adalah contoh pengujian aplikasi dengan menggunakan *black-box testing* [19].

Tabel 2.1 Contoh Pengujian *Black-Box Testing* pada Menu *Sign In*

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1. Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar 2. Tekan tombol masuk	Sistem akan menerima dan masuk ke halaman awal	Sistem menerima dan masuk ke halaman awal	Berhasil
1. Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang salah 2. Tekan tombol masuk	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Maaf, <i>username</i> atau <i>password</i> yang anda masukkan salah”	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Maaf, <i>username</i> atau <i>password</i> yang anda masukkan salah”	Berhasil

2.11 Load Testing

Performance testing adalah jenis pengujian untuk memastikan perangkat lunak bekerja dengan baik di bawah beban kerja yang diharapkan. Fokus utama dari *performance testing*, di antaranya [20]:

1. *Speed*, yaitu menentukan apakah perangkat lunak merespon dengan cepat.
2. *Scalability*, yaitu menentukan apakah jumlah maksimum *user load* dapat ditangani.
3. *Stability*, yaitu menentukan apakah perangkat lunak stabil dengan berbagai beban.

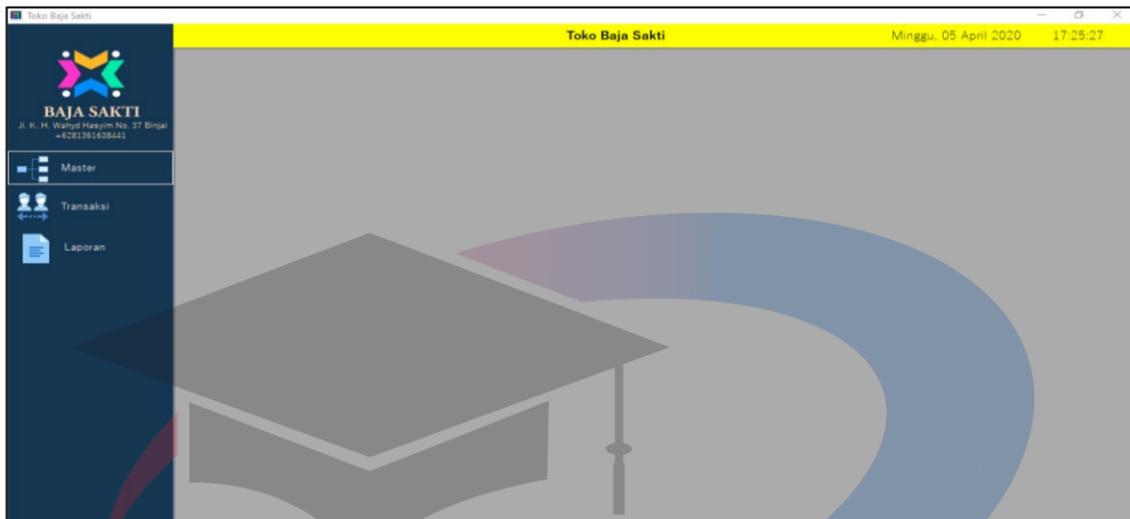
Load testing adalah salah satu teknik dari *performance testing* dimana respon sistem diukur dalam berbagai *load condition*. Pengujian ini membantu menentukan bagaimana perangkat lunak berperilaku ketika beberapa *user* mengakses perangkat lunak secara bersamaan. *Load testing* diperlukan untuk membuat simulasi akses perangkat lunak secara simultan. Cara ini lebih baik dibandingkan dengan harus mengundang banyak orang sekaligus untuk mengakses sebuah perangkat lunak [20].

2.12 Sistem Informasi *Desktop* Toko Baja Sakti

Dalam pengelolaan Toko Baja Sakti, semua transaksinya masih menggunakan cara pencatatan di media buku dan kertas yang masih belum terkomputerisasi. Hal ini menjadi kendala karena laporan yang dihasilkan belum akurat dan membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkannya. Kendala lain adalah pemilik terkadang sulit menentukan harga jual

grosir dan ecer untuk barang dagangan karena tidak ada kepastian harga yang tercatat, dan juga sulit menentukan kapan akan melakukan pembelian barang dagangan yang persediaannya hampir habis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi berbasis *desktop* penjualan, pembelian, dan persediaan pada Toko Baja Sakti [21].

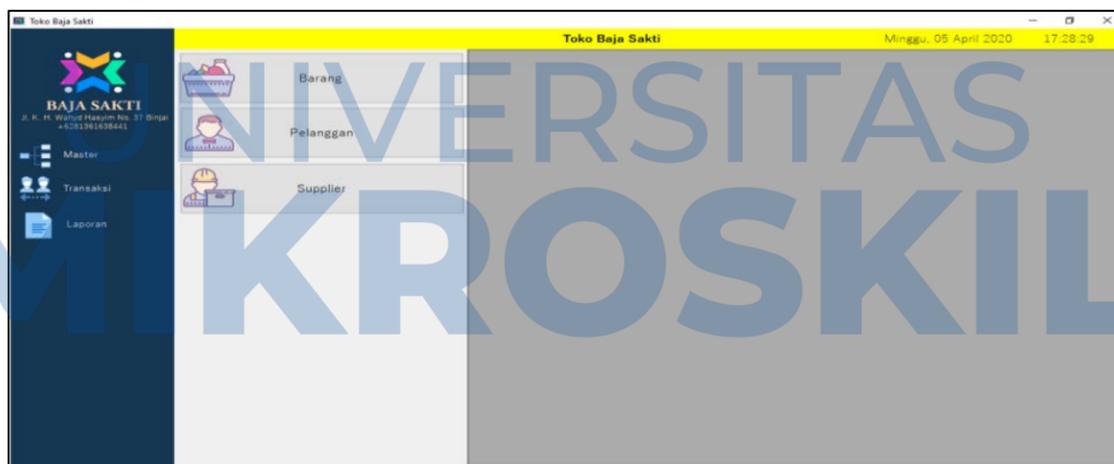
Berikut beberapa tampilan sistem informasi *desktop* dari Toko Baja Sakti [21].



Gambar 2.2 Tampilan Menu Utama Sistem Informasi *Desktop* Toko Baja Sakti

Keterangan:

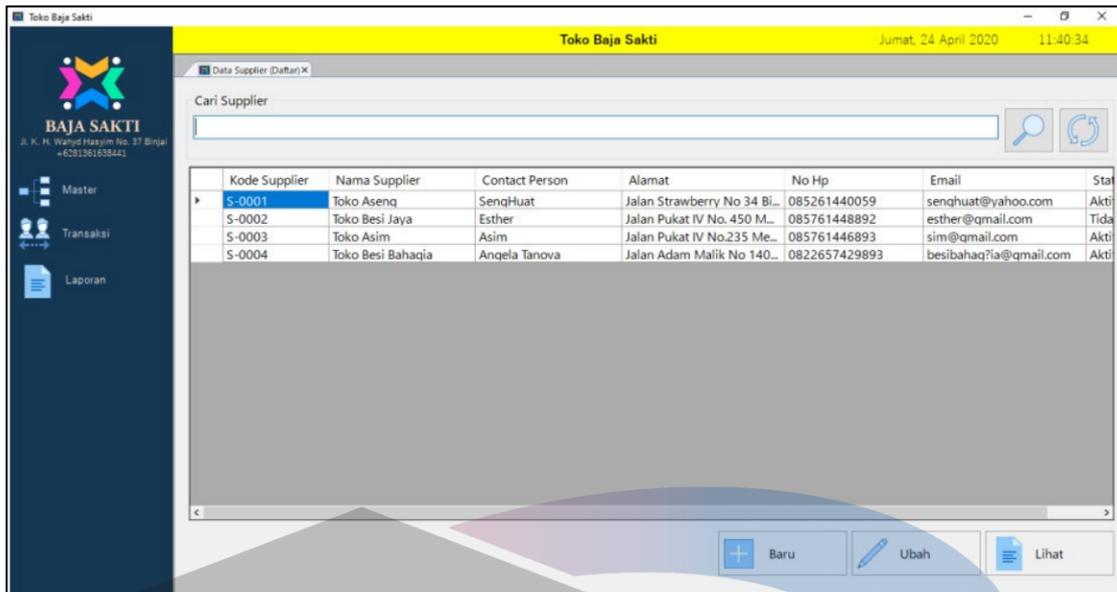
Gambar 2.2 di atas merupakan salah satu contoh tampilan yang dihasilkan ketika pertama kali membuka aplikasi dimana terdapat 3 menu yaitu *master*, transaksi dan laporan.



Gambar 2.3 Tampilan Submenu *Master* Sistem Informasi *Desktop* Toko Baja Sakti

Keterangan:

Gambar 2.3 di atas merupakan salah satu contoh tampilan yang dihasilkan ketika menekan submenu *master* dimana terdapat 3 menu yaitu barang, pelanggan dan *supplier*.



Gambar 2.4 Tampilan Data *Supplier* Sistem Informasi *Desktop* Toko Baja Sakti

Keterangan:

Gambar 2.4 di atas merupakan salah satu contoh tampilan yang dihasilkan ketika menekan menu *supplier* dimana halaman ini dapat digunakan untuk mengelola data *supplier*.

UNIVERSITAS
MIKROSKIL