

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis adalah upaya melakukan kegiatan investigasi untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, mengklasifikasi, mengeksplorasi, dan menginterpretasikan fenomena yang ada [5]. Sedangkan istilah "Analisis Sistem" mengacu pada tahap awal pengembangan sistem secara keseluruhan. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menggambarkan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa baik bagian-bagian komponen ini bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuannya [6]. Tujuan dari analisis sistem adalah untuk meningkatkan sistem yang ada atau untuk merancang sistem yang sama sekali baru dari bawah ke atas [7]. Beberapa tujuan dari melakukan analisis sistem, yaitu:

1. Untuk membantu membuat keputusan yang tepat, jika sewaktu-waktu sistem yang digunakan bermasalah atau bahkan tidak lagi berjalan sama sekali. Dalam hal ini, hasil analisis tersebut akan dipakai untuk memperbaiki sistem yang sudah ada.
2. Memahami keseluruhan pekerjaan yang bisa ditangani.
3. Mengidentifikasi berbagai masalah yang timbul, termasuk mencari solusinya.
4. Memahami sistem yang sudah dipakai sekarang.
5. Memenuhi kebutuhan layanan informasi untuk berbagai fungsi manajerial yang bertugas melaksanakan seluruh aktivitas operasional perusahaan.
6. Mempermudah pihak-pihak yang berperan sebagai pengambil keputusan.
7. Membantu evaluasi terhadap sistem yang dipakai saat ini.
8. Merumuskan target yang akan dicapai, baik itu dalam bentuk pengolahan data atau pembuatan laporan.
9. Mendesain tahap perencanaan pengembangan sistem.

Perancangan adalah menggambar, merencanakan, dan membuat sketsa dari berbagai elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan fungsional [8]. Dalam perancangan suatu sistem akan dirancang kei dalam bentuk UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek [9]. UML mampu mempermudah pengembangan perangkat lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya [9]. Perancangan sistem adalah proses merancang atau membuat suatu sistem,

yang isinya merupakan langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur proses untuk mendukung operasi sistem. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem sekaligus memberikan gambaran yang jelas dan desain yang lengkap kepada programmer dan ahli yang terlibat dalam proyek [10]. Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem dengan terperinci berdasarkan hasil analisis sistem, sehingga menghasilkan model sistem baru [11]. Tahapan dalam melakukan perancangan sistem menurut pendapat mahdina:

1. Perancangan output, perancangan output tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.
2. Perancangan input, tujuan dari perancangan input yaitu dapat mengefektifkan biaya pemasukan data, mencapai keakuratan yang tinggi dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.
3. Perancangan proses sistem, tujuan dari perancangan proses sistem adalah menjaga agar proses data lancar sehingga dapat menghasilkan informasi yang benar dan mengawasi proses dari sistem.
4. Perancangan *database*, *database* sistem adalah mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.
5. Tahapan perancangan kontrol, tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah diimplementasikan dapat memiliki kepenjualan dalam mencegah kesalahan, kerusakan, serta kegagalan proses sistem.

Adapun tujuan perancangan menurut Andri Koniyo antara lain [12]:

1. Memenuhi spesifikasi fungsional.
2. Memenuhi batasan-batasan media target implementasi, target sistem komputer.
3. Memenuhi kebutuhan-kebutuhan implisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan penggunaan sumber daya.
4. Memenuhi perancangan implisit dan eksplisit berdasarkan bentuk hasil perancangan yang dikehendaki.
5. Memenuhi keterbatasan-keterbatasan proses perancangan seperti lama atau biaya.
6. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan perancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan teknik ahli lainnya yang terlibat.
7. Untuk tercapainya pemenuhan kebutuhan berkaitan dengan pemecahan masalah yang menjadi sasaran pengembangan sistem.

8. Untuk kemudahan dalam proses pembuatan software dan kontrol dalam mengembangkan sistem yang di bangun.
9. Untuk pemaksimalan solusi yang diusulkan melalui pengembangan sistem.
10. Untuk dapat mengetahui berbagai elemen spesifik pendukung dalam pengembangan sistem baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan pada sistem yang didesain.

2.2 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi berasal dari kata teknologi dan informasi. Kata teknologi memiliki arti penerapan pengetahuan ilmiah untuk tujuan praktis kehidupan manusia, atau, seperti yang kadang-kadang disebut, untuk modifikasi dan manipulasi lingkungan manusia [13]. Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah agar lebih berarti bagi penerimanya dan berguna dalam pengambilan keputusan sekarang atau di masa yang akan datang [14]. Teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk mengolah data, seperti mengolah, memperoleh, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat, serta digunakan untuk kepentingan pribadi, bisnis, dan tujuan pemerintah. dan berfungsi sebagai informasi strategis untuk pengambilan keputusan [15]. Membangun jaringan komunikasi untuk perusahaan, menjaga data dan informasi, membuat dan mengelola *database*, membantu karyawan dengan masalah komputer atau perangkat seluler, atau melakukan berbagai tugas lain untuk memastikan efisiensi dan keamanan sistem informasi bisnis adalah contoh teknologi informasi [16]. beberapa fungsi teknologi informasi ada enam fungsi, yaitu [17]:

1. Menangkap (*Capture*)
2. Mengolah (*Processing*) Mengkompilasikan catatan rinci dari aktivitas, misalnya menerima input dari *keyboard*, scanner, mic dan sebagainya. Mengolah atau memproses data masukan yang diterima untuk menjadi informasi. Pengolahan atau pemrosesan data dapat berupa konversi (pengubahan data ke bentuk lain), analisis (analisis kondisi), perhitungan (kalkulasi), sintesis (penggabungan) segala bentuk data dan informasi.
 - a. *Data processing*, memproses dan mengolah data menjadi suatu informasi.
 - b. *Information processing*, suatu aktivitas komputer yang memproses dan mengolah suatu tipe atau bentuk dari informasi dan mengubahnya menjadi tipe atau bentuk yang lain dari informasi.

- c. Multimedia Sistem, suatu sistem komputer yang dapat memproses berbagai tipe atau bentuk dari informasi secara bersamaan (simultan).
3. Menghasilkan (*Generating*) Menghasilkan atau mengorganisasikan informasi ke dalam bentuk yang berguna. Misalnya: laporan, tabel, grafik dan sebagainya.
4. Menyimpan (*Storage*) Merekam atau menyimpan dan informasi dalam suatu media yang dapat digunakan untuk keperluan lainnya. Misalnya disimpan ke *harddisk, tape, disket, compact disc (CD)* dan sebagainya.
5. Mencari Kembali (*Retrieval*) menelusuri untuk mendapatkan kembali informasi atau menyalin (*copy*) data dan informasi yang sudah tersimpan, misalnya mencari supplier yang sudah lunas dan sebagainya.
6. Mengirim (*Transmission*) Mengirimkan data dan informasi dari suatu lokasi ke lokasi lain melalui jaringan komputer. Misalnya mengirimkan data penjualan dari Pengguna A ke Pengguna lainnya dan sebagainya.

2.3 Database/ Basis Data

Database atau basis data merupakan deretan informasi yg disimpan di dalam personal komputer secara sistematis sebagai akibatnya bisa diperiksa menggunakan suatu program komputer buat memperoleh masalah dari kumpulan basis data tersebut. Perangkat lunak yang dipergunakan buat mengelola serta memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*Database Management Sistem, DBMS*) [18].




Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*Database Management Sistem/DBMS*). Jadi secara konsep basis data atau database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan (*relational*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (*relasi*) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu [19].


2.4 Use Case Diagram

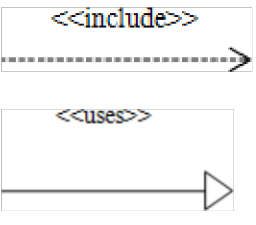
Diagram *Use Case* adalah model untuk cara berperilaku kerangka data yang akan dibuat. *Use Case* menggambarkan kerjasama antara setidaknya satu entertainer dengan kerangka data yang akan di bangun. *Use Case* digunakan untuk mengetahui kapasitas mana yang ada dalam situasi data dan siapa yang memiliki pilihan untuk memanfaatkan kapasitas tersebut [20].

Berikut ini adalah simbol-simbol diagram *Use Case*, seperti yang terlihat pada tabel:

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Diagram *Use Case* [20]

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="544 389 667 421"><i>Use Case</i></p> 	<p data-bbox="754 389 1201 748">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal diawal frase nama <i>Use Case</i>.</p>
<p data-bbox="523 792 699 824">Aktor / <i>actor</i></p>  <p data-bbox="528 1025 671 1057">Nama aktor</p>	<p data-bbox="754 792 1201 1323">Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
<p data-bbox="523 1435 687 1503">Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p data-bbox="754 1435 1201 1659">Komunikasi antara aktor dan <i>Use Case</i> yang berpartisipasi pada <i>Use Case</i> atau <i>Use Case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>

<p>Ekstensi/<i>extend</i></p> <p><<extends></p>	<p>Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>Use Case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>Use Case</i> yang ditambahkan misal : Arah panah mengarah pada <i>Use Case</i> yang ditambahkan; biasanya <i>Use Case</i> yang menjadi <i>extend</i>-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>Use Case</i> yang menjadi induknya.</p>
<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>Use Case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum. Dari lainnya, misalnya: arah panah mengarah pada <i>Use Case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)</p>

<p>Menggunakan/ <i>include / uses</i></p> 	<p>Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> di mana <i>Use Case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>Use Case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>Use Case</i> ini ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>Use Case</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Include</i> berarti <i>Use Case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>Use Case</i> tambahan dijalankan 2. <i>Include</i> berarti <i>Use Case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>Use Case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>Use Case</i> tambahan dijalankan, <p>Kedua interpretasi diatas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>
---	--

2.5 Activity Diagram/Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas/ *Activity* diagram secara visual menyajikan serangkaian tindakan atau aliran kontrol dalam sistem yang mirip dengan diagram alur atau diagram aliran data. Diagram aktivitas sering digunakan dalam pemodelan proses bisnis. Mereka juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam diagram *Use Case*. Aktivitas yang dimodelkan dapat berurutan dan bersamaan. Dalam kedua kasus, diagram aktivitas akan memiliki awal (keadaan awal) dan akhir (keadaan akhir) [21].

Notasi dan simbol diagram aktivitas [22]:

1. **Status awal atau titik awal** (*Initial State or Start Point*)

Lingkaran kecil yang di isi diikuti oleh panah mewakili status tindakan awal atau titik awal untuk diagram aktivitas apa pun. Untuk diagram aktivitas menggunakan swimlanes, pastikan titik awal diletakkan di pojok kiri atas kolom pertama.



Gambar 2. 1 Simbol *Initial State or Start Point* [22]

2. **Status aktivitas/tindakan** (*Activity or Action State*)

Status tindakan mewakili tindakan objek yang tidak dapat diinterupsi. Anda dapat menggambar status tindakan di SmartDraw menggunakan persegi panjang dengan sudut membulat.



Gambar 2. 2 Simbol *Activity or Action State* [22]

3. **Aliran aksi** (*Action Flow*)

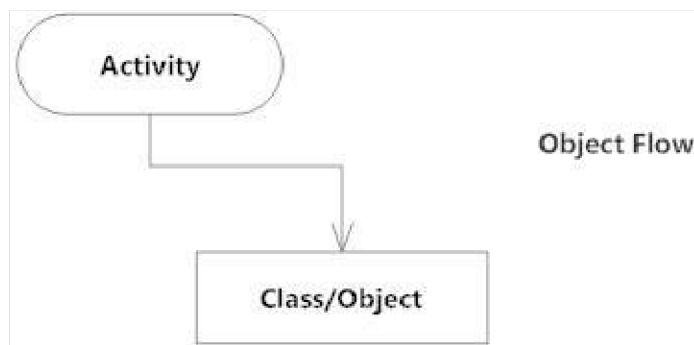
Alur tindakan, juga disebut tepi dan jalur, menggambarkan transisi dari satu status tindakan ke status tindakan lainnya. Biasanya digambar dengan garis panah.



Gambar 2. 3 Simbol *Action Flow* [22]

4. **Aliran objek** (*Object Flow*)

Aliran objek mengacu pada penciptaan dan modifikasi objek dengan aktivitas. Panah aliran objek dari suatu tindakan ke objek berarti bahwa tindakan itu menciptakan atau memengaruhi objek. Panah aliran objek dari objek ke aksi menunjukkan bahwa status aksi menggunakan objek.



Gambar 2. 4 Simbol Object Flow [22]

5. Keputusan dan percabangan (*Decisions and Branching*)

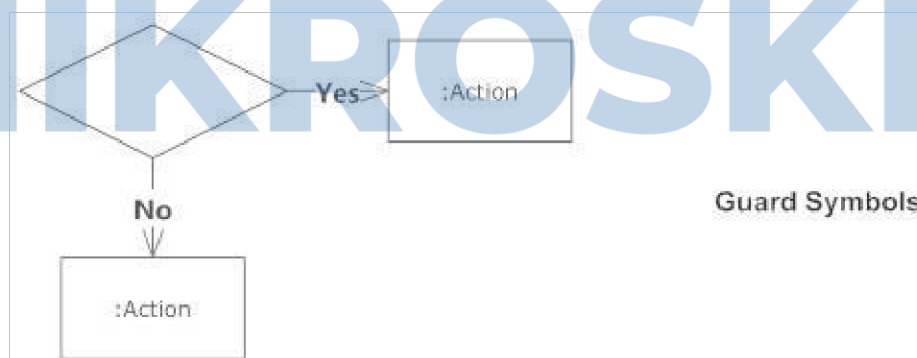
Sebuah berlian mewakili keputusan dengan jalur alternatif. Ketika suatu aktivitas memerlukan keputusan sebelum melanjutkan ke aktivitas berikutnya, tambahkan berlian diantara kedua aktivitas tersebut. Alternatif keluar harus diberi label dengan kondisi atau ekspresi penjaga. Anda juga dapat memberi label salah satu jalur "lain".



Gambar 2. 5 Simbol *Decisions and Branching* [22]

6. Penjaga (Guards)

Dalam UML, *guards* adalah pernyataan yang ditulis di sebelah diamond keputusan yang harus benar sebelum pindah ke aktivitas berikutnya. Ini tidak penting, tetapi berguna ketika jawaban spesifik, seperti "Ya, tiga label dicetak," diperlukan sebelum melanjutkan.

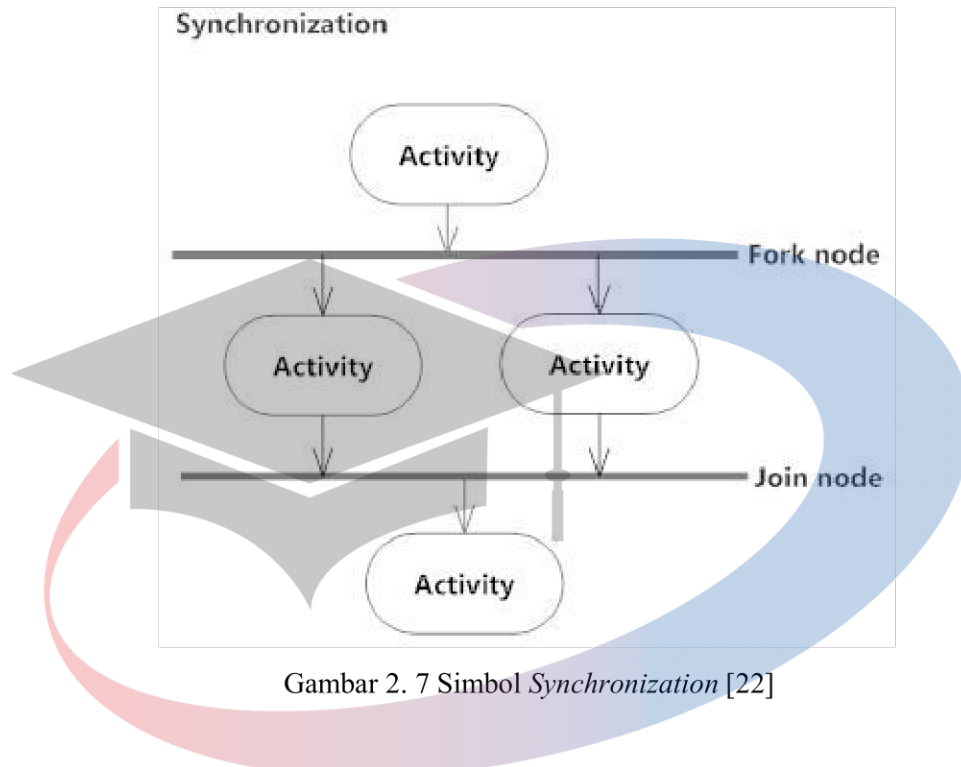


Gambar 2. 6 Simbol *Guards* [22]

7. Sinkronisasi (*Synchronization*)

Sebuah node garpu digunakan untuk membagi aliran masuk tunggal menjadi beberapa aliran bersamaan. Ini direpresentasikan sebagai garis lurus, sedikit lebih tebal dalam diagram

aktivitas. Sebuah node bergabung menggabungkan beberapa aliran bersamaan kembali ke aliran keluar tunggal. Mode garpu dan gabung yang digunakan bersama sering disebut sebagai sinkronisasi.



Gambar 2. 7 Simbol *Synchronization* [22]

8. Acara waktu (*Time Event*)

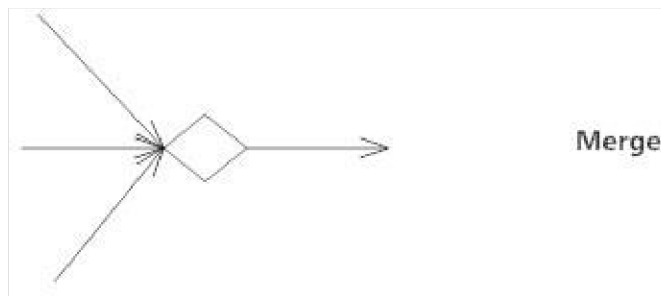
Ini mengacu pada peristiwa yang menghentikan aliran untuk sementara waktu; jam pasir meng gambarkannya.



Gambar 2. 8 Simbol *Time Event* [22]

9. Penggabungan (*Merge Event*)

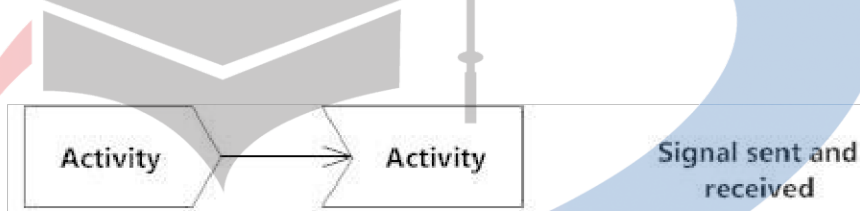
Peristiwa gabungan menyatukan beberapa aliran yang tidak bersamaan.



Gambar 2. 9 Simbol *Merge Event* [22]

10. Sinyal yang dikirim dan diterima (*Sent and Received Signals*)

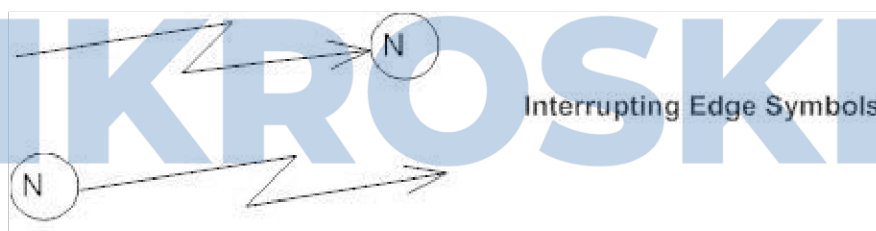
Sinyal mewakili bagaimana aktivitas dapat dimodifikasi dari luar sistem. Mereka biasanya muncul dalam pasangan sinyal yang dikirim dan diterima, karena status tidak dapat berubah sampai respons diterima, seperti pesan sinkron dalam diagram urutan. Misalnya, otorisasi pembayaran diperlukan sebelum pesanan dapat diselesaikan.



Gambar 2. 10 Simbol *Sent and Received Signals* [22]

11. Interupsi tepi (*Interrupting Edge*)

Sebuah peristiwa, seperti pembatalan, yang mengganggu aliran dilambangkan dengan petir.



Gambar 2. 11 Simbol *Interrupting Edge* [22]

12. Swimlanes

Swimlanes mengelompokkan aktivitas terkait ke dalam satu kolom..

13. Status akhir atau titik akhir (*Final State or End Point*)

Panah yang menunjuk ke lingkaran penuh yang bersarang di dalam lingkaran lain mewakili status tindakan terakhir.



Gambar 2. 12 Simbol *Final State or End Point* [22]

2.6 Metode Analisis PIECES

Metode analisis PIECES adalah kerangka proses yang dikembangkan oleh James Wetherbe untuk melakukan menganalisis sistem secara manual maupun terkomputerisasi [23]. Pada analisis PIECES menggunakan enam variabel yaitu *Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, dan Service* [24].

1. **Performance** (Analisis Kinerja)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Pada bagian pemasaran, kinerja diukur berdasarkan volume pekerjaan. Pangsa pasar yang diraih, atau citra perusahaan. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2. **Information** (Analisis Informasi)

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan mengubah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru. Situasi yang membutuhkan peningkatan informasi meliputi:

- a Kurangnya informasi mengenai keputusan atau situasi yang sekarang.
- b Kurangnya informasi yang relevan mengenai keputusan atau situasi sekarang.
- c Kurangnya informasi yang tepat waktu.
- d Terlalu banyak informasi.
- e Informasi tidak akurat. Informasi juga dapat merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan.

Sementara analisis informasi memeriksa output sistem, analisis yang tersimpan dalam sebuah sistem. Permasalahan yang meliputi:

- a Data yang berlebihan. Data yang sama ditangkap atau disimpan di banyak tempat.
- b Kekakuan data. Data ditangkap dan disimpan.

3. **Economic** (Analisis Ekonomi)

Alasan ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dapat disimak berikut:

- 1) Biaya
 - a Biaya tidak diketahui.
 - b Biaya tidak dapat dilacak kesumber.
 - c Biaya terlalu tinggi.
- 2) Keuntungan
 - a Pasar-pasar baru dapat dieksplorasi
 - b Pemasaran saat ini dapat diperbaiki.
 - c Pesanan-pesanan dapat ditingkatkan.

4. **Security** (Analisis Keamanan)

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, dan persyaratan.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Keamanan atau kontrol yang lemah
 - a Input data tidak diedit dengan cukup.
 - b Kejahatan (misalnya, penggelapan atau pencurian) terhadap data.
 - c Pelanggaran etika pada data atau informasi. Misalnya, data atau informasi diakses orang yang tidak berwenang.
 - d Data tersimpan secara berlebihan, tidak konsisten pada dokumen atau database yang berbeda.
 - e Pelanggaran peraturan atau panduan privasi data.
 - f Terjadi error saat proses (oleh manusia, mesin, atau perangkat lunak).
 - g Terjadi error saat membuat keputusan.
- 2) Kontrol atau keamanan berlebihan.

- a. Prosedur birokratis memperlambat sistem.
- b. Pengendalian yang berlebihan mengganggu para pelanggan atau karyawan.
- c. Pengendalian berlebihan menyebabkan penundaan pemrosesan.

5. **Efficiency** (Analisis Efisiensi)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin. Berikut adalah suatu indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efisien:

- 1) Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, atau komputer.
- 2) Data diisi atau disalin secara berlebihan.
- 3) Data diproses secara berlebihan.
- 4) Informasi dihasilkan secara berlebihan.
- 5) Usaha yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
- 6) Material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.

6. **Services** (Analisis Layanan)

Berikut adalah kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk:

- 1) Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat.
- 2) Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten.
- 3) Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya.
- 4) Sistem tidak mudah dipelajari.
- 5) Sistem tidak mudah digunakan.
- 6) Sistem canggung untuk digunakan
- 7) Sistem tidak fleksibel.

2.7 **Marketplace**

Marketplace adalah *platform* di mana vendor dapat berkumpul untuk menjual barang atau jasa mereka kepada audiens yang ditargetkan. Peran pemilik *marketplace* adalah menyatukan vendor dan pembeli yang tepat untuk mendorong penjualan melalui *platform* multi-vendor yang luar biasa penjual memiliki tempat untuk mendapatkan visibilitas dan menjual barang mereka, dan pemilik pasar mendapatkan komisi untuk setiap penjualan. Toko *online*, di sisi lain, adalah toko tunggal yang menjual barangnya sendiri melalui internet. Perusahaan yang memiliki situs web dan barang mengawasi semua pemasaran dan operasi

[25]. Beberapa *marketplace* memberlakukan persyaratan penjual untuk memastikan hanya merek dengan kualitas tertentu yang dapat menjual. Jika *marketplace* memberlakukan jenis persyaratan ini, biasanya terbatas pada jenis barang atau industri tertentu [26]. Dengan adanya *marketplace* tersebut setiap orang dapat melakukan aktivitas jual beli dengan mudah, cepat dan murah karena tidak ada batas ruang, jarak dan waktu. Keuntungan yang didapat jika menggunakan *marketplace* [26] :

1. Sekarang lebih mudah untuk mendapatkan pencarian barang.

Saat menawarkan sesuatu secara *online*, jauh lebih mudah untuk memanfaatkan pencarian. tiga dari setiap empat konsumen membeli secara *online* setidaknya sebulan sekali, dan angka itu meningkat pesat.

2. Banyak pasar *online* sudah memiliki audiens konsumen yang berbelanja di sana.

Ini berarti bahwa jika barang penjual memiliki grafik yang menarik dan memenuhi permintaan pembeli yang tulus, persentase orang akan tertarik sejak awal. setiap hari, ribuan orang mengunjungi situs web populer untuk mencari barang yang bermanfaat dan menyenangkan.

3. Kustomisasi sekarang lebih cepat dan lebih mudah.

Pembeli biasanya mengetahui apakah penjual memiliki barang baru atau barang yang dihentikan hanya ketika penjual memperbarui katalog barang. penjual tidak hanya dapat membuat katalog digital hari ini, tetapi penjual juga dapat memperbarui informasi barang dengan cepat. menggunakan pasar *online* menghemat waktu berjam-jam setiap minggu dalam operasi bisnis penjual.

4. Lebih baik untuk retensi konsumen jangka panjang.

Jika memungkinkan, berbelanja di pasar tatap muka sangat ideal, tetapi memiliki kelemahan pemasaran yang signifikan. kecuali penjual memperoleh informasi kontak seseorang, mereka tidak mungkin kembali setelah mereka meninggalkan situs fisik. di sisi lain, menjalankan bisnis penjual secara *online* memungkinkan penjual mempertahankan konsumen dengan berbagai cara.

Marketplace terbagi ke dalam 3 kategori utama ketika dikelompokkan berdasarkan audiens target mereka: *Business-to-Business* (B2B), *Business-to-Customer* (B2C), *Peer-to-Peer* (P2P) atau biasa disebut *Customer-to-Customer* (C2C) [27].

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

Marketplace business-to-business adalah situs web tempat penyedia grosir menjual barang atau layanan mereka dalam jumlah besar kepada pembeli. Bentuk pasar ini

biasanya dijalankan oleh pihak ketiga, memungkinkan perusahaan untuk menggunakannya dengan persyaratan yang menguntungkan.

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

Konsep *marketplace Business-to-Customer* melibatkan dua kategori pengguna: bisnis dan pembeli. Dalam pendekatan ini, bisnis menjual barang dan layanan mereka langsung ke pembeli daripada ke bisnis lain. Banyak pasar *Business-to-Customer* adalah toko serba ada tempat klien dapat membeli berbagai komoditas secara *online*. Karena model ini adalah salah satu yang paling populer saat ini, ada banyak pasar *Business-to-Customer* yang terkenal.

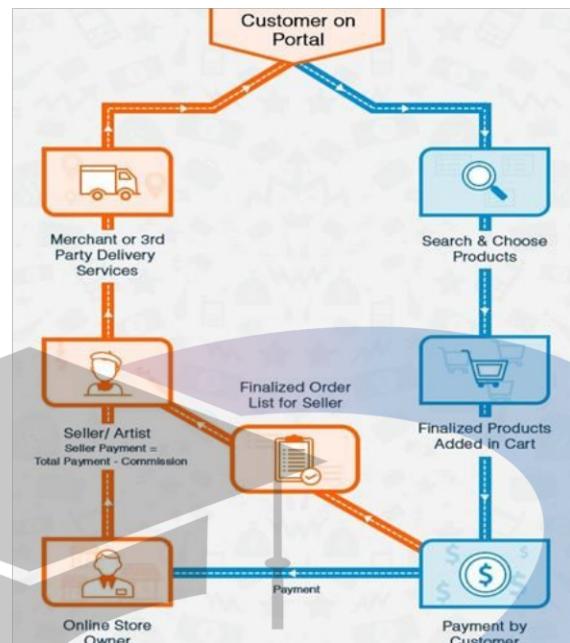
3. *Peer-to-Peer* (P2P) atau *Customer-to-Customer* (C2C)

Marketplace Peer-to-Peer (P2P) atau *Customer-to-Customer* (C2C) menyatukan orang-orang yang memiliki persyaratan, kesukaan, dan pendapatan yang sebanding untuk berbagi barang dan layanan. *Marketplace* P2P adalah bagian dari ekonomi berbagi, membantu orang memanfaatkan sumber daya sebaik mungkin dengan menyewa daripada membeli. Aspek terpenting dari jenis pasar ini adalah bahwa satu orang dapat menjadi konsumen hari ini tetapi menjadi penyedia layanan besok.

2.8 **Proses *Marketplace***

Sistem penjualan berbasis *marketplace* adalah kegiatan transaksi bisnis yang dilakukan secara *online* dengan cukup praktis tanpa harus mengorbankan lebih banyak, dan cukup melakukan transaksi bisnis melalui ponsel, komputer, atau alat telekomunikasi lainnya. *Marketplace* juga dapat menyoroti berbagai elemen yang memiliki dampak menguntungkan baik bagi pengguna yang mencari informasi maupun aktivitas perusahaan. Ada dua alur proses bisnis utama yang mungkin dilakukan oleh pengguna internet atau calon konsumen di internet. Pertama, pengguna internet atau calon konsumen melakukan aktivitas *information-gazing* secara sepiantas untuk menelusuri informasi barang terbaru, kemudian kedua calon konsumen mencari data dan informasi barang yang ingin diketahui lebih dalam terkait dengan transaksinya. proses. yang akan dilakukan pembelian dan penjualan Jika calon konsumen tertarik dengan barang yang ada di *marketplace*, mereka dapat mulai mengubah pesanan ke fitur keranjang belanja dengan melakukan pemesanan secara elektronik melalui perangkat komputer dan jaringan internet. Pesanan yang tersimpan di sistem *marketplace* akan ditindaklanjuti oleh merchant yang akan mengirimkan barang yang dipesan kepada pembeli. Pedagang yang menjual barang berwujud akan mengirimkannya ke alamat pengiriman melalui kurir. Barang- Barang yang dapat didigitalkan, seperti teks, foto, dan audio video,

tidak perlu dikirim secara fisik melainkan dapat dikirimkan melalui internet. Selain itu, tindakan pasca pembelian, seperti layanan penjual, dapat dilakukan melalui internet. [28].



Gambar 2. 13 Proses Marketplace [28]

2.9 Pasar Tradisional

Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 112 tahun 2007 mendefinisikan pasar tradisional sebagai pasar yang di bangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar menawar. Ciri-ciri pasar tradisional menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri yaitu [29].

1. Dimiliki, di bangun dan/atau dikelola oleh pemerintah daerah
2. Transaksi dilakukan secara tawar menawar
3. Tempat usaha beragam dan menyatu dalam lokasi yang sama
4. Sebagian besar barang dan jasa yang ditawarkan berbahan baku lokal

Berikut ini adalah beberapa tujuan dari pasar tradisional [30]:

1. Pasar sebagai sarana distribusi

Pasar sebagai saluran distribusi memfasilitasi proses pemindahan barang atau jasa dari produsen ke konsumen. Produsen dapat berhubungan dengan pasar baik secara

langsung maupun tidak langsung untuk menawarkan barangnya kepada konsumen. Pasar dikatakan berfungsi dengan baik jika aliran barang dan jasa dari produsen ke konsumen lancar. Di sisi lain, jika kegiatan distribusi sering tersendat, pasar dikatakan tidak berfungsi.

2. Pasar sebagai pembentuk harga

Penjual di pasar ini menyediakan barang atau jasa kepada pembeli. Pembeli yang membutuhkan barang atau jasa akan berusaha menawar harga barang atau jasa tersebut untuk mencapai kesepakatan antara kedua belah pihak. Sebuah harga terbentuk setelah kesepakatan tercapai. Akibatnya, pasar bertindak sebagai penentu harga. Tentunya harga yang telah disepakati menjadi pertimbangan baik pihak penjual maupun pembeli. Penjual harus mempertimbangkan keuntungan yang diinginkan, sedangkan pembeli harus mempertimbangkan manfaat barang atau jasa serta keadaan keuangannya.

3. Pasar sebagai sarana promosi

Pasar adalah tempat di mana suatu barang atau jasa diperkenalkan dan diinformasikan kepada konsumen tentang manfaat, keunggulan, dan keunikannya. Promosi dilakukan untuk menarik minat pembeli terhadap barang atau jasa yang diperkenalkan. Promosi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti memasang spanduk, menyebarkan brosur, mengadakan pameran, dan sebagainya. Konsumen menjadi lebih pemilih dalam pembelian mereka sebagai akibat dari berbagai metode promosi yang digunakan oleh produsen. Konsumen biasanya lebih menyukai produsen yang menawarkan barang murah dan berkualitas tinggi.

2.10 Data Pasar Tradisional di Kota Medan

Berikut ini adalah data daftar pasar tradisional yang tersedia pada setiap Kecamatan di Kota Medan [31]:

1. Kecamatan Medan Area

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Area:

No	1
Id dir	3971
Nama	: Pasar Sukaramai
Alamat	: Jl. AR Hakim/Sutrisno
Deskripsi	: Nama Penanggung Jawab pasar : Juster Simarmata
Status Pasar	: Pemko

Produk yang dipasarkan : Emas, elektronika, Pakaian, Sembako, Kelontong, Sayur, Pecah-Belah

No 2
Id dir 3972
Nama : Pasar Ramai Utama
Alamat : Jl. Thamrin
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Juster Simarmata
Status Pasar : Swasta

Produk yang dipasarkan : Pakaian, Emas, Kelontong, Sayur, Makanan, Pecah-Belah

No 3
Id dir 3973
Nama : Pasar Impres Bakti
Alamat : Jl. Bakti
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Halim Syahputra, SPd
Status Pasar : Pemko

Produk yang dipasarkan : Emas, elektronika, Pakaian, Sembako, Kelontong, Sayur, Pecah-Belah

No 4
Id dir 3974
Nama : Pasar Impres Halat
Alamat : Jl. Halat
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : A. Dohar Simatupang
Status Pasar : Pemko

Produk yang dipasarkan : Pakaian, Emas, Kelontong, Sayur, Makanan, Pecah-Belah, Sembako, Ikan

No 5
Id dir 3975
Nama : Pasar Ramai Utama
Alamat : Jl. Thamrin Baru 500 Pasar Ramai

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : -

2. Kecamatan Medan Barat

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan medan barat:

No 1
Id dir 3997
Nama : Pasar Medan Deli
Alamat : Jl. Palapa P. Brayan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Ika Agus Pangaribuan
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

No 2
Id dir 3998
Nama : Pasar Gelugur Kota
Alamat : Jl. KL. Yos Sudarso
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Ronald Aritonang
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

3. Kecamatan Medan Baru

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Baru:

No 1
Id dir 3986
Nama : Pasar Tradisional Peringgian
Alamat : Jl. Iskandar Muda No. 67

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Y.H. Siregar
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako

No 2
Id dir 3987
Nama : Pasar Tradisional Pasar sore Padang Bulan
Alamat : Jl. Letjen Jamin Ginting Padang Bulan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Riah.U.BR.Sitepu
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

4. Kecamatan Medan Belawan Kota

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Belawan Kota:

No 1
Id dir 4019
Nama : Pasar Kapuas
Alamat : Jl. Jawa Belawan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab Pasar : Abdul Rahim
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, dll

No 2
Id dir 4020
Nama : Pasar Tradisional
Alamat : Jl. Jawa Belawan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab Pasar : Abdul Rahim
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, dll

No 3
Id dir 4021
Nama : Pasar Pisang

Alamat : Jl. Beliton Barat Belawan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab Pasar : Abdul Rahim
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, dll

5. Kecamatan Medan Deli

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Deli:

No 1
Id dir 4007
Nama : Pasar Titi Papan
Alamat : Jl. Yos Sudarso
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Syamsul Matondang
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Buah-buahan, sayur, dll

No 2
Id dir 4008
Nama : Pasar Buah Mabar
Alamat : Jl. RPH No. 356
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Arief efendy
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Buah-buahan

No 3
Id dir 4009
Nama : Pasar Tradisional Kawat VI
Alamat : Jl. Pematang Pasir
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, Buah-buahan, sayur, dll

No 4
Id dir 4010

Nama : Pasar Tradisional (Pajak Pagi)
Alamat : Jl. Alumunium
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, Buah-buahan, sayur, dll

No 5
Id dir 4011
Nama : Pasar Tradisional (Pajak Metal)
Alamat : Jl. Metal raya
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, Buah-buahan, sayur, dll

6. Kecamatan Medan Helvetia

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan medan helvetia:

No 1
Id dir 3992
Nama : Pasar Sei Sikambing
Alamat : Jl. Gatot Subroto
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Eddy Suranta S
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Cabe,Daging, dll

No 2
Id dir 3993
Nama : Pasar Tanjung Rejo
Alamat : Jl. Setia Budi
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Eddy Suranta S
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Cabe, Daging, dll

No 3

Id dir 3994
Nama : Pasar Helvetia
Alamat : Jl. Nausa Inda aya
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Mahyudin Ginting
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Cabe, Daging, dll

7. Kecamatan Medan Johor

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Johor:

No 1
Id dir 3968
Nama : Pasar Tradisional
Alamat : Jl. Karya Kasih
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako

No 2
Id dir 3969
Nama : Pasar Tradisional
Alamat : Jl. Karya Wisata
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako

No 3
Id dir 3970
Nama : Pasar Tradisional Titi Kuning
Alamat : Jl. B.Zein Hamid
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

8. Kecamatan Medan Kota

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Kota:

No 1
Id dir 3976
Nama : Pusat Pasar
Alamat : Jl. Pusat Pasar
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : J.L Toruan
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Sayur-Mayur, Ikan basah/ Kering, pakaian, Berlian, Emas

No 2
Id dir 3977
Nama : Pasar Penampungan
Alamat : Jl. Bulan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Daram Sipayung
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : -

No 3
Id dir 3978
Nama : Pasar Jalan Salak
Alamat : Jl. Salak
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Juster Simarmata
Status Pasar : Swasta

Produk yang dipasarkan : Spare part mobil, Buku Bekas

No 4
Id dir 3980
Nama : PD. Pasar
Alamat : Jl. Kemiri I

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : PD Pasar
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, fashion

No 5
Id dir 3981
Nama : Pasar Tradisional
Alamat : Jl. Kemiri I
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : -
Produk yang dipasarkan : Sembako, Sayur-mayur, Ikan Basah, Fashion

No 6
Id dir 3982
Nama : Pasar Tradisional
Alamat : Jl. M. Nawi Hrp/ Seksama
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : -
Produk yang dipasarkan : Sembako, Sayur-mayur, Ikan Basah

No 7
Id dir 3983
Nama : Pasar Tradisional
Alamat : Jl. Tj Bunga
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : -
Produk yang dipasarkan : Ikan Basah

9. Kecamatan Medan Labuhan

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Labuhan:

No 1
Id dir 4012
Nama : Pasar Tangkahan

Alamat : Jl. Rawe Raya
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, ikan, dll

No 2
Id dir 4013
Nama : Pasar UKA
Alamat : Jl. Rawe Raya
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, ikan, dll

No 3
Id dir 4014
Nama : Pasar Tradisional ADS
Alamat : Jl. Paucing I

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, ikan, dll

No 4
Id dir 4015
Nama : Pasar Labuhan
Alamat : Jl. Yos Sudarso
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Firman sinaga
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, ikan, dll

No 5
Id dir 4016

Nama : Pasar Pekeng
Alamat : Jl. Bukit Barisan
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Firman sinaga
Status Pasar : swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, ikan, dll

No 6
Id dir 4017
Nama : Pasar Simpang Atap
Alamat : Jl. Yos Sudarso
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Firman sinaga
Status Pasar : swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayuran, ikan, dll

10. Kecamatan Medan Maimun

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Maimun:

No 1
Id dir 3984
Nama : Pasar Tradisional katamso (Kp Baru)
Alamat : Jl. B. Katamso
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Paran Siregar
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

11. Kecamatan Medan Marelan

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Marelan:

No 1
Id dir 4018
Nama : Pajak Marelan
Alamat : Jl. Marelan raya

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Firman sinaga
Status Pasar : swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, sayur-mayur, ikan, buah, dll

12. Kecamatan Medan Perjuangan

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Perjuangan:

No 1
Id dir 4002
Nama : Sentosa Baru
Alamat : Jl. Sentosa Baru
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Victor H. Gursang
Nip 87590042
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

No 2
Id dir 4003
Nama : Aksara
Alamat : Jl. HM Yamin
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Sumitra Siregar
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

13. Kecamatan Medan Petisah

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Petisah:

No 1
Id dir 3995
Nama : Pasar Petisah
Alamat : Jl. Razak Baru

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Jalil Muhamad SE
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Pakaian, dll

No 2
Id dir 3996
Nama : Pasar Meranti baru
Alamat : Jl. Khandak
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Marendra, Harimzah
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Pakaian, dll

14. Kecamatan Medan Polonia

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Polonia:

No 1
Id dir 3985
Nama : Pasar Muaratanus
Alamat : Jl. Cik Ditiro
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Aminun Simamora
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako

15. Kecamatan Medan Selayang

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Selayang:

No 1
Id dir 3988
Nama : Pasar Tradisional Mawar
Alamat : Jl. Setia Budi Ujung
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako

No 2
Id dir 3989
Nama : Pajus
Alamat : Dr. Mansyur
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Elektronika, HP, dll

16. Kecamatan Medan Sunggal

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Sunggal:

No 1
Id dir 3990
Nama : Pasar Impres Desa Lalang
Alamat : Jl. Kelambir 5
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Syaiful Bahri SE
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Sayuran, Ikan, Daging, Pakaian, Emas

No 2
Id dir 3991
Nama : Pasar Sunggal
Alamat : Jl. Sunggal
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Syaiful Bahri SE
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Sayuran, Ikan, Daging, Pakaian, Emas

17. Kecamatan Medan Tembung

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Tembung:

No 1
Id dir 4004
Nama : Pasar Perguruan
Alamat : Jl. Perguruan/Jl. Wahidin

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Victor H. Gursang
Nip 87590042
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako/ Sayur

No 2
Id dir 4005
Nama : Pasar Jl. Bersama
Alamat : Jl. Bersama/Mandala
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Victor H. Gursang
Nip 87590042
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako/ Sayur

No 3
Id dir 4006
Nama : Pasar Sekata
Alamat : Jl. Padang
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Victor H. Gursang
Nip 87590042
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako/ Sayur

18. Kecamatan Medan Timur

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan Medan Timur:

No 1
Id dir 3999
Nama : Pasar Tradisional (Pajak Pagi)
Alamat : Jl. Krakatau

Deskripsi : Nama Penanggung Jawab Pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, dll

No 2
Id dir 4000
Nama : Pasar Tradisional (Pajak Pendidikan)
Alamat : Jl. Pasar III Krakatau
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab Pasar : -
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : Sembako, Buah, dll

No 3
Id dir 4001
Nama : Pasar Tradisional 9Pajak Sambu)
Alamat : Jl. Sutomo
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab Pasar : -
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, dll

19. Kecamatan Medan Tuntungan

Berikut adalah data daftar pasar tradisional pada Kecamatan medan tuntungan:

No 1
Id dir 3965
Nama : Pasar Tradisional Selayang
Alamat : Jl. Setia Budi Ujung
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Agus Sitepu
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : -

No 2
Id dir 3966
Nama : Pasar Tradisional Melati

Alamat : Jl. Plamboyan Raya
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Sembiring
Status Pasar : Swasta
Produk yang dipasarkan : -

No 3
Id dir 3967
Nama : Pasar Simalingkar
Alamat : Jl. Jahe Raya
Deskripsi : Nama Penanggung Jawab pasar : Budian Hambeahan
Status Pasar : Pemko
Produk yang dipasarkan : Sembako, Buah-buahan

2.11 Sistem Pelacakan/ *Tracking Sistem*

Sistem pelacakan/ *tracking* sistem merupakan proses pencatatan waktu yang dibutuhkan barang untuk melakukan perjalanan dari asalnya ke tujuan oleh bisnis transportasi. Dalam konteks ini, *tracking* atau monitoring diartikan sebagai kegiatan yang memantau keberadaan barang berdasarkan data posisi yang dikumpulkan melalui alat pelacak [32]. Ada 2 tipe alat *tracking*:

1. *Passive Tracking*

Alat yang digunakan menyimpan data-data seperti lokasi, kecepatan, arah, dan lainnya. Ketika mobil kembali maka data yang terdapat pada alat yang dipasang dapat di download ke komputer lalu dilakukan evaluasi terhadap data tersebut.

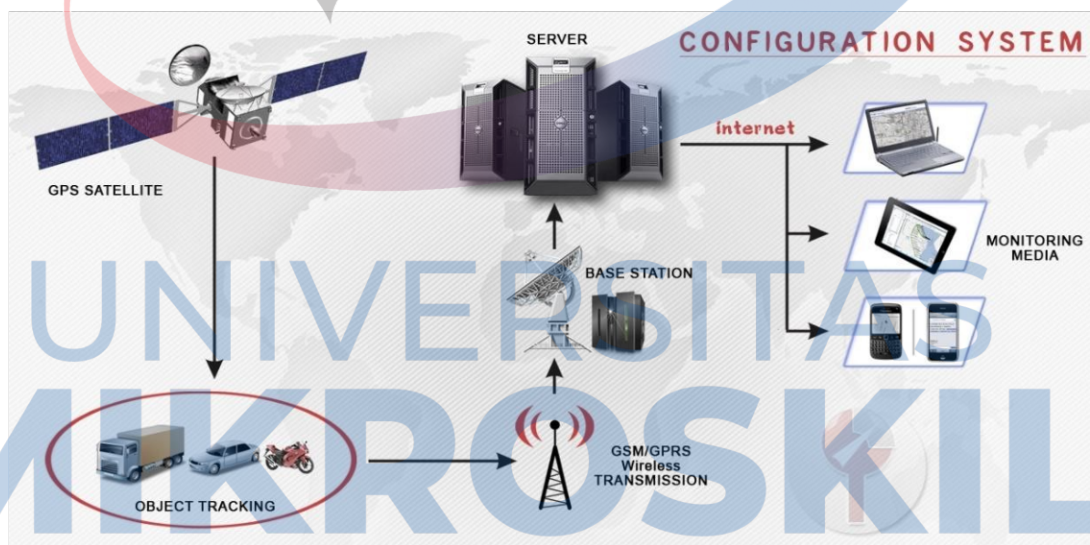
2. *Active Tracking*

Alat yang digunakan memperoleh data-data seperti lokasi, kecepatan, arah, dan lainnya. Lalu data-data tersebut langsung dikirim kepada komputer *server* secara *real-time* melalui jaringan seluler atau satelit.

Cara Kerja Sistem pelacakan dengan menggunakan GPS/ *GPS Tracking* [33] :

1. *Tracking device* menerima sinyal GPS dari beberapa satelit GPS
2. Berdasarkan sinyal-sinyal tersebut, *Tracking Device* menghitung posisinya
3. *Tracking device* mengirim data posisinya tersebut secara *online* ke *Communication Gateway* melalui jaringan GSM
4. *Tracking server* menerima data posisi yang dikirim oleh *tracking device* melalui *communication gateway*

5. Setiap data posisi yang diterima dari *tracking device* direkam ke dalam *database* oleh *tracking server*
6. Setelah itu *tracking server* akan mengirim notifikasi dan data posisi kendaraan yang diterimanya ke semua *tracking & monitoring software* yang sedang aktif melalui jaringan TCP/IP
7. *Tracking & monitoring software* akan menampilkan data tersebut pada peta monitoring.
8. *Tracking device* juga dapat merekam semua data posisi dan status pada setiap interval waktu tertentu ke *On-board Flash Memory* (RAM). Data tersebut kemudian dapat dibaca dan di-*upload* ke *database server*.
9. Suatu kantor cabang yang perlu memonitor kendaraannya dapat dilengkapi dengan *Local Server* (opsional). *local server* ini berfungsi menjadi *gateway* bagi pengguna di cabang tersebut sekaligus juga berfungsi untuk mengambil data posisi kendaraan dan sinkronisasi data lainnya dari *tracking server* melalui jaringan internet.



Gambar 2. 14 Skema Sistem Pelacakan dengan GPS [32]

2.12 Sistem Verifikasi Identitas *Online*

Proses penentuan kebenaran, keakuratan, atau keabsahan apa pun dikenal sebagai verifikasi. Verifikasi juga dapat didefinisikan sebagai membandingkan dua atau lebih item atau menggunakan tes tambahan untuk menjamin keakuratan, kebenaran, atau kebenaran informasi [34]. Verifikasi identitas adalah proses menetapkan bahwa seseorang adalah seperti yang mereka klaim saat melakukan aktivitas yang dilakukan secara *online*. Meskipun verifikasi identitas merupakan tindakan pencegahan keamanan

yang penting dalam memerangi penipuan akun baru, verifikasi juga berperan dalam operasi *Know Your Customer* (KYC) yang bertujuan menganalisis dan memantau risiko pembeli [35]. Tujuan verifikasi identitas adalah untuk memastikan keakuratan informasi yang diberikan oleh organisasi publik atau swasta. Proses verifikasi informasi sangat penting. Karena jika informasi tersebut tidak benar, maka informasi yang kita terima dari pihak lain tidak ada artinya. Langkah pertama adalah memvalidasi identifikasi pengguna. Setelah identifikasi pembeli telah divalidasi, perusahaan akan menyelidiki apakah konsumen menimbulkan ancaman atau tidak [36]. Verifikasi biometrik, pengenalan wajah, dan verifikasi dokumen ID digital adalah contoh metode verifikasi identitas digital yang dapat membantu bisnis, pemerintah, dan sebagainya dalam memverifikasi identitas seseorang secara *online* [37]. Berikut adalah tahapan dalam melakukan sistem verifikasi identitas *online* [38]:

- 1) Pembeli membuka situs web, aplikasi, atau *platform* perusahaan, organisasi, atau institusi.
- 2) Konsumen menyetujui penggunaan kamera dan mikrofon perangkatnya untuk mengonfirmasi identifikasi mereka.
- 3) Di diminta untuk menunjukkan kedua sisi kertas ID. Teknologi VideoID secara otomatis menilai validitas dan paritas penggunaannya.
- 4) Pengguna kemudian menampilkan wajahnya dan tersenyum ke kamera.
- 5) Jika diperlukan, tim agen yang memenuhi syarat akan memvalidasi video dalam proses terpisah.
- 6) Identitas pengguna telah divalidasi, dan kredensial mereka berfungsi sebagai konfirmasi bahwa mereka adalah yang mereka klaim. Analisis biometrik wajah pengguna dalam video yang diambil dengan ID mereka, informasi ID mereka, dan alamat *email* serta nomor telepon mereka termasuk diantara kredensial ini.
- 7) Pengguna sekarang telah terdaftar dan siap untuk mulai menggunakan barang dan layanan perusahaan.

2.13 Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak/ *Software testing* adalah aktivitas-aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut-atribut atau kemampuan sebuah program atau sistem dan sebagai penentu apakah sistem sesuai dengan hasil yang diinginkan [39]. Tujuan utama dilakukannya pengujian sistem antara lain:

1. Menemukan cacat yang mungkin bisa dibuat oleh programmer ketika mengembangkan perangkat lunak.
2. Mendapatkan kepercayaan dan memberikan informasi tentang tingkat kualitas
3. Untuk mencegah cacat.
4. Untuk memastikan bahwa hasil akhir memenuhi bisnis dan kebutuhan pengguna.
5. Untuk memastikan bahwa itu memenuhi BRS yang Spesifikasi Kebutuhan bisnis dan SRS yang Kebutuhan sistem Spesifikasi.
6. Untuk mendapatkan kepercayaan dari pelanggan dengan menyediakan produk yang berkualitas.

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian perangkat lunak/*software testing* [40]:

1. *Unit/Component Testing*

Terbagi atas testing terhadap unit dan component:

- 1) *Unit testing* merupakan proses testing dimana pengujian dilakukan pada bagian basic dari kode program, contohnya pada pengujian kode program pada event, *procedure* dan *function*. Dengan *Unit testing* meyakinkan bahwa masing-masing unit bekerja sebagaimana mestinya.
- 2) *Component testing* merupakan, pengujian dilakukan pada bagian kode program secara terpisah dari bagian yang lain, component testing dapat dilakukan setiap kali sebuah kdoe unit selesai dibuat, pengujian kode unit pun dijalankan baris per baris untuk memastikan proses berjalan seperti yang diinginkan.

2. *Integrating Testing*

Setelah *Unit/Component testing* dijalankan, langkah selanjutnya adalah memeriksa bagaimana unit-unit tersebut bekerja sebagai suatu kombinasi (bekerja secara bersamaan), bukan lagi sebagai unit individu. Jika pada tahap unit testing ada dua function yang berjalan baik secara individu, maka pada tahap *Integration Testing*, pengujian akan dilakukan dari hasil interaksi kedua function tersebut, apakah bekerja sesuai hasil yang diharapkan, pengujian juga harus dilakukan di seluruh kondisi yang mungkin terjadi dari hasil antar unit tersebut.

3. *Sistem Testing*

Mencakup testing aplikasi yang telah selesai d idevelop. Karena itu, aplikasi harus termelihat dan berfungsi sebagaimana mestinya terhadap end-user atau pengguna akhir. Untuk

itu, pengujian dilakukan menggunakan data yang menggambarkan pengguna sesungguhnya terhadap aplikasi.

4. *Acceptance Testing*

Seperti *Integration Testing*, *Acceptance Testing* juga meliputi testing keseluruhan aplikasi. Perbedaannya terletak pada siapa yang melakukan *testing*. Pada tahap ini, end-user yang terpilih melakukan testing terhadap fungsi-fungsi aplikasi dan melaporkan permasalahan yang ditemukan. Testing yang dilakukan merupakan simulasi penggunaan nyata dari aplikasi pada lingkungan yang sebenarnya. Proses ini merupakan salah satu tahap final sebelum pengguna menyetujui dan menerima penerapan sistem aplikasi yang baru. Karena itu pada tahap ini sudah tidak difokuskan untuk mengangkat permasalahan kecil seperti kesalahan pengetikan, ataupun desain aplikasi. Hal-hal minor seperti di atas sudah seharusnya ditangani selama Unit/Component Testing dan Integration Testing.

5. *Regression Testing*

Regression Testing mencakup pengujian ulang terhadap unit, component, proses, atau keseluruhan aplikasi setelah perbaikan suatu kesalahan dilakukan. *Regression Testing* memastikan permasalahan yang terjadi telah ditanggulangi, dan tidak terdapat permasalahan baru yang timbul sebagai efek perbaikan tersebut. Selain itu, tahap ini tidak hanya berguna untuk melakukan pengujian aplikasi, tetapi dapat juga digunakan untuk melakukan pemantauan kualitas dari output yang dihasilkan. Sebagai contoh, *Regression Testing* memantau ukuran file, waktu yang dibutuhkan untuk melakukan suatu tes, waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kompilasi, dan lain sebagainya

Terdapat 2 metode yang untuk memastikan sistem sudah sesuai dengan perencanaan kebutuhan yang ada, yaitu *white box* dan *black box testing*

1) *White box testing*

White Box Testing adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau software dengan melihat modul untuk memeriksa dan menganalisis kode program ada yang salah atau tidak. Jika modul ini dan telah diproduksi dalam output yang tidak memenuhi persyaratan, kode akan dikompilasi ulang dan diperiksa lagi sampai mencapai apa yang diharapkan singkatnya *white box testing* ini menguji dengan cara melihat *pure code* dari suatu aplikasi/software yang diuji tanpa memperdulikan tampilan atau UI dari aplikasi tersebut [41].

2) *Black box testing*

Black Box Testing dilakukan pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh customer. *Black-box testing* ini lebih menguji ke Tampilan Luar (*Interface*) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh customer. Pengujian ini tidak melihat dan menguji *source code* program. *Black-box Testing* bekerja dengan menggunakan struktur kontrol sehingga perhatiannya hanya berfokus pada informasi domain [42].



UNIVERSITAS
MIKROSKIL