

Nama : Restu Putri Mulyatiningsih
NIM : 12030123120025
Mata Kuliah : Analisis Desain dan Sistem
Kelas : C

Selasa, 27 Agustus 2024

BUSINESS PROCESS

Sumber chatgpt

Business Process (Proses Bisnis) adalah serangkaian aktivitas atau tugas yang dilakukan oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu, seperti menghasilkan produk atau layanan untuk pelanggan. Proses ini mencakup berbagai langkah yang saling terkait dan melibatkan sumber daya seperti manusia, teknologi, dan informasi, yang diarahkan pada penciptaan nilai bagi organisasi atau pemangku kepentingan.

Berikut adalah penjelasan lengkap mengenai konsep proses bisnis:

1. Definisi Proses Bisnis

Proses bisnis adalah rangkaian kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan secara terstruktur dan berurutan, bertujuan untuk menghasilkan hasil tertentu yang diinginkan oleh organisasi. Setiap aktivitas dalam proses bisnis harus memberikan kontribusi terhadap tujuan yang lebih besar, misalnya menghasilkan produk berkualitas, mengurangi biaya, atau meningkatkan kepuasan pelanggan.

2. Karakteristik Proses Bisnis

Proses bisnis biasanya memiliki beberapa karakteristik berikut:

- **Terstruktur dan Berulang:** Proses ini dilakukan secara konsisten dan dapat diulang berkali-kali.
- **Menghasilkan Output:** Setiap proses bisnis menghasilkan output, baik berupa produk, layanan, atau informasi yang memiliki nilai.
- **Melibatkan Banyak Fungsi atau Divisi:** Proses bisnis sering kali melibatkan berbagai fungsi atau divisi dalam organisasi, misalnya proses produksi yang melibatkan departemen pembelian, produksi, dan distribusi.
- **Dikelola untuk Efisiensi:** Proses ini biasanya dipantau dan dikelola agar berjalan secara efisien dan efektif, dengan mengurangi pemborosan dan memastikan bahwa sumber daya digunakan secara optimal.

3. Komponen Utama Proses Bisnis

Proses bisnis terdiri dari beberapa komponen utama:

- **Input:** Sumber daya atau informasi yang dibutuhkan untuk memulai proses. Ini bisa berupa bahan baku, data, atau instruksi kerja.
- **Aktivitas/Proses:** Rangkaian tindakan yang dilakukan untuk mengubah input menjadi output. Ini adalah bagian inti dari proses bisnis.
- **Output:** Hasil akhir dari proses, yang bisa berupa produk fisik, layanan, atau informasi.
- **Sumber Daya:** Sumber daya manusia, teknologi, peralatan, dan informasi yang digunakan dalam proses bisnis.
- **Pemangku Kepentingan:** Pihak-pihak yang berkepentingan terhadap hasil proses bisnis, seperti pelanggan, manajemen, dan pemasok.

4. Jenis-jenis Proses Bisnis

Ada beberapa jenis proses bisnis berdasarkan tujuan dan aktivitas yang dilakukan:

- **Proses Utama (Core Process):** Proses-proses inti yang langsung berkaitan dengan penciptaan nilai bagi pelanggan. Contoh: produksi, penjualan, pengiriman barang.
- **Proses Pendukung (Supporting Process):** Proses-proses yang mendukung proses utama dengan menyediakan sumber daya atau layanan pendukung. Contoh: pengelolaan sumber daya manusia, akuntansi, IT.
- **Proses Manajemen:** Proses yang berfokus pada pengelolaan dan pengawasan aktivitas dalam organisasi. Contoh: perencanaan strategis, manajemen risiko.

5. Tahapan Proses Bisnis

Secara umum, proses bisnis dapat dibagi menjadi beberapa tahapan atau fase sebagai berikut:

1. **Identifikasi Proses:** Mengidentifikasi proses-proses yang ada di dalam organisasi dan menentukan mana yang perlu dioptimalkan atau diotomatisasi.
2. **Desain Proses:** Merancang atau memodelkan proses baru atau memperbaiki proses yang sudah ada untuk mencapai efisiensi yang lebih baik.
3. **Eksekusi Proses:** Melaksanakan proses bisnis sesuai dengan desain yang sudah ditetapkan.
4. **Pemantauan Proses:** Melakukan pemantauan dan pengukuran kinerja proses untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai dengan tujuan.
5. **Pengoptimalan Proses:** Mengidentifikasi area yang bisa diperbaiki dan melakukan perubahan untuk meningkatkan kinerja proses secara keseluruhan.

6. Contoh Proses Bisnis

Beberapa contoh proses bisnis di berbagai industri meliputi:

- **Proses Bisnis di Manufaktur:** Produksi barang, pengadaan bahan baku, kontrol kualitas.

- **Proses Bisnis di Perdagangan:** Pemesanan produk, pengelolaan stok, pengiriman barang.
- **Proses Bisnis di Jasa Keuangan:** Proses pinjaman, manajemen risiko, pemrosesan transaksi keuangan.

7. Manfaat Pengelolaan Proses Bisnis

Mengelola proses bisnis secara efektif dapat memberikan beberapa manfaat penting bagi organisasi:

- **Efisiensi Operasional:** Mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas, sehingga meningkatkan produktivitas.
- **Kualitas yang Lebih Baik:** Proses yang terstruktur dapat memastikan konsistensi dalam kualitas produk atau layanan.
- **Kepuasan Pelanggan:** Proses yang efektif dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pelayanan yang cepat dan berkualitas.
- **Fleksibilitas:** Proses bisnis yang dikelola dengan baik memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis atau permintaan pelanggan.

8. Automasi Proses Bisnis

Di era digital, banyak perusahaan mulai menerapkan **automasi proses bisnis** (BPA - Business Process Automation) dengan menggunakan teknologi, seperti sistem ERP (Enterprise Resource Planning), untuk mengurangi keterlibatan manual dalam proses operasional. Automasi ini dapat mempercepat proses, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan efisiensi secara keseluruhan.

9. Pengelolaan Proses Bisnis (BPM - Business Process Management)

BPM adalah pendekatan terstruktur untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis dengan cara memodelkan, memantau, dan mengoptimalkan proses tersebut secara terus-menerus. BPM memungkinkan organisasi untuk secara proaktif mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan dan membuat penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja.

10. Kesimpulan

Proses bisnis adalah fondasi dari operasi sehari-hari di setiap organisasi. Pengelolaan proses bisnis yang baik dapat memberikan keunggulan kompetitif, meningkatkan efisiensi, dan menghasilkan produk atau layanan berkualitas tinggi. Teknologi modern dan pendekatan BPM memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk terus berinovasi dan beradaptasi dalam lingkungan bisnis yang dinamis.

Proses bisnis yang dioptimalkan tidak hanya memperbaiki kinerja organisasi, tetapi juga memastikan bahwa organisasi tersebut dapat terus bertahan dan berkembang di pasar yang kompetitif.

BUSINESS MODEL

Sumber chatgpt

Business Model adalah kerangka kerja yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan nilai dan keuntungan melalui berbagai proses bisnis. Model ini mencakup cara perusahaan menciptakan, mengantarkan, dan menangkap nilai dari produk atau layanan yang mereka tawarkan kepada pelanggan. Business model membantu perusahaan memahami bagaimana mereka dapat menjalankan operasi dengan sukses dalam jangka panjang dan bersaing di pasar.

Komponen Utama dari Business Model

1. **Proposisi Nilai (Value Proposition):**

- Ini adalah alasan utama mengapa pelanggan memilih produk atau layanan dari suatu perusahaan. Proposisi nilai menjelaskan masalah apa yang dipecahkan oleh produk atau layanan, atau kebutuhan apa yang dipenuhi.
- Contoh: Apple menawarkan produk berkualitas tinggi dengan desain elegan yang menjadi proposisi nilai utama mereka.

2. **Segmen Pelanggan (Customer Segments):**

- Segmen pelanggan adalah kelompok orang atau organisasi yang ditargetkan oleh perusahaan untuk membeli produk atau layanan mereka. Setiap segmen pelanggan memiliki kebutuhan dan karakteristik yang berbeda.
- Contoh: Netflix menargetkan pengguna yang mencari hiburan on-demand melalui streaming video.

3. **Saluran Distribusi (Channels):**

- Saluran distribusi menggambarkan bagaimana perusahaan menjangkau segmen pelanggan mereka untuk menyampaikan proposisi nilai. Ini bisa melalui saluran online, fisik, atau kombinasi keduanya.
- Contoh: Amazon menggunakan platform e-commerce sebagai saluran distribusi utama mereka.

4. **Hubungan Pelanggan (Customer Relationships):**

- Hubungan pelanggan menjelaskan jenis hubungan yang ingin dibangun oleh perusahaan dengan segmen pelanggan mereka. Ini bisa berupa layanan mandiri, bantuan pribadi, atau komunitas.
- Contoh: Zappos dikenal karena layanan pelanggan yang luar biasa, dengan fokus pada interaksi yang personal dan mendalam.

5. **Aliran Pendapatan (Revenue Streams):**

- Aliran pendapatan adalah cara perusahaan menghasilkan uang dari setiap segmen pelanggan. Ini dapat berupa penjualan langsung, langganan, iklan, lisensi, dll.
- Contoh: Spotify menghasilkan pendapatan dari langganan premium dan iklan di platform gratisnya.

6. Sumber Daya Utama (Key Resources):

- Sumber daya utama adalah aset yang sangat penting untuk berjalannya model bisnis. Ini bisa berupa sumber daya fisik, intelektual, manusia, atau finansial.
- Contoh: Sumber daya utama Google adalah teknologi pencariannya yang kuat dan data pengguna yang besar.

7. Aktivitas Utama (Key Activities):

- Aktivitas utama adalah tindakan penting yang harus dilakukan oleh perusahaan agar model bisnisnya berfungsi. Ini termasuk produksi, pemasaran, penjualan, dan layanan purna jual.
- Contoh: Aktivitas utama Tesla adalah pengembangan dan produksi kendaraan listrik.

8. Kemitraan Kunci (Key Partnerships):

- Kemitraan kunci adalah aliansi dengan pihak ketiga yang membantu perusahaan dalam menjalankan model bisnisnya. Ini bisa mencakup pemasok, distributor, atau mitra strategis lainnya.
- Contoh: Coca-Cola bermitra dengan berbagai distributor global untuk memperluas jangkauan pasarnya.

9. Struktur Biaya (Cost Structure):

- Struktur biaya menggambarkan semua biaya yang terkait dengan menjalankan model bisnis. Ini mencakup biaya tetap dan variabel seperti biaya produksi, pemasaran, dan distribusi.
- Contoh: Struktur biaya Uber termasuk pembayaran kepada pengemudi, biaya teknologi, dan pemasaran.

Jenis-Jenis Business Model

1. Business-to-Business (B2B):

- Model di mana perusahaan menjual produk atau layanan mereka kepada perusahaan lain.
- Contoh: Microsoft menyediakan perangkat lunak dan layanan cloud kepada bisnis lain.

2. Business-to-Consumer (B2C):

- Model di mana perusahaan menjual produk atau layanan mereka langsung kepada konsumen.
- Contoh: Amazon menjual produk langsung kepada konsumen melalui platform online.

3. **Subscription Model:**

- Model di mana pelanggan membayar biaya berulang, biasanya bulanan atau tahunan, untuk mengakses produk atau layanan.
- Contoh: Netflix mengenakan biaya langganan bulanan untuk akses ke konten streaming.

4. **Freemium Model:**

- Model di mana perusahaan menawarkan layanan dasar secara gratis, tetapi mengenakan biaya untuk fitur tambahan atau premium.
- Contoh: Spotify menawarkan layanan gratis dengan iklan dan layanan premium tanpa iklan.

5. **Marketplace Model:**

- Model di mana perusahaan menciptakan platform yang mempertemukan penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi.
- Contoh: eBay menyediakan platform bagi penjual dan pembeli untuk bertransaksi produk.

Pentingnya Business Model

Business model adalah inti dari strategi perusahaan dan menjadi peta jalan bagaimana sebuah perusahaan dapat tumbuh dan berkembang. Model ini membantu perusahaan:

- **Mendefinisikan Nilai Unik:** Membantu perusahaan untuk memahami apa yang membuat mereka berbeda dari pesaing.
- **Menyusun Strategi Keuangan:** Mengidentifikasi bagaimana perusahaan akan menghasilkan pendapatan dan mengelola biaya.
- **Menarik Investor:** Investor sering menilai potensi sebuah perusahaan berdasarkan kekuatan dan kelayakan model bisnisnya.
- **Menghadapi Perubahan Pasar:** Business model yang fleksibel memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi dengan perubahan tren pasar dan kebutuhan pelanggan.

Dengan memahami dan merancang business model yang efektif, perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif, memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik, dan memastikan keberlanjutan jangka panjang.

Komponen dalam Business Model

Sejatinya, model bisnis hadir dalam berbagai bentuk, jenis, dan fungsi yang berbeda-beda.

Namun, masing-masing *business model* umumnya adalah suatu strategi dengan kumpulan komponen yang serupa.

Komponen-komponen ini pun sifatnya cukup penting. Sebab, kamu tidak akan memiliki cara pasti untuk menghasilkan pendapatan tanpa komponen tersebut.

Nah, memangnya, apa saja komponen utama yang dimiliki oleh semua *business model*? Berikut penjelasannya, sesuai ujaran [Nerd Wallet](#).

- *Value proposition*: Fitur-fitur yang membuat produk terlihat menarik bagi pelanggan.
- *Target market*: Sekelompok konsumen tertentu yang akan tertarik pada produk.
- *Competitive advantage*: Fitur unik produk atau layanan yang tidak dapat dengan mudah ditiru oleh pesaing.
- *Cost structure*: Daftar pengeluaran tetap serta variabel yang dibutuhkan bisnis untuk beroperasi dan bagaimana hal ini memengaruhi penetapan harga.
- *Key metrics*: Elemen yang digunakan perusahaan untuk mengukur kesuksesan.
- *Resources*: Aset fisik, keuangan, dan intelektual perusahaan.
- *Problem and solution*: Masalah yang dimiliki target pelanggan dan bagaimana perusahaan bermaksud untuk menyelesaikannya.
- *Revenue model*: Kerangka kerja yang mengidentifikasi sumber pendapatan yang layak untuk dikejar.
- *Revenue streams*: Berbagai cara agar perusahaan dapat menghasilkan pendapatan.
- *Profit margin*: Jumlah pendapatan yang melebihi biaya bisnis.

Setelah tahu memahami apa itu *business model* dan komponen-komponen pentingnya, apakah kamu siap untuk menjajal profesi di bidang BD?

Jika sudah, kamu bisa cek daftar lowongan kerja *business development* terbaru yang sudah Glints siapkan.

Sumber google

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pemodelan grafis yang digunakan untuk merepresentasikan aliran data dalam suatu sistem. DFD sering digunakan dalam analisis sistem dan desain untuk memahami bagaimana data bergerak melalui suatu sistem, serta bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas eksternal dan proses internal.

Komponen-Komponen Utama DFD

DFD terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu:

1. **Entitas Eksternal (External Entity):**

- Merupakan sumber atau tujuan data yang berada di luar sistem yang sedang dianalisis. Entitas eksternal biasanya diwakili oleh persegi panjang.
- Contoh: Pengguna, Bank, Supplier.

2. Proses (Process):

- Proses menggambarkan aktivitas atau operasi yang mengubah input menjadi output. Proses digambarkan dengan lingkaran atau oval.
- Setiap proses harus memiliki nama yang deskriptif untuk menggambarkan apa yang dilakukan oleh proses tersebut.
- Contoh: "Verifikasi Data Pelanggan," "Proses Pembayaran."

3. Aliran Data (Data Flow):

- Aliran data menunjukkan bagaimana data bergerak dari satu komponen ke komponen lain dalam sistem. Aliran data diwakili oleh panah.
- Setiap aliran data harus diberi label untuk menunjukkan informasi apa yang sedang dipindahkan.
- Contoh: "Data Pelanggan," "Permintaan Pembayaran."

4. Penyimpanan Data (Data Store):

- Penyimpanan data menunjukkan tempat penyimpanan informasi yang digunakan oleh sistem. Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis paralel.
- Contoh: Database Pelanggan, File Transaksi.

Komponen dalam Business Model

Sejatinya, model bisnis hadir dalam berbagai bentuk, jenis, dan fungsi yang berbeda-beda.

Namun, masing-masing *business model* umumnya adalah suatu strategi dengan kumpulan komponen yang serupa.

Komponen-komponen ini pun sifatnya cukup penting. Sebab, kamu tidak akan memiliki cara pasti untuk menghasilkan pendapatan tanpa komponen tersebut.

Nah, memangnya, apa saja komponen utama yang dimiliki oleh semua *business model*? Berikut penjelasannya, sesuai ujaran [Nerd Wallet](#).

- *Value proposition*: Fitur-fitur yang membuat produk terlihat menarik bagi pelanggan.
- *Target market*: Sekelompok konsumen tertentu yang akan tertarik pada produk.
- *Competitive advantage*: Fitur unik produk atau layanan yang tidak dapat dengan mudah ditiru oleh pesaing.
- *Cost structure*: Daftar pengeluaran tetap serta variabel yang dibutuhkan bisnis untuk beroperasi dan bagaimana hal ini memengaruhi penetapan harga.

- *Key metrics*: Elemen yang digunakan perusahaan untuk mengukur kesuksesan.
- *Resources*: Aset fisik, keuangan, dan intelektual perusahaan.
- *Problem and solution*: Masalah yang dimiliki target pelanggan dan bagaimana perusahaan bermaksud untuk menyelesaikannya.
- *Revenue model*: Kerangka kerja yang mengidentifikasi sumber pendapatan yang layak untuk dikejar.
- *Revenue streams*: Berbagai cara agar perusahaan dapat menghasilkan pendapatan.
- *Profit margin*: Jumlah pendapatan yang melebihi biaya bisnis.

Manfaat Business Model

Business model yang bagus tentu akan mendatangkan profit yang besar bagi suatu bisnis.

Pasalnya, selain produknya disukai oleh pelanggan, ada kemungkinan investor tertarik untuk memberikan pendanaan.

Nah, berikut ada beberapa manfaat yang didapatkan:

1. Unggul dari kompetitor

Menurut Small Business, manfaat dari *business model* adalah dapat membuatmu unggul dari kompetitor.

Terlebih, apabila model bisnis yang kamu terapkan terkesan unik dan menarik.

Contoh sederhananya, kamu menerapkan bisnis *online* dengan menerapkan metode pembayaran digital.

Hal ini tentu akan menjadi poin unggul bagi bisnismu dari kompetitor yang tidak memikirkan hal tersebut.

2. Menarik perhatian investor

Business model yang bagus otomatis akan menarik perhatian investor untuk memberikan pendanaan kepada bisnis tersebut.

Investor tidak peduli bisnis yang kamu jalani baru atau sudah lama. Asalkan mempunyai model bisnis yang mendapatkan profit banyak, investor tidak akan ragu untuk memberikan dana.

3. Manajemen keuangan yang teratur

Melalui *business model*, sebuah perusahaan tentu dapat membuat anggaran yang tepat mengenai proses produksi, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, dan lain-lain.

Dengan demikian, mereka dapat mengatur keuangan dengan baik. Sebab, kebanyakan bisnis mengeluarkan uang tanpa dianggarkan, sehingga tidak bertahan lama.

Tingkatan dalam DFD

DFD dapat dibuat dalam beberapa tingkatan untuk memberikan detail yang lebih mendalam:

1. Level 0 (Context Diagram):

- Diagram konteks adalah representasi tingkat tinggi dari sistem secara keseluruhan. Diagram ini hanya memiliki satu proses utama yang mewakili seluruh sistem dan menunjukkan entitas eksternal serta aliran data utama.
- Tujuan dari Level 0 adalah untuk memberikan gambaran umum tanpa detail tentang bagaimana sistem bekerja.

2. Level 1:

- Level 1 adalah dekomposisi dari proses utama dalam Level 0 menjadi beberapa proses yang lebih kecil. Pada level ini, kita dapat melihat bagaimana masing-masing proses berinteraksi satu sama lain dan dengan penyimpanan data.
- Level ini memberikan lebih banyak detail tentang operasi yang terjadi di dalam sistem.

3. Level 2 dan seterusnya:

- Jika diperlukan lebih banyak detail, setiap proses di Level 1 dapat dipecah lebih lanjut menjadi proses yang lebih kecil pada Level 2, dan seterusnya. Masing-masing level memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai bagaimana sistem berfungsi.

Contoh Sederhana

Bayangkan sebuah sistem pemesanan tiket online. Diagram konteks (Level 0) mungkin memiliki satu proses utama yang disebut "Pemesanan Tiket" dengan entitas eksternal seperti "Pelanggan" dan "Bank." Aliran data mungkin termasuk "Detail Pemesanan," "Konfirmasi Pembayaran," dll.

Pada Level 1, proses "Pemesanan Tiket" dapat dipecah menjadi beberapa proses, seperti "Verifikasi Pelanggan," "Proses Pembayaran," dan "Pembuatan Tiket," dengan masing-masing proses menunjukkan bagaimana data mengalir dan diolah dalam sistem.

Kelebihan Menggunakan DFD

- **Sederhana:** DFD mudah dimengerti dan tidak memerlukan pemahaman mendalam tentang teknik pemrograman.
- **Fleksibel:** DFD dapat digunakan untuk memodelkan sistem baru atau mendokumentasikan sistem yang sudah ada.
- **Memfasilitasi Komunikasi:** DFD membantu dalam menjelaskan bagaimana sistem bekerja kepada berbagai pemangku kepentingan, termasuk mereka yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis.

Dengan DFD, pengembang dan analis dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang aliran informasi dalam sistem, membantu mengidentifikasi area perbaikan, dan memastikan bahwa sistem dirancang secara efektif sesuai dengan kebutuhan bisnis.

40

DATA FLOW DIAGRAM

Sumber Google



Pengertian DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.



Fungsi DFD

1. Menggambarkan aliran informasi sistem

DFD membantu memvisualisasikan aliran informasi dalam suatu sistem atau proses secara logis. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana data bergerak di antara berbagai komponen, proses, dan penyimpanan data, sehingga dapat memberikan representasi yang jelas tentang pemrosesan dan pertukaran informasi.

2. Menentukan persyaratan konstruksi sistem

Dengan memahami aliran logis data, DFD membantu dalam menentukan persyaratan fisik untuk membangun atau menerapkan suatu sistem. Dengan kata lain, DFD berperan dalam mengidentifikasi hardware, software, dan komponen jaringan yang diperlukan untuk mendukung aliran data secara efisien.

3. Menyederhanakan notasi

DFD menggunakan notasi sederhana dan standar sehingga mudah dipahami oleh stakeholder yang berbeda, seperti business analyst, developer, dan end user. Hal ini disebabkan karena representasi grafis dengan panah dan simbol dapat menyederhanakan sistem yang kompleks.

4. Membedakan sistem manual dan otomatis

DFD dapat membedakan antara proses manual dan otomatis dalam suatu sistem. Perbedaan ini memungkinkan stakeholder untuk mengidentifikasi peluang untuk otomatisasi dan merampingkan operasi sistem sehingga dapat mengurangi kesalahan manusia.



Simbol dalam DFD

Data Flow Diagram menggunakan simbol khusus untuk mewakili berbagai komponen dalam diagram. Mengutip dari lucidchart.com, tiga sistem simbol umum yang digunakan dalam DFD diberi nama menurut penciptanya: Yourdon and Coad, Yourdon and DeMarco, serta Gane and Sarson. Perbedaan utama antara sistem ini terletak pada bentuk yang digunakan untuk merepresentasikan proses. Yourdon-Coad dan Yourdon-DeMarco menggunakan lingkaran untuk proses, sedangkan Gane dan Sarson menggunakan persegi panjang dengan sudut membulat (lozenges).

Simbol DFD menggambarkan empat komponen utama dari diagram aliran data, yaitu:

1. External Entity

External entity diwakili oleh kotak atau persegi panjang, dan entitas ini mengirim data ke sistem atau menerima data dari sistem. Entitas eksternal dapat berupa organisasi eksternal, orang, sistem komputer, atau sistem bisnis. Komponen ini sering ditempatkan di tepi diagram.

2. Process

Process digambarkan dengan lingkaran (Yourdon-Coad dan Yourdon-DeMarco) atau persegi panjang dengan sudut membulat (Gane and Sarson). Process adalah tindakan atau fungsi yang mengubah data sehingga menghasilkan output.

Tindakan ini dapat berupa komputasi, penyortiran data berdasarkan logika, atau pengarahan aliran data menurut aturan bisnis. Process diberi label dengan deskripsi singkat, misalnya "Kirim pembayaran".

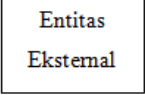
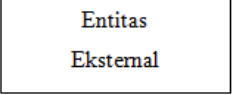
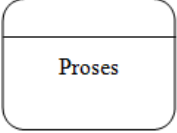
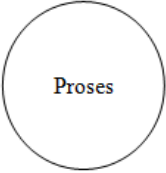
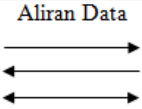
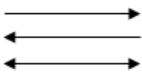

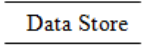
3. Data Store

Data store diwakili oleh dua garis paralel. Komponen ini merupakan file atau repositori yang menyimpan informasi untuk digunakan nanti, misalnya database, tabel, atau formulir tempat data disimpan. Setiap data store memiliki label sederhana, seperti "Pesanan".

4. Data Flow

Data flow digambarkan oleh panah yang menghubungkan external entity, process, dan data store. Data flow menggambarkan rute atau aliran data di antara komponen-komponen tersebut. Setiap aliran data biasanya diberi label dengan nama pendek yang menjelaskan data yang ditransfer, seperti "Detail penagihan".

Perlu diingat bahwa kemungkinan ada variasi simbol lain yang digunakan dalam DFD. Namun, terlepas dari sistem simbol yang dipilih, konsistensi dalam merepresentasikan komponen perlu dijaga untuk memastikan komunikasi dan pemahaman yang efektif di antara stakeholder.

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses.



Aturan Utama DFD

Dilansir dari Lucidchart, ada empat aturan utama dalam pembuatan DFD, yaitu sebagai berikut.

1. Jumlah input dan output

Setiap DFD setidaknya harus memiliki satu input dan satu output. Hal ini disebabkan karena DFD harus menggambarkan alur sistem dari awal hingga akhir.

2. Hubungan data store

Aturan DFD selanjutnya adalah setiap data store harus terhubung dengan setidaknya satu input dan satu output. Dengan begitu, data store bisa menyimpan semua data yang masuk ke sistem.

3. Data store harus diproses

Setiap data yang tersimpan di data store harus melalui sebuah proses yang menjadikannya sebuah output.

4. Posisi proses

Setiap proses yang terdapat di DFD harus menjalani proses lainnya atau tersimpan di data store.

Sumber Co Pilot

1. Definisi:

- **Data Flow Diagram (DFD)** adalah representasi grafis dari aliran data melalui suatu sistem atau proses. DFD digunakan untuk memetakan bagaimana informasi bergerak dari satu titik ke titik lain dalam sistem.

2. Simbol dan Notasi:

- **Proses:** Biasanya digambarkan dengan lingkaran atau persegi panjang dengan sudut membulat. Ini menunjukkan transformasi data.
- **Aliran Data:** Diwakili oleh panah yang menunjukkan arah aliran data.
- **Penyimpanan Data:** Digambarkan dengan dua garis paralel atau bentuk lainnya yang menunjukkan tempat penyimpanan data.
- **Entitas Eksternal:** Digambarkan dengan persegi panjang, menunjukkan sumber atau tujuan data di luar sistem yang dianalisis.

3. Tingkat DFD:

- **Level 0 (Context Diagram):** Menunjukkan sistem secara keseluruhan dengan interaksi utama antara entitas eksternal dan sistem.
- **Level 1:** Memecah proses utama dari Level 0 menjadi sub-proses yang lebih rinci.
- **Level 2 dan seterusnya:** Memecah sub-proses dari Level 1 menjadi lebih rinci lagi, jika diperlukan.

4. Manfaat:

- **Visualisasi:** Membantu dalam memahami bagaimana data bergerak melalui sistem.
- **Identifikasi Masalah:** Memungkinkan identifikasi inefisiensi atau masalah dalam aliran data.
- **Komunikasi:** Memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara tim teknis dan non-teknis.

DFD sangat berguna dalam analisis sistem dan desain, membantu memastikan bahwa semua aspek aliran data dipertimbangkan dan dioptimalkan. Jika ada yang ingin ditanyakan lebih lanjut, jangan ragu untuk bertanya!

Sumber Chatgpt

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pemodelan grafis yang digunakan untuk merepresentasikan aliran data dalam suatu sistem. DFD sering digunakan dalam analisis sistem dan desain untuk memahami bagaimana data bergerak melalui suatu sistem, serta bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas eksternal dan proses internal.

Komponen-Komponen Utama DFD

DFD terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu:

1. Entitas Eksternal (External Entity):

- Merupakan sumber atau tujuan data yang berada di luar sistem yang sedang dianalisis. Entitas eksternal biasanya diwakili oleh persegi panjang.
- Contoh: Pengguna, Bank, Supplier.

2. Proses (Process):

- Proses menggambarkan aktivitas atau operasi yang mengubah input menjadi output. Proses digambarkan dengan lingkaran atau oval.
- Setiap proses harus memiliki nama yang deskriptif untuk menggambarkan apa yang dilakukan oleh proses tersebut.
- Contoh: "Verifikasi Data Pelanggan," "Proses Pembayaran."

3. Aliran Data (Data Flow):

- Aliran data menunjukkan bagaimana data bergerak dari satu komponen ke komponen lain dalam sistem. Aliran data diwakili oleh panah.
- Setiap aliran data harus diberi label untuk menunjukkan informasi apa yang sedang dipindahkan.
- Contoh: "Data Pelanggan," "Permintaan Pembayaran."

4. Penyimpanan Data (Data Store):

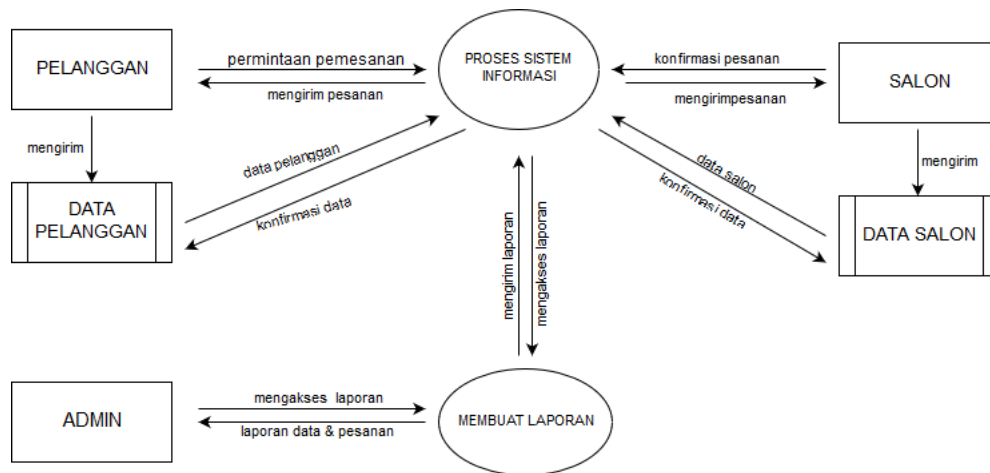
- Penyimpanan data menunjukkan tempat penyimpanan informasi yang digunakan oleh sistem. Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis paralel.
- Contoh: Database Pelanggan, File Transaksi.

Tingkatan dalam DFD

DFD dapat dibuat dalam beberapa tingkatan untuk memberikan detail yang lebih mendalam:

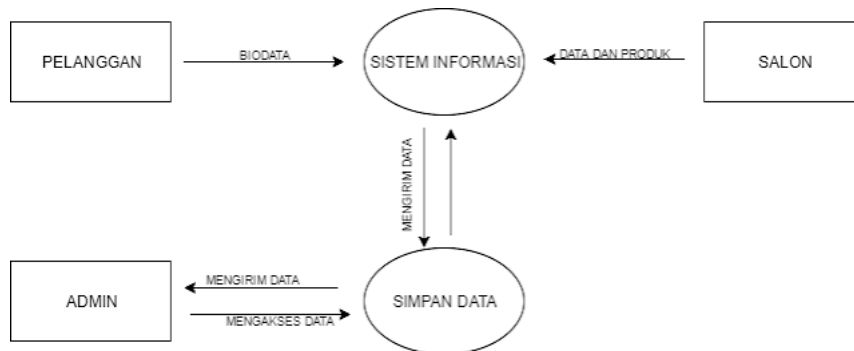
1. Level 0 (Context Diagram):

- Diagram konteks adalah representasi tingkat tinggi dari sistem secara keseluruhan. Diagram ini hanya memiliki satu proses utama yang mewakili seluruh sistem dan menunjukkan entitas eksternal serta aliran data utama.
- Tujuan dari Level 0 adalah untuk memberikan gambaran umum tanpa detail tentang bagaimana sistem bekerja.



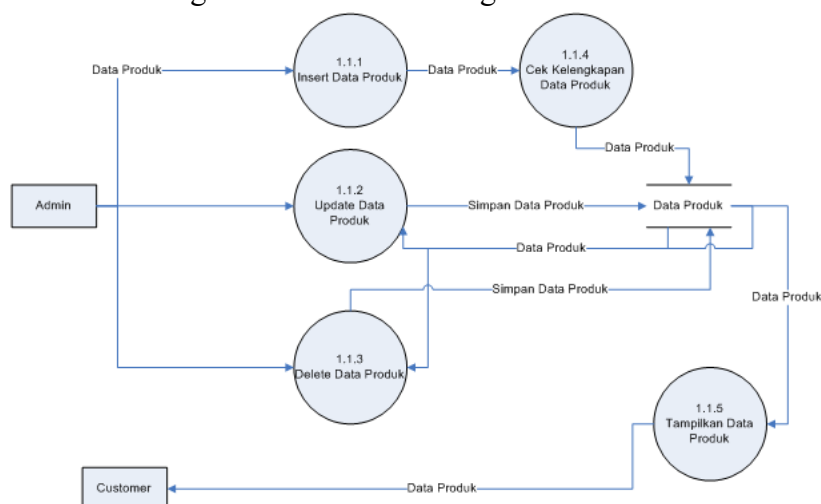
2. Level 1:

- Level 1 adalah dekomposisi dari proses utama dalam Level 0 menjadi beberapa proses yang lebih kecil. Pada level ini, kita dapat melihat bagaimana masing-masing proses berinteraksi satu sama lain dan dengan penyimpanan data.
- Level ini memberikan lebih banyak detail tentang operasi yang terjadi di dalam sistem.



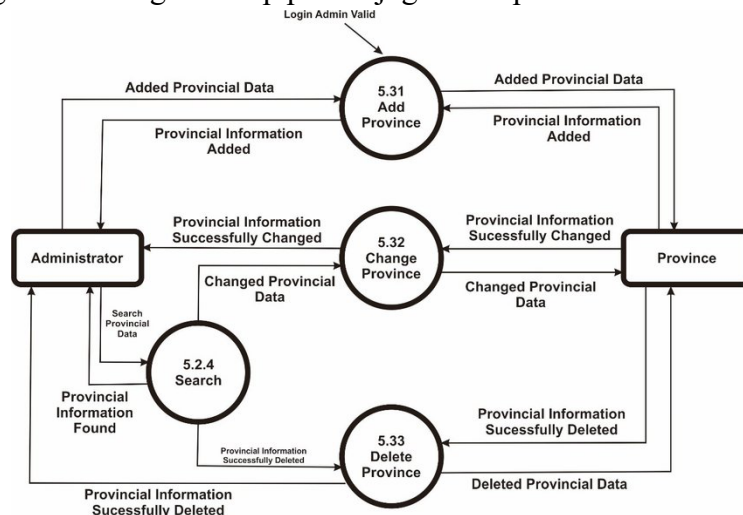
3. Level 2 dan seterusnya:

- Jika diperlukan lebih banyak detail, setiap proses di Level 1 dapat dipecah lebih lanjut menjadi proses yang lebih kecil pada Level 2, dan seterusnya. Masing-masing level memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai bagaimana sistem berfungsi.



4. DFD Level 3

Level 3 merupakan level paling terperinci dari Diagram Alir Data (DFD), yang memberikan tampilan terperinci dari proses, aliran data, dan penyimpanan data dalam sistem. Level ini biasanya digunakan untuk sistem yang kompleks, di mana diperlukan tingkat detail yang tinggi untuk memahami sistem. Setiap proses pada DFD level 3 digambarkan dengan deskripsi terperinci dari input, pemrosesan, dan outputnya. Aliran data dan penyimpanan data yang terkait dengan setiap proses juga ditampilkan.



Contoh Sederhana

Bayangkan sebuah sistem pemesanan tiket online. Diagram konteks (Level 0) mungkin memiliki satu proses utama yang disebut "Pemesanan Tiket" dengan entitas eksternal seperti "Pelanggan" dan "Bank." Aliran data mungkin termasuk "Detail Pemesanan," "Konfirmasi Pembayaran," dll.

Pada Level 1, proses "Pemesanan Tiket" dapat dipecah menjadi beberapa proses, seperti "Verifikasi Pelanggan," "Proses Pembayaran," dan "Pembuatan Tiket," dengan masing-masing proses menunjukkan bagaimana data mengalir dan diolah dalam sistem.

Kelebihan Menggunakan DFD

- **Sederhana:** DFD mudah dimengerti dan tidak memerlukan pemahaman mendalam tentang teknik pemrograman.
- **Fleksibel:** DFD dapat digunakan untuk memodelkan sistem baru atau mendokumentasikan sistem yang sudah ada.
- **Memfasilitasi Komunikasi:** DFD membantu dalam menjelaskan bagaimana sistem bekerja kepada berbagai pemangku kepentingan, termasuk mereka yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis.

Dengan DFD, pengembang dan analis dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang aliran informasi dalam sistem, membantu mengidentifikasi area perbaikan, dan memastikan bahwa sistem dirancang secara efektif sesuai dengan kebutuhan bisnis.

DFD Perpustakaan Sederhana

<https://badoystudio.com/contoh-dfd/>