**Ajukan Pertanyaan untuk Mengambil Keputusan Berdasarkan Data**

**Pemecahan masalah dan pengajuan pertanyaan yang efektif**

**Dari masalah ke tindakan: Enam fase analisis data**

**Langkah 1: Bertanya**

Anda tidak mungkin dapat memecahkan sebuah masalah jika Anda tidak tahu apa permasalahannya. Beberapa hal yang perlu Anda pertimbangkan adalah:

* Tentukan masalah yang ingin Anda selesaikan
* Pastikan Anda sepenuhnya memahami ekspektasi para pemangku kepentingan
* Fokus pada masalah yang sebenarnya dan hindari gangguan
* Berkolaborasi dengan para pemangku kepentingan dan menjaga jalur komunikasi tetap terbuka
* Sedikit menjauh dan lihat secara objektif situasi secara keseluruhan sesuai konteksnya

Pertanyaan untuk diri sendiri pada tahap ini:

1. Apa masalah yang disebutkan oleh para pemangku kepentingan saya?
2. Setelah saya mengidentifikasi permasalahan ini, bagaimana saya dapat membantu para pemangku kepentingan menjawab pertanyaan mereka?

**Langkah 2: Mempersiapkan**

Anda akan memutuskan data apa yang perlu dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan Anda dan bagaimana cara mengaturnya agar data itu bermanfaat. Anda dapat menggunakan tugas bisnis Anda untuk memutuskan:

* Metrik apa yang harus diukur
* Menemukan data di database Anda
* Membuat langkah-langkah pengamanan untuk melindungi data tersebut

Pertanyaan untuk diri sendiri pada tahap ini:

1. Apa saja yang harus saya ketahui untuk menyelesaikan masalah ini?
2. Riset apa yang harus saya lakukan?

**Langkah 3: Memproses**

Data yang bersih adalah data terbaik dan Anda perlu membersihkan data Anda untuk menghilangkan kemungkinan adanya kesalahan, ketidakakuratan, atau inkonsistensi. Hal ini mungkin berarti:

* Menggunakan fungsi spreadsheet untuk menemukan data yang salah dimasukkan
* Menggunakan fungsi SQL untuk memeriksa kelebihan spasi
* Menghapus entri yang berulang-ulang
* Memeriksa data sebanyak mungkin untuk menghindari bias

Pertanyaan untuk diri sendiri pada tahap ini:

1. Kesalahan atau ketidakakuratan data apa yang mungkin menghalangi saya untuk mendapatkan jawaban terbaik atas masalah yang sedang saya selesaikan?
2. Bagaimana saya bisa membersihkan data sehingga informasi yang saya miliki menjadi lebih konsisten?

**Langkah 4: Menganalisis**

Anda ingin berpikir tentang data Anda secara analitis. Pada tahap ini, Anda dapat mengurutkan dan memformat data Anda agar lebih mudah untuk:

* Melakukan perhitungan
* Menggabungkan data dari berbagai sumber
* Membuat tabel yang berisikan hasil Anda

Pertanyaan untuk diri sendiri pada tahap ini:

1. Apa yang diceritakan oleh data kepada saya?
2. Bagaimana data akan membantu saya memecahkan masalah ini?
3. Siapa yang membutuhkan produk atau layanan perusahaan saya? Tipe orang apa yang paling mungkin menggunakannya?

**Langkah 5: Membagikan**

Setiap orang membagikan hasil analisis mereka secara berbeda-beda, jadi pastikan Anda meringkas hasil Anda dengan analisis visual yang jelas dan menarik menggunakan berbagai alat visualisasi data seperti grafik atau dasbor. Ini adalah kesempatan untuk menunjukkan kepada para pemangku kepentingan bahwa Anda telah menjawab masalah mereka dan bagaimana cara Anda melakukannya. Berbagi tentu akan membantu tim Anda:

* Membuat keputusan yang lebih baik
* Membuat keputusan yang lebih berdasarkan pengetahuan
* Meraih hasil yang lebih mantap
* Mengomunikasikan temuan Anda

Pertanyaan untuk diri sendiri pada tahap ini:

1. Bagaimana cara membuat apa yang saya sajikan menjadi menarik dan mudah dimengerti oleh para pemangku kepentingan?
2. Apa yang akan membantu saya memahami hal ini jika saya adalah pendengar?

**Langkah 6: Bertindak**

Sekarang saatnya untuk bertindak berdasarkan data Anda. Anda akan mengeluarkan semua hal yang telah Anda pelajari dari analisis data Anda dan menggunakannya. Hal ini bisa berupa memberikan rekomendasi kepada pemangku kepentingan berdasarkan temuan Anda sehingga mereka dapat membuat keputusan berbasis data.

Pertanyaan untuk diri sendiri pada tahap ini:

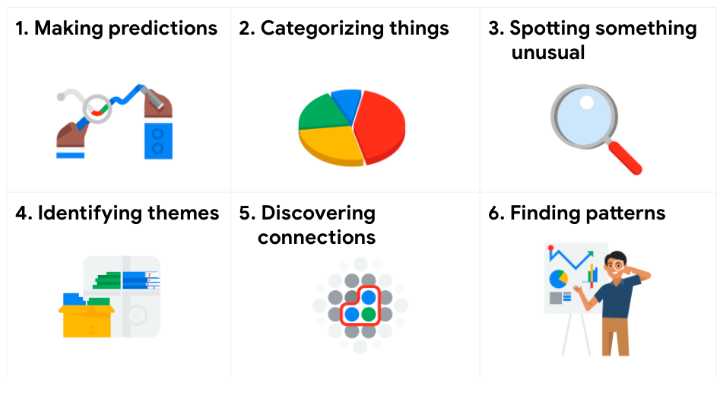
* Bagaimana saya bisa menggunakan umpan balik yang saya terima selama fase berbagi (langkah 5) agar benar-benar memenuhi kebutuhan dan ekspektasi para pemangku kepentingan?

Keenam langkah ini dapat membantu Anda memecah proses analisis data menjadi bagian yang lebih kecil dan mudah dikelola, yang disebut pemikiran terstruktur. Proses ini meliputi empat kegiatan dasar:

* Mengenali masalah atau situasi saat ini
* Mengatur informasi yang tersedia
* Mengungkapkan kesenjangan dan peluang
* Mengidentifikasi pilihan Anda

**Enam jenis permasalahan**

Analitik data bukan sekadar memasukkan informasi ke dalam platform untuk menemukan hasil berupa wawasan. Analitik data adalah tentang bagaimana memecahkan masalah. Untuk sampai ke akar permasalahan tersebut dan menemukan solusi praktis, ada banyak kesempatan untuk berpikir kreatif. Tidak peduli apa masalahnya, langkah pertama dan paling penting adalah memahaminya. Selanjutnya, Anda sebaiknya mengambil pendekatan pemecahan masalah dalam analisis Anda untuk membantu Anda memutuskan informasi apa yang perlu dimasukkan, bagaimana transformasi data dilakukan, dan bagaimana data akan digunakan.



**Membuat prediksi**

Jenis masalah ini melibatkan penggunaan data untuk membuat keputusan berdasarkan data tentang hal-hal yang mungkin terjadi di masa depan. Misalkan, perusahaan yang ingin mengetahui metode periklanan terbaik untuk mendapatkan pelanggan baru adalah contoh masalah yang membutuhkan seorang analis untuk membuat prediksi. Para analis dengan data mengenai lokasi, jenis media, dan jumlah pelanggan baru yang diperoleh dari iklan sebelumnya tidak dapat menjamin hasil di masa depan, tetapi mereka dapat membantu memprediksi penempatan iklan terbaik untuk menjangkau target audiens yang tepat.

**Mengategorikan berbagai hal**

Mengategorikan berbagai hal berarti menetapkan informasi untuk berbagai kelompok atau klaster berdasarkan fitur umum yang mereka miliki. Contoh masalah yang mengharuskan analis untuk mengategorikan berbagai hal adalah tujuan perusahaan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Analis mungkin mengklasifikasikan panggilan layanan pelanggan berdasarkan kata kunci atau skor tertentu. Kategori ini dapat membantu mengidentifikasi karyawan layanan pelanggan berkinerja terbaik atau membantu menghubungkan tindakan tertentu yang diambil dengan skor kepuasan pelanggan yang lebih tinggi.

**Menemukan sesuatu yang tidak biasa**

Dalam jenis masalah ini, analis data mengidentifikasi data yang berbeda dari kebiasaan. Sebuah perusahaan yang menjual jam pintar untuk membantu penggunanya memantau kesehatan mereka akan tertarik untuk merancang perangkat lunak yang dapat menemukan sesuatu yang tidak biasa. Analis yang telah menganalisis kumpulan data kesehatan dapat membantu pengembang produk menentukan algoritme yang tepat untuk menemukan dan menyalakan alarm ketika ada data yang memiliki tren tidak normal.

**Mengidentifikasi tema**

Mengidentifikasi tema merupakan langkah selanjutnya dari kategorisasi dengan mengelompokkan informasi ke dalam konsep-konsep yang lebih luas. Desainer pengalaman pengguna (UX) mungkin mengandalkan seorang analis untuk menganalisis data interaksi pengguna. Sebagaimana masalah yang mengharuskan seorang analis untuk mengategorikan berbagai hal, proyek peningkatan kebergunaan mungkin mengharuskan seorang analis untuk mengidentifikasi tema guna memprioritaskan dengan tepat fitur produk apa yang perlu diperbaiki. Tema paling sering digunakan untuk membantu peneliti mengeksplorasi aspek-aspek tertentu dari data. Dalam sebuah studi pengguna, kepercayaan, praktik, dan kebutuhan pengguna adalah contoh tema.

Sekarang Anda mungkin bertanya-tanya apakah ada perbedaan antara mengategorikan berbagai hal dengan mengidentifikasi tema. Cara terbaik untuk membedakannya adalah: mengategorikan berbagai hal berarti memasukkan item-item ke berbagai kategori; Sedangkan mengidentifikasi tema berarti membawa kategori tersebut selangkah lebih maju dengan mengelompokkannya ke dalam tema-tema yang lebih luas.

**Menemukan hubungan**

Menemukan hubungan yang memungkinkan analis data untuk menemukan tantangan serupa yang dihadapi oleh entitas-entitas yang berbeda, kemudian menggabungkan berbagai data dan pandangan untuk mengatasi tantangan itu. Perusahaan logistik pihak ketiga yang bekerja dengan perusahaan lain untuk mengirimkan pesanan ke pelanggan secara tepat waktu adalah masalah yang mengharuskan seorang analis untuk menemukan hubungan. Dengan menganalisis waktu tunggu di pusat pengiriman, seorang analis dapat menentukan perubahan jadwal yang tepat untuk meningkatkan jumlah pengiriman tepat waktu.

**Menemukan pola**

Analis data menggunakan data untuk menemukan pola dengan menggunakan data historis untuk memahami apa yang terjadi di masa lalu dan juga apa yang mungkin akan terjadi lagi. Meminimalkan waktu henti yang disebabkan oleh kegagalan mesin adalah contoh masalah yang mengharuskan seorang analis untuk menemukan pola dalam data. Misalnya, dengan menganalisis data pemeliharaan mesin, mereka bisa menemukan bahwa sebagian besar kerusakan terjadi jika pemeliharaan mesin rutin tertunda lebih dari 15 hari.

**Pertanyaan SMART**

* **Specific (spesifik)**

**A**dalah pertanyaan yang sederhana, signifikan, dan berfokus pada satu topik atau beberapa ide yang saling erat berkaitan. Pertanyaan ini mengumpulkan informasi yang relevan dengan apa yang sedang kita selidiki. Jika sebuah pertanyaan terlalu umum, cobalah untuk mempersempitnya dengan cara fokus pada satu elemen. Misalnya, alih-alih mengajukan pertanyaan tertutup, seperti apakah saat ini anak-anak melakukan aktivitas fisik yang cukup? Tanyakan berapa persentase anak-anak yang melakukan aktivitas fisik sesuai rekomendasi, selama 60 menit, setidaknya lima hari seminggu? Pertanyaan itu jauh lebih spesifik dan dapat memberi Anda informasi yang lebih berguna.

* **Measurable (terukur)**

Pertanyaan yang terukur dapat dikuantifikasi dan dinilai. Contoh pertanyaan yang tak terukur seperti ini, "Mengapa ada video terbaru kita menjadi viral?" Sebaliknya, Anda bisa bertanya berapa kali video itu dibagikan di media sosial pada minggu pertama sejak diposting? Pertanyaan ini dapat diukur karena memungkinkan kita menghitung jumlah yang membagikan secara akurat.

* **Action-oriented (Berorientasi pada tindakan)**

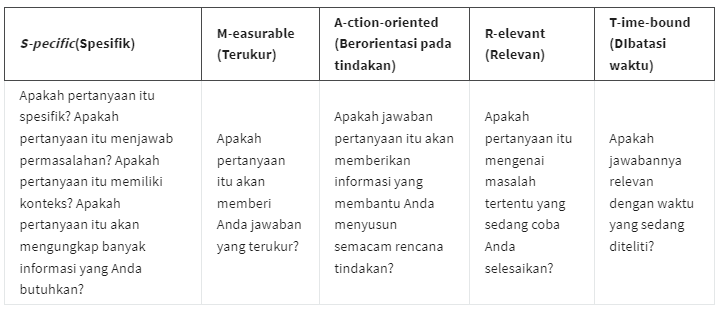
Pertanyaan berorientasi tindakan mendorong terjadinya perubahan. Anda mungkin ingat bahwa pemecahan masalah adalah melihat keadaan saat ini dan mencari tahu cara transformasinya untuk menjadi keadaan yang ideal di masa datang. Alih-alih bertanya bagaimana kita bisa mengajak pelanggan untuk mendaur ulang kemasan produk kita? Anda bisa bertanya, "Fitur desain apa yang akan membuat kemasan kita mudah di daur ulang?" Ini memberi Anda jawaban yang dapat ditindaklanjuti.

* **Relevant (Relevan)**

Pertanyaan yang relevan juga penting. Pertanyaannya berbobot dan memiliki arti bagi permasalahan yang Anda coba selesaikan. Katakanlah Anda sedang menyelesaikan masalah terkait spesies katak yang terancam. Dan Anda menanyakan, "Mengapa punahnya katak pohon jenis Pine Barrens itu penting?". Pertanyaan itu tidak relevan karena jawabannya tidak akan membantu kita menemukan cara untuk mencegah kepunahan katak ini. Pertanyaan yang lebih relevan adalah, faktor lingkungan apa yang berubah di Durham, North Carolina antara tahun 1983-2004 yang dapat menyebabkan katak pohon jenis Pine Barrens menghilang dari daerah Sandhills?.

* **Time-bound (Dibatasi waktu)**

Pertanyaan terikat waktu menyatakan secara spesifik kapan data yang akan dipelajari. Periode waktu yang kita ingin pelajari adalah data selama tahun 1983 hingga 2004. Rentang ini membatasi berbagai kemungkinan dan memungkinkan analis data untuk fokus pada data yang relevan.



**Contoh pertanyaan SMART**

Berikut adalah contoh yang menguraikan proses berpikir untuk mengubah pertanyaan tentang masalah menjadi satu atau lebih pertanyaan SMART dengan menggunakan metode SMART:Fitur apa yang dicari orang saat membeli mobil baru?

* Spesifik: Apakah pertanyaan itu fokus pada fitur mobil tertentu?
* Terukur: Apakah pertanyaan itu mencakup sistem penilaian fitur?
* Berorientasi pada tindakan: Apakah pertanyaan itu memengaruhi pembuatan paket fitur yang berbeda atau baru?
* Relevan: Apakah pertanyaan itu mengidentifikasi fitur mana yang dapat mendorong atau mengurungkan pembelian mobil?
* Dibatasi waktu: Apakah pertanyaan itu memvalidasi data tentang berbagai fitur paling populer dalam tiga tahun terakhir?

Pertanyaannya harus bersifat terbuka. Pertanyaan terbuka adalah cara terbaik untuk mendapatkan jawaban yang akan membantu Anda memilih atau membatalkan solusi potensial untuk masalah Anda. Jadi, berdasarkan proses berpikir, kemungkinan pertanyaan SMART yang bisa diajukan adalah:

* Pada skala 1-10 (dengan 10 menjadi yang paling penting) seberapa penting mobil Anda memiliki penggerak empat roda?
* Apa lima fitur teratas yang ingin Anda temui dalam sebuah mobil?
* Fitur apa, jika digabungkan dengan penggerak empat roda, akan membuat Anda cenderung membeli mobil itu?
* Berapa tambahan harga yang akan Anda bayar untuk mobil dengan penggerak empat roda?
* Apakah penggerak empat roda menjadi kurang atau lebih populer dalam tiga tahun terakhir?

**Hal-hal yang harus dihindari saat mengajukan pertanyaan**

**Pertanyaan yang mengarahkan: pertanyaan yang hanya memiliki jawaban tertentu**

Contoh: **Produk ini terlalu mahal, bukan?**

Ini adalah pertanyaan yang mengarahkan karena menunjukkan jawaban sebagai bagian dari pertanyaan. Pertanyaan yang lebih baik mungkin adalah, "Apa pendapat Anda tentang produk ini?" Ada banyak jawaban untuk pertanyaan itu, dan hal ini dapat menyertakan informasi tentang kebergunaan, fitur, aksesori, warna, keandalan, dan popularitas, selain harga. Sekarang, jika masalah Anda benar-benar terfokus pada harga, Anda bisa mengajukan pertanyaan seperti "Berapa harga (atau kisaran harga) yang akan membuat Anda mempertimbangkan untuk membeli produk ini?" Pertanyaan ini akan memberikan banyak tanggapan terukur yang berbeda.

**Pertanyaan tertutup: pertanyaan yang hanya meminta jawaban satu kata atau singkat**

Contoh: **Apakah Anda puas dengan uji coba pelanggan?**

Ini adalah pertanyaan tertutup karena tidak mendorong orang untuk memperluas jawaban mereka. Sangat mudah bagi mereka untuk memberikan jawaban satu kata yang tidak terlalu informatif. Pertanyaan yang lebih baik mungkin adalah, "Apa yang Anda pelajari tentang pengalaman pelanggan dari uji coba ini" Ini mendorong orang untuk memberikan lebih banyak detail selain "Ini berjalan dengan baik."

**Pertanyaan yang tidak jelas: pertanyaan yang tidak spesifik atau tidak memberikan konteks**

Contoh: **Apakah alat ini sesuai untuk Anda?**

Pertanyaan ini terlalu kabur karena tidak ada konteksnya. Apakah ini tentang membandingkan alat baru dengan alat lama yang diganti? Anda tidak tahu. Pertanyaan yang lebih baik mungkin adalah, "Terkait dengan entri data, apakah alat yang baru lebih cepat, lebih lambat, atau hampir sama dengan alat lama? Jika lebih cepat, berapa banyak waktu yang dihemat? Jika lebih lambat, berapa banyak waktu yang hilang?” Pertanyaan-pertanyaan ini memberikan konteks (entri data) dan membantu membingkai jawaban yang dapat diukur (waktu).