

- > Pusat Sumber Daya Manajemen dan Administrasi Data
- > Apa itu SQL?
- > **Panduan Penguasaan Bagan Data**
- > Buku catatan
- > Manajemen basis data
- > Intelijen bisnis

Jenis bagan penting untuk visualisasi data

DIKIRIM OLEH: MIKE YI, MARY SAPOUNTZIS

Bagan adalah bagian penting dalam bekerja dengan data, karena merupakan cara untuk menyingkat data dalam jumlah besar ke dalam format yang mudah dipahami. Visualisasi data dapat memberikan wawasan kepada seseorang yang melihat data untuk pertama kalinya, serta menyampaikan temuan kepada orang lain yang tidak melihat data mentah. Ada banyak sekali tipe bagan di luar sana, masing-masing dengan kasus penggunaan berbeda. Seringkali, bagian tersulit dalam membuat visualisasi data adalah mencari tahu jenis bagan mana yang terbaik untuk tugas yang ada.

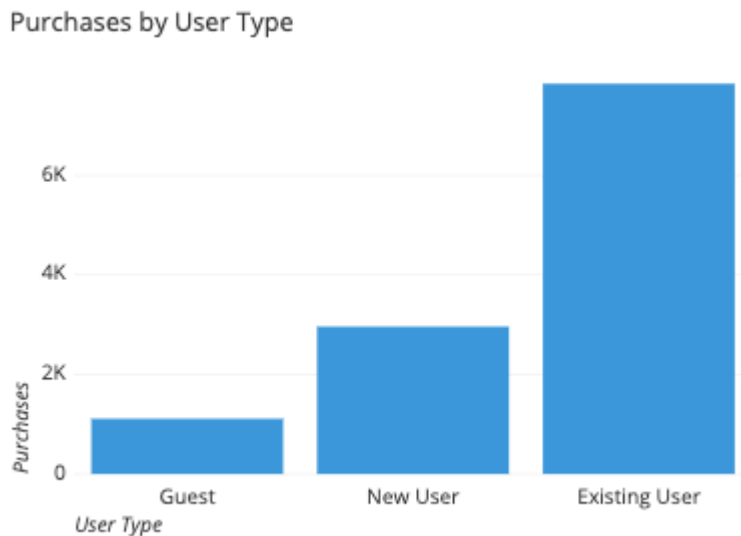
Pilihan jenis bagan Anda akan bergantung pada beberapa faktor. Apa saja jenis metrik, fitur, atau variabel lain yang ingin Anda rencanakan? Kepada siapa audiens yang ingin Anda presentasikan – apakah ini hanya eksplorasi awal untuk diri Anda sendiri, atau Anda akan melakukan presentasi kepada audiens yang lebih luas? Kesimpulan seperti apa yang Anda ingin pembaca ambil?

Dalam artikel ini, kami akan memberikan ikhtisar jenis bagan penting yang paling sering Anda lihat ditawarkan oleh alat visualisasi. Dengan bagan ini, Anda akan memiliki perangkat yang luas untuk dapat menangani kebutuhan visualisasi data Anda. Panduan kapan memilih masing-masing berdasarkan kasus penggunaan tercakup dalam a [artikel tindak lanjut](#).

Empat dasar

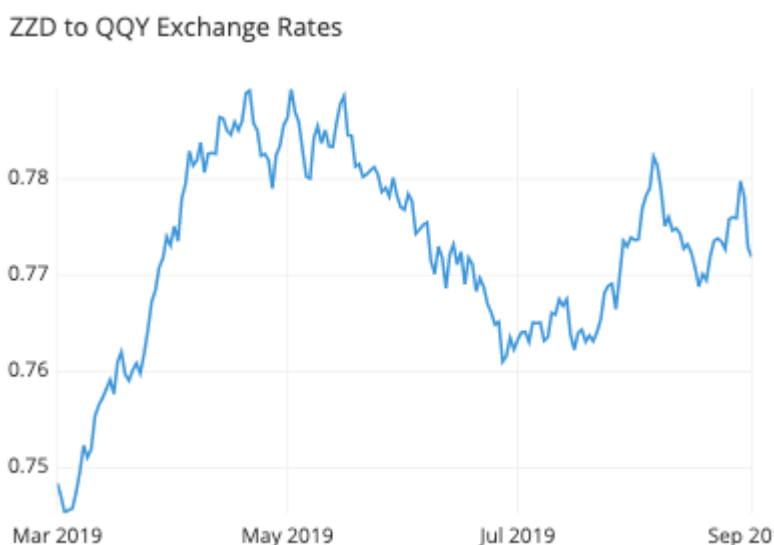
dengan empat tipe grafik dasar, satu untuk masing-masing sarana pengkodean nilai ini.

Grafik batang



Di sebuah [grafik batang](#), nilai ditunjukkan oleh panjang batang, yang masing-masing berhubungan dengan kelompok terukur. Bagan batang dapat diorientasikan secara vertikal atau horizontal; diagram batang vertikal kadang-kadang disebut diagram kolom. Diagram batang horizontal adalah pilihan yang baik bila Anda memiliki banyak batang untuk diplot, atau label pada batang tersebut memerlukan ruang tambahan agar dapat dibaca.

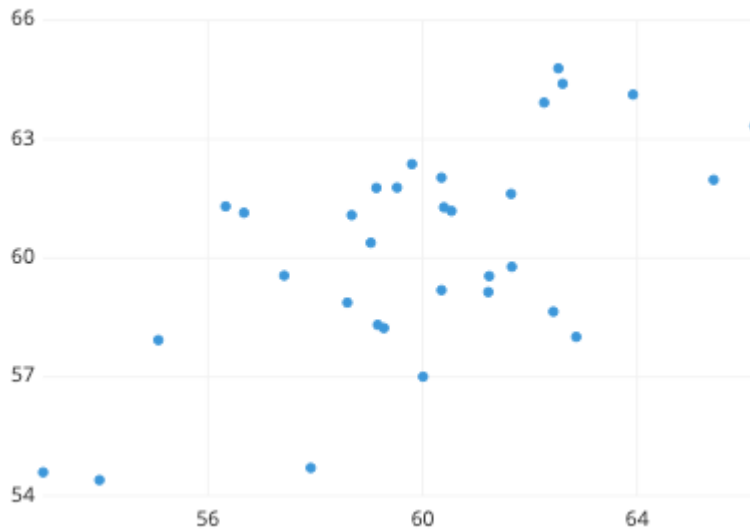
Bagan garis



[Bagan garis](#) menunjukkan perubahan nilai pada pengukuran berkelanjutan, seperti yang dilakukan seiring waktu. Pergerakan garis ke atas atau ke bawah membantu memunculkan perubahan positif dan

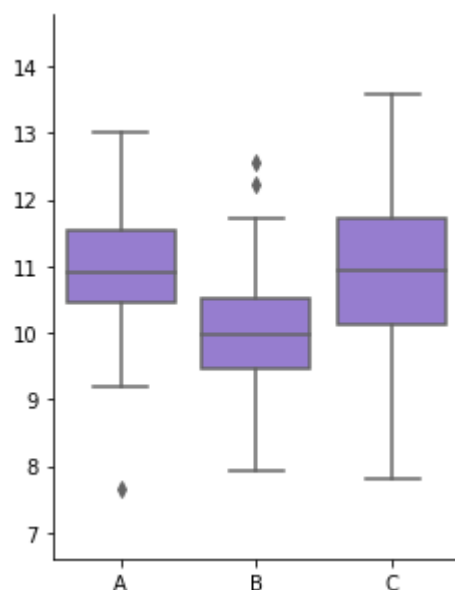
memunculkan bagan terkait lainnya seperti plot grafik mini atau garis punggung bukit.

Plot sebar



A [petak sebar](#) menampilkan nilai pada dua variabel numerik menggunakan titik yang diposisikan pada dua sumbu: satu untuk setiap variabel. Plot sebar adalah demonstrasi serbaguna tentang hubungan antara variabel yang diplot—apakah korelasinya kuat atau lemah, positif atau negatif, linier atau nonlinier. Plot sebar juga bagus untuk mengidentifikasi titik-titik outlier dan kemungkinan kesenjangan dalam data.

Plot kotak



A [plot kotak](#) menggunakan kotak dan kumis untuk merangkum distribusi nilai dalam kelompok yang diukur. Posisi kotak dan ujung kumis menunjukkan wilayah tempat sebagian besar data berada. Kita paling

Tabel dan nilai tunggal

Conversion Rate

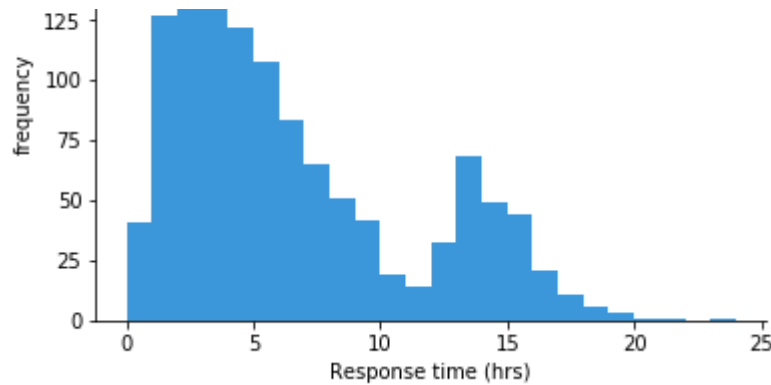
75%

Sebelum beralih ke jenis grafik lainnya, ada baiknya luangkan waktu sejenak untuk menghargai opsi untuk hanya menampilkan angka mentah. Khususnya, jika Anda hanya memiliki satu angka untuk ditampilkan, menampilkan nilainya saja merupakan pendekatan yang masuk akal untuk menggambarkan data. Jika nilai eksak menarik dalam analisis, Anda dapat menyertakannya dalam tabel terlampir atau melalui anotasi pada visualisasi grafis.

Variasi umum

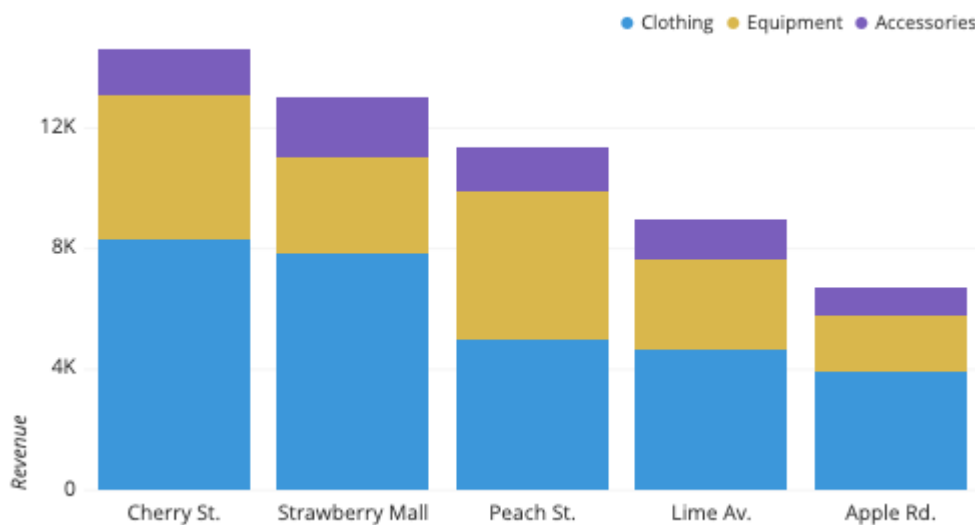
Tipe bagan tambahan dapat dihasilkan dari perubahan cara pengkodean digunakan, atau dengan menyertakan pengkodean tambahan. Pengkodean sekunder seperti area, bentuk, dan warna dapat berguna untuk menambahkan variabel tambahan ke tipe bagan yang lebih mendasar.

Histogram



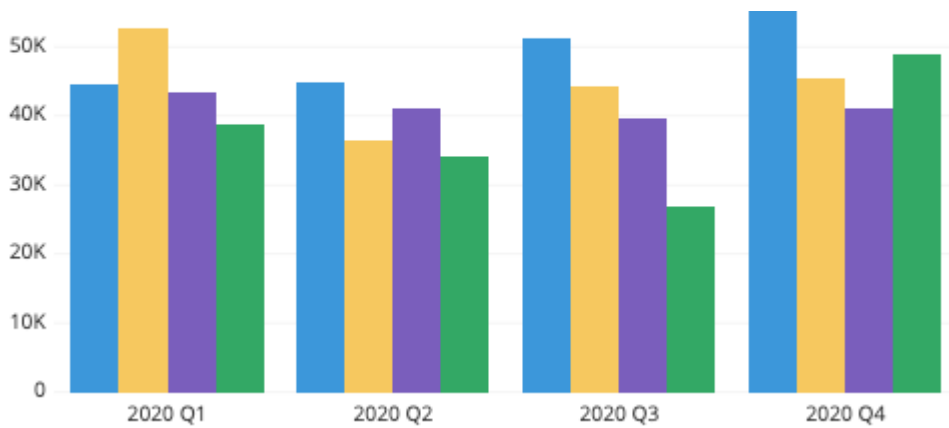
Jika kelompok yang digambarkan dalam diagram batang sebenarnya merupakan rentang numerik kontinu, kita dapat menyatukan batang-batang tersebut untuk menghasilkan a [histogram](#). Panjang batang dalam histogram biasanya sesuai dengan jumlah titik data, dan polanya menunjukkan distribusi variabel dalam data Anda. Jenis bagan lain seperti bagan garis cenderung digunakan bila nilai vertikal bukan merupakan penghitungan frekuensi.

Bagan batang bertumpuk



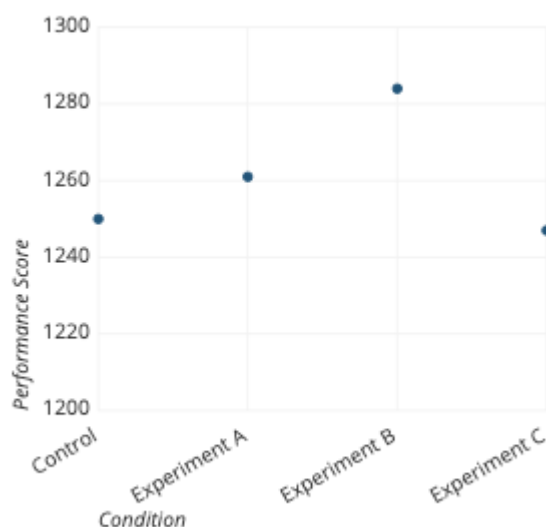
Salah satu modifikasi diagram batang standar adalah dengan membagi setiap batang menjadi beberapa batang yang lebih kecil berdasarkan nilai variabel pengelompokan kedua, yang disebut a [diagram batang bertumpuk](#). Hal ini memungkinkan Anda untuk tidak hanya membandingkan nilai grup utama seperti pada diagram batang biasa, namun juga mengilustrasikan perincian relatif keseluruhan setiap grup menjadi bagian-bagian penyusunnya.

Bagan batang yang dikelompokkan



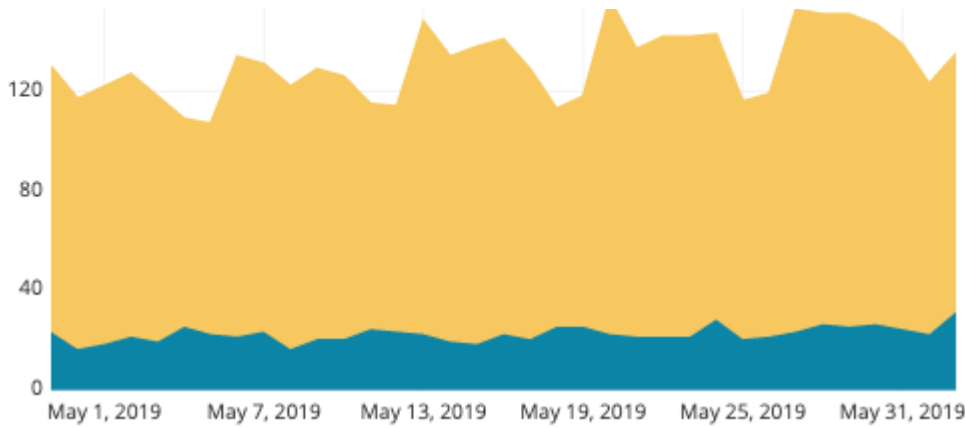
Sebaliknya, jika sub-batang ditempatkan berdampingan dalam kelompok-kelompok alih-alih disimpan dalam tumpukannya, kita akan memperoleh [diagram batang yang dikelompokkan](#). Diagram batang yang dikelompokkan tidak memungkinkan perbandingan total kelompok utama, namun berfungsi lebih baik dalam memungkinkan perbandingan subkelompok.

Plot titik



Plot titik seperti diagram batang yang menunjukkan nilai untuk pengelompokan kategori yang berbeda, namun mengkodekan nilai berdasarkan posisi titik, bukan panjang batang. Plot titik berguna ketika Anda perlu membandingkan antar kategori, namun garis dasar nol tidak informatif atau berguna. Anda juga dapat menganggap plot titik seperti plot garis yang garisnya dihilangkan, sehingga dapat digunakan dengan variabel dengan kategori tidak berurutan, bukan hanya variabel kontinu atau variabel berurutan.

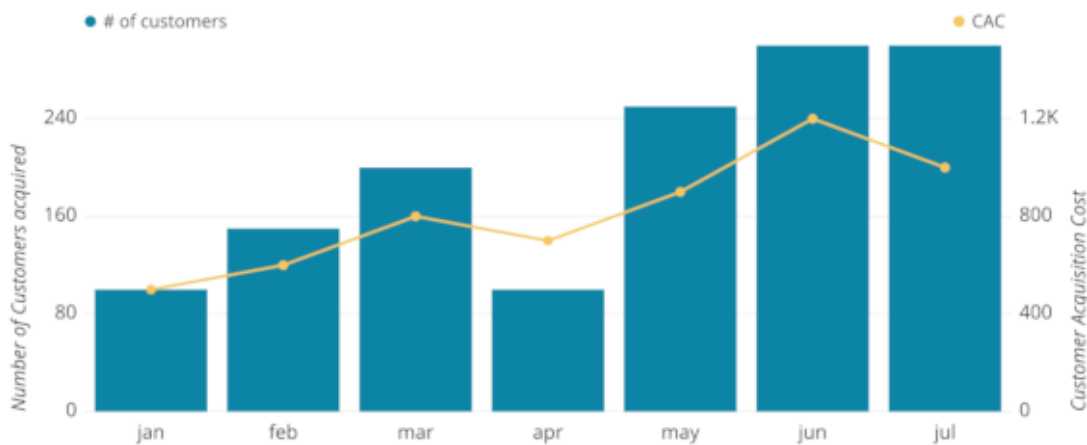
Bagan wilayah



Sebuah [grafik wilayah](#) dimulai dengan dasar yang sama seperti diagram garis – titik nilai yang dihubungkan dengan segmen garis – namun menambahkan konsep dari diagram batang dengan bayangan antara garis dan garis dasar. Bagan ini paling sering terlihat ketika dikombinasikan dengan konsep penumpukan, untuk menunjukkan bagaimana total berubah seiring waktu, dan juga bagaimana kontribusi komponennya berubah.

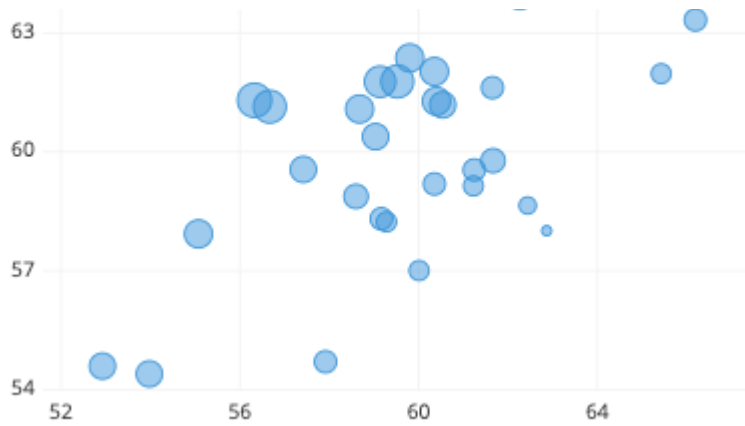
Bagan sumbu ganda

Overall CAC over time



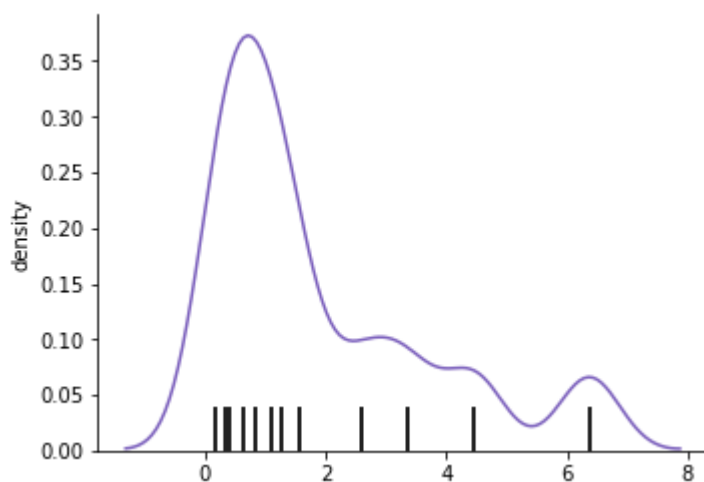
Bagan sumbu ganda melapisi dua bagan berbeda dengan sumbu horizontal bersama, namun kemungkinan skala sumbu vertikal berbeda (satu untuk setiap bagan komponen). Hal ini berguna untuk menunjukkan perbandingan langsung antara dua kumpulan nilai vertikal, sekaligus menyertakan konteks variabel sumbu horizontal. Merupakan hal yang umum untuk menggunakan tipe bagan dasar yang berbeda, seperti kombinasi batang dan garis, untuk mengurangi kebingungan pada skala sumbu yang berbeda untuk setiap bagan komponen.

Bagan gelembung



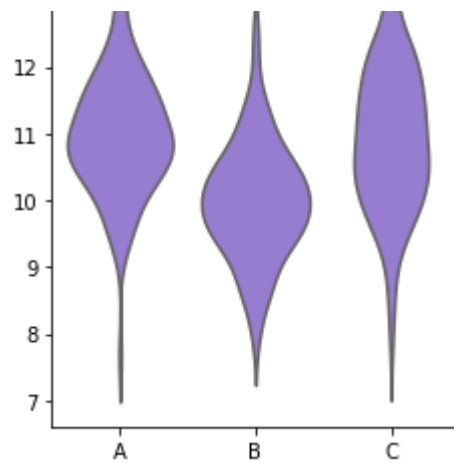
Cara lain untuk menunjukkan hubungan antara tiga variabel adalah melalui modifikasi plot sebar. Jika variabel ketiga bersifat kategoris, titik dapat menggunakan bentuk atau warna berbeda untuk menunjukkan keanggotaan grup. Jika titik data diurutkan dengan cara tertentu, titik juga dapat dihubungkan dengan segmen garis untuk memperlihatkan urutan nilai. Ketika variabel ketiga bersifat numerik, disitulah letaknya [bagan gelembung](#) masuk. Bagan gelembung dibuat berdasarkan plot sebar dasar dengan membuat nilai variabel ketiga menentukan ukuran setiap titik.

Kurva kepadatan



Kurva kepadatan, atau estimasi kepadatan kernel, adalah cara alternatif untuk menunjukkan distribusi data dibandingkan histogram. Daripada mengumpulkan titik data ke dalam wadah frekuensi, setiap titik data menyumbangkan sejumlah kecil data yang keseluruhan pengumpulannya menjadi kurva kepadatan. Meskipun kurva kepadatan mungkin menyiratkan beberapa nilai data yang tidak ada, kurva kepadatan dapat menjadi cara yang baik untuk menghaluskan noise dalam data untuk mendapatkan pemahaman tentang sinyal distribusi.

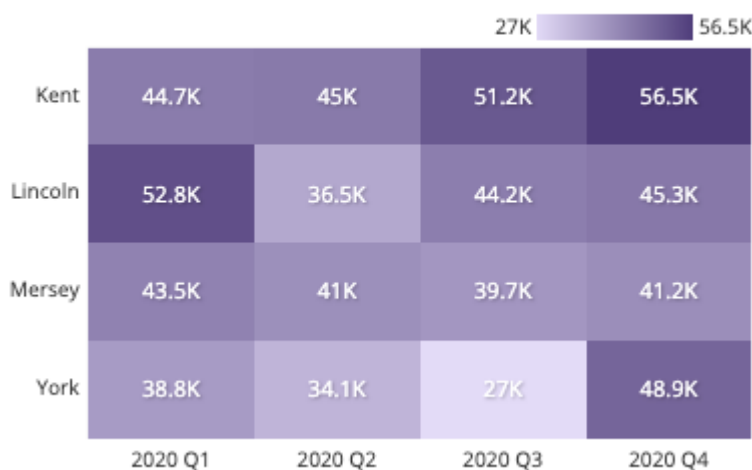
Plot biola



Alternatif pendekatan plot kotak untuk membandingkan distribusi nilai antar kelompok adalah plot biola. Dalam plot biola, setiap rangkaian kotak dan kumis diganti dengan kurva kepadatan yang dibangun di sekitar garis dasar tengah. Hal ini dapat memberikan perbandingan bentuk data antar kelompok yang lebih baik, meskipun hal ini tidak menghasilkan perbandingan nilai statistik yang tepat. Variasi yang sering dilakukan pada plot biola adalah dengan menyertakan tanda bergaya kotak di atas plot biola untuk mendapatkan yang terbaik dari kedua dunia.

Peta panas

New Revenue

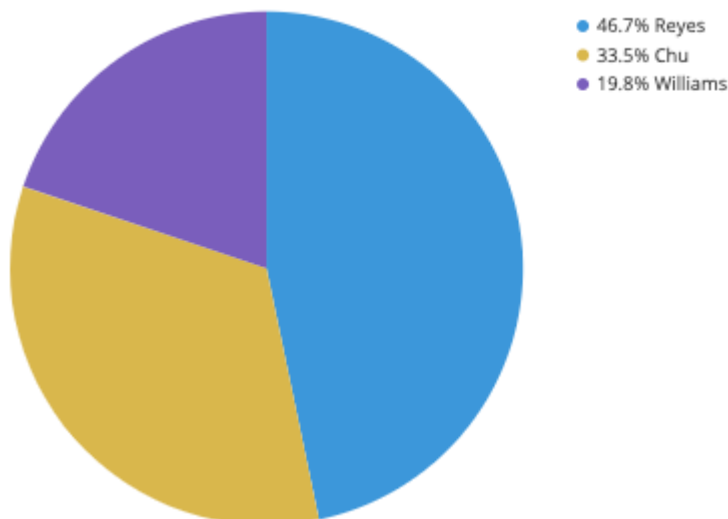


Itu [peta panas](#) menyajikan kisi-kisi nilai berdasarkan dua variabel yang diminati. Variabel sumbu dapat berupa numerik atau kategorikal; kisi dibuat dengan membagi setiap variabel menjadi rentang atau level seperti histogram atau diagram batang. Sel kisi diwarnai berdasarkan nilai, seringkali dengan warna yang lebih gelap sesuai dengan nilai yang lebih tinggi. Peta panas bisa menjadi alternatif yang menarik untuk plot

Grafik spesialis

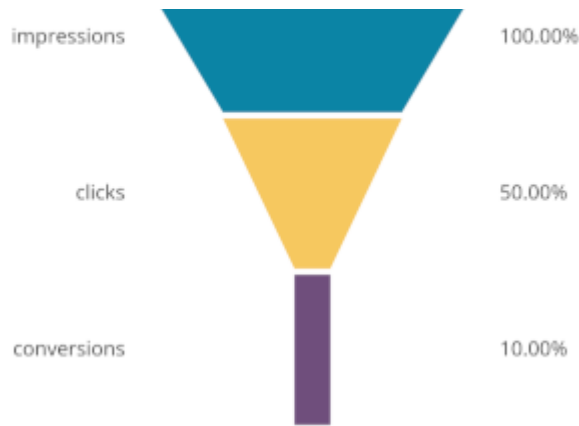
Ada banyak bagan tambahan di luar sana yang menyandikan data dengan cara lain untuk kasus penggunaan tertentu. [xenografi](#) mencakup kumpulan beberapa bagan fantastis yang didorong oleh tujuan yang sangat tertentu. Namun, beberapa diagram ini memiliki kasus penggunaan yang cukup umum sehingga dianggap penting untuk diketahui.

Pie chart



Anda mungkin terkejut melihatnya [diagram lingkaran](#) diasingkan di sini di bagian 'spesialis', mengingat seberapa umum mereka digunakan. Namun, diagram lingkaran menggunakan pengkodean yang tidak biasa, yang menggambarkan nilai sebagai area yang dipotong dari bentuk lingkaran. Karena diagram lingkaran biasanya tidak memiliki tanda nilai di sekeliling perimeternya, biasanya sulit untuk mendapatkan gambaran yang baik tentang ukuran irisan yang tepat. Namun, diagram lingkaran dan sepupunya, plot donat, unggul dalam memberi tahu pembaca bahwa perbandingan bagian-ke-keseluruhan harus menjadi inti visualisasi.

Bagan corong



A [bagan corong](#) sering terlihat dalam konteks bisnis di mana pengunjung atau pengguna perlu dilacak dalam alur saluran. Bagan tersebut menunjukkan berapa banyak pengguna yang mencapai setiap tahapan proses yang dilacak dari lebar corong di setiap divisi tahapan. Pengurangan corong membantu menjual analogi tersebut, namun dapat mengacaukan tingkat konversi sebenarnya. Diagram batang sering kali dapat memenuhi tujuan yang sama seperti diagram corong, namun dengan representasi data yang lebih jelas.

Bagan peluru

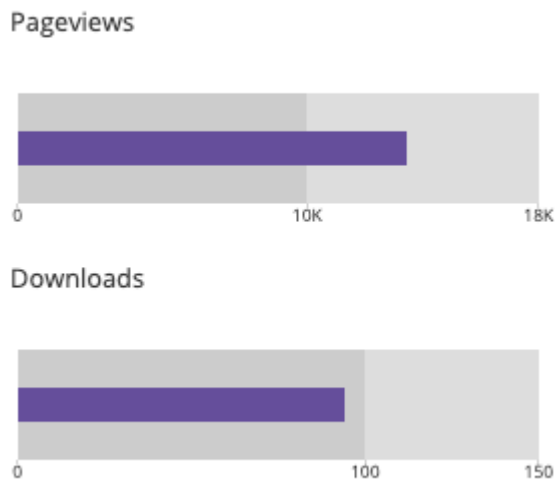
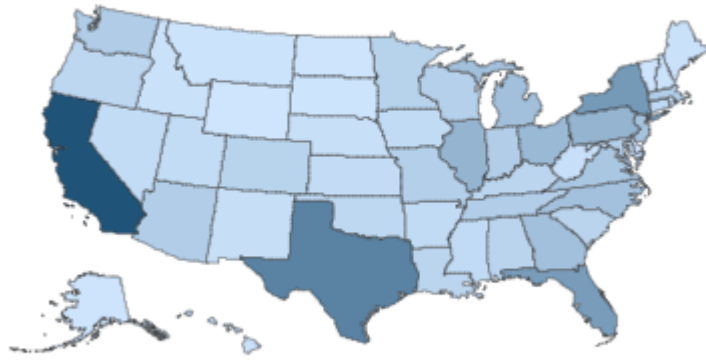


Diagram peluru menyempurnakan satu batang dengan tanda tambahan tentang cara mengontekstualisasikan nilai batang tersebut. Ini biasanya berarti garis tegak lurus yang menunjukkan nilai target, namun juga bayangan latar belakang untuk memberikan tolok ukur kinerja tambahan. Bagan peluru biasanya digunakan untuk beberapa metrik, dan lebih ringkas untuk dirender dibandingkan jenis pengukur lain yang lebih rumit.

Plot berbasis peta



Ada sejumlah kelompok plot khusus yang dikelompokkan berdasarkan penggunaannya, namun kami akan menutup artikel ini dengan membahas salah satunya: plot berbasis peta atau geospasial. Ketika nilai-nilai dalam kumpulan data sesuai dengan lokasi geografis sebenarnya, akan bermanfaat untuk memplotnya dengan semacam peta. Contoh umum dari peta jenis ini adalah choropleth seperti di atas. Hal ini menggunakan pendekatan peta panas untuk menggambarkan nilai melalui penggunaan warna, namun alih-alih nilai diplot dalam kotak, nilai tersebut diisi ke dalam wilayah di peta.

Untuk panduan referensi praktis mengenai jenis bagan lainnya dan kapan harus digunakan, lihat eBuku gratis kami, [Cara Memilih Visualisasi Data yang Tepat](#).

TOPIK BERIKUTNYA

[Panduan lengkap untuk peta panas →](#)



Perusahaan

Karir

PRODUK

Perangkat Lunak Jira

Jira Sejajarkan

Yayasan Atlassian

Trello

Hubungi kami

Bitbucket

Lihat semua produk →

SUMBER DAYA

MEMPELAJARI

Dukungan teknis

Mitra

Pembelian & lisensi

Pelatihan & sertifikasi

Komunitas Atlassia

Dokumentasi

Dasar pengetahuan

Sumber daya pengembang

Pasar

Layanan perusahaan

Akun saya

Lihat semua sumber daya →

Buat tiket dukungan →