

Pertemuan 4

Prinsip Desain Visual Dashboard

4.1 Preattentive Attributes: Bagaimana Otak Memproses Visual Sebelum Kesadaran Penuh

Penelitian persepsi visual (Ware, 2012) menunjukkan bahwa otak manusia memproses atribut visual tertentu secara otomatis dan sangat cepat (dalam hitungan milidetik), sebelum perhatian sadar diarahkan — disebut preattentive attributes. Atribut ini meliputi: warna (hue dan intensitas), orientasi garis, panjang/ukuran, posisi 2D, dan bentuk. Implikasi praktis bagi desain dashboard: gunakan preattentive attributes secara sengaja untuk mengarahkan perhatian pengguna ke informasi terpenting terlebih dahulu (mis. memberi warna merah hanya pada angka yang berada di bawah target, sementara angka lain berwarna netral), bukan menggunakan warna secara dekoratif tanpa makna fungsional. Kesalahan umum adalah memberi warna berbeda pada setiap kategori tanpa alasan analitis, yang justru membebani kapasitas kognitif pengguna alih-alih membantu.

4.2 Prinsip Gestalt dalam Tata Letak Dashboard

- Proximity (kedekatan) — elemen yang diletakkan berdekatan dipersepsikan sebagai satu kelompok terkait; gunakan untuk mengelompokkan visual yang membahas topik sama.
- Similarity (kemiripan) — elemen dengan warna/bentuk serupa dipersepsikan berkaitan; gunakan skema warna konsisten untuk kategori yang sama di seluruh dashboard.
- Enclosure (pembatas) — elemen yang dikelilingi garis/kotak dipersepsikan sebagai satu kesatuan; gunakan panel/kartu untuk memisahkan kelompok metrik yang berbeda topik.
- Connection (koneksi) — elemen yang dihubungkan garis dipersepsikan lebih terkait dibanding sekadar berdekatan; relevan untuk diagram alur atau grafik jaringan.
- Alignment (perataan) — elemen yang sejajar menciptakan struktur visual yang rapi dan mudah dipindai mata; dashboard dengan elemen tidak sejajar terasa "berantakan" meski secara individual setiap visualnya benar.

4.3 Prinsip Desain Stephen Few

Few (2006) merangkum praktik desain dashboard yang baik ke dalam beberapa prinsip inti: (1) Kesederhanaan — tampilkan hanya yang esensial, hilangkan elemen dekoratif yang tidak menambah pemahaman (chartjunk); (2) Kepadatan informasi yang tepat (bukan minimal, bukan berlebihan) — dashboard yang terlalu kosong sama bermasalahnya dengan yang terlalu padat; (3) Perbandingan yang bermakna — angka tunggal tanpa konteks pembandingan (target, periode sebelumnya, benchmark industri) minim nilai analitis; (4) Hierarki visual — elemen terpenting ditempatkan paling menonjol (ukuran lebih besar, posisi kiri-atas mengikuti pola baca F/Z); (5) Konsistensi — penggunaan warna, format angka, dan tata letak yang seragam di seluruh dashboard mengurangi beban kognitif pengguna dalam mempelajari ulang setiap kali membuka halaman berbeda.

4.4 Pemilihan Jenis Grafik Berdasarkan Tujuan Analitis

Tujuan Analitis	Jenis Grafik yang Disarankan	Contoh Kasus	Hindari
Perbandingan antar-kategori	Bar chart (horizontal/vertikal)	Penjualan per cabang	Pie chart untuk >5 kategori
Tren sepanjang waktu	Line chart	Penjualan bulanan 12 bulan terakhir	Bar chart untuk data time-series panjang (sulit dibaca trennya)
Komposisi/proporsi	Stacked bar chart, treemap	Kontribusi kategori produk terhadap total penjualan	Pie chart 3D (distorsi persepsi ukuran)

Distribusi data	Histogram, box plot	Sebaran nilai transaksi pelanggan	Bar chart biasa (tidak menunjukkan sebaran)
Hubungan antar-variabel	Scatter plot	Hubungan biaya iklan vs jumlah konversi	Line chart (menyiratkan urutan/waktu yang tidak ada)
Perbandingan aktual vs target tunggal	Bullet chart, bar dengan garis target	Pencapaian KPI vs target bulanan	Gauge/speedometer (boros ruang, informasi rendah)

4.5 Anti-pola Umum dan Alasan Penolakannya secara Empiris

Beberapa elemen visual yang populer secara estetika namun ditolak dalam praktik desain berbasis bukti: Pie chart 3D — efek tiga dimensi mendistorsi persepsi ukuran sudut/area sehingga pembaca salah menilai proporsi; Gauge/speedometer — menghabiskan ruang layar besar untuk menyampaikan hanya satu angka, padahal bar chart dengan garis target menyampaikan informasi setara dengan ruang jauh lebih kecil dan lebih mudah dibandingkan antar-item; Terlalu banyak warna berbeda — melampaui kapasitas working memory manusia (umumnya dianggap sekitar 4–7 kategori dapat dibedakan warnanya secara efektif); Dashboard "satu halaman" yang dipaksakan memuat puluhan visual kecil — prinsip "satu layar" pada definisi dashboard bukan berarti memaksakan segalanya muat, melainkan hasil dari seleksi ketat metrik terpenting.

4.6 Tata Letak dan Hierarki Visual: Pola Z dan F

Penelitian eye-tracking menunjukkan pengguna umumnya memindai layar mengikuti pola Z (dari kiri-atas ke kanan-atas, diagonal ke kiri-bawah, lalu ke kanan-bawah) untuk tata letak dengan sedikit elemen, atau pola F (menyisir horizontal di bagian atas, kemudian menurun sambil memindai vertikal di sisi kiri) untuk tata letak lebih padat. Implikasi desain: tempatkan KPI atau ringkasan paling kritis di area kiri-atas layar (area yang pertama kali dilihat), dan detail pendukung di area yang dipindai belakangan. Penggunaan white space (ruang kosong) yang cukup antar-kelompok visual juga penting agar mata pengguna dapat beristirahat sejenak dan membedakan kelompok informasi dengan jelas, alih-alih memaksakan seluruh ruang layar terisi elemen visual.

Rangkuman

Desain visual dashboard yang efektif dilandasi teori persepsi (preattentive attributes, prinsip Gestalt) dan kaidah praktis (prinsip Few, pemilihan grafik sesuai tujuan analitis, penghindaran anti-pola, tata letak mengikuti pola pemindaian mata). Estetika visual bukan tujuan akhir — tujuan akhirnya adalah pemahaman cepat dan akurat oleh pengguna.

Latihan / Pertanyaan Reflektif

1. Ambil tangkapan layar satu dashboard publik (mis. dari galeri Power BI/Tableau Public). Identifikasi minimal 3 pelanggaran prinsip desain yang dibahas pada pertemuan ini, dan usulkan perbaikannya.
2. Mengapa gauge/speedometer, meskipun terlihat populer dan sering diminta oleh klien/manajemen, dianggap sebagai anti-pola oleh pakar desain dashboard? Bagaimana Anda akan meyakinkan klien yang tetap menginginkan gauge?