

Data Mining

Sistem Basis Data Lanjut

Pendahuluan

- Menggali atau menemukan data dalam hal pola atau peraturan dari sejumlah besar data
- Tujuan DW mendukung pembuatan keputusan dengan data. DM dapat digunakan bersama-sama dengan DW untuk memantu pembuatan keputusan
- Knowledge discovery + prediction

Contoh Hasil DM

- Aturan asosiasi – seorang pelanggan membeli peralatan video, dia juga membeli gadget elektronik yang lain
- Pola sekuensial – seorang pelanggan membeli sebuah kamera, dan dalam 3 bulan dia membeli peralatan fotografi, dan dalam 6 bulan membeli item-item aksesoris. Seorang pelanggan yang belanja lebih dari 2 kali pada masa kering paling mungkin belanja paling tidak sekali pada masa libur Natal

Contoh Hasil DM

- Pohon klasifikasi – para pelanggan dapat diklasifikasikan berdasarkan frekuensi kunjungan, tipe pendanaan yang digunakan, jumlah pembelian, atau minat terhadap tipe-tipe item, dan dan statistik yang digunakan terhadap kelas-kelas tersebut

Implikasi DM

- Banyak cara untuk mengetahui pola pembelian, hubungan dengan umur, kelompok pendapatan, tempat tinggal, cara dan jumlah pembelian
- Informasi ini digunakan untuk merencanakan lokasi toko tambahan berdasarkan demografi, menjalankan iklan, mengkombinasikan item di iklan, atau merencanakan strategi marketing musiman
- Output DM: listing, grafik, tabel ringkasan atau visualisasi lain

Tujuan DM

- Prediksi – memperkirakan atribut tertentu di masa depan. Analisa transaksi pembelian digunakan untuk memperkirakan ahwa para pelanggan akan membeli barang tertentu dengan diskon tertentu
- Identifikasi – pola data digunakan untuk mengidentifikasikan keberadaan sebuah item, kejadian atau kegiatan.

Tujuan DM (2)

- Klasifikasi – kelas-kelas atau kategori yang berbeda dapat diidentifikasi berdasarkan kombinasi parameter. Contoh, para pelanggan di supermarket dapat dikategorisasikan sebagai pencari diskon, tukang buru-buru, pelanggan setia dan pelanggan tak tentu

Tujuan DM(3)

- Optimasi – mengoptimasi sumber-sumber daya terbatas seperti waktu, ruang, uang atau materi dan memaksimalkan output seperti penjualan atau keuntungan dalam keterbatasan tertentu

Lima tipe pengetahuan DM

1. Aturan asosiasi – seorang pebelanja wanita yang membeli tas tangan, kemungkinan akan membeli sepatu
2. Hirarki klasifikasi – sebuah populasi dibagi menjadi lima kelas kepercayaan kredit berdasarkan sejarah transaksi kredit sebelumnya

Lima tipe pengetahuan DM (2)

3. Pola sekuensial – seorang pasien menjalani operasi jantung untuk pembuluh darah tersumbat dan aneurism dan kemudian mendapat tekanan darah tinggi setahun setelah operasi, dia mungkin mengalami gagal ginjal dalam 18 bulan
4. Pola dalam rangkaian waktu – kesamaan dideteksi dalam posisi dalam rangkaian waktu
5. Kategorisasi dan segmentasi – populasi dewasa di Amerika dikategorisasi menjadi lima kelompok dari “paling mungkin membeli” sampai “kecil kemungkinan membeli”

Penerapan DM

- Marketing – perilaku konsumen berdasarkan pola pembelian; menentukan strategi marketing (iklan, lokasi toko); segmentasi pelanggan, toko atau produk
- Finance – analisa reputasi pelanggan, segmentasi piutang
- Manufacturing – optimasi sumber daya seperti mesin, SDM dan materi
- Pelayanan kesehatan – analisa efektifitas perlakuan tertentu

Software DM

- Angoss Software
- Infor CRM Epiphany
- Kxen
- Portrait Software
- SAS
- SPSS
- ThinkAnalytics
- Unica
- Viscovery
- Monarch
- →daftar diambil dari
http://en.wikipedia.org/wiki/Data_mining

Contoh

- Who are my most profitable customers?
- How can I attract more like them?
- What do my customers really think about my products & services?
- What are they saying online?
- Who negatively affects my bottom line?
- Who is thinking about leaving me for a competitor?