



CONTOH STUDI KASUS VISUALISASI DATA

STUDI KASUS 04
SEKTOR PETERNAKAN

SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN KRIDA WACANA

MARCEL, S.KOM, MTI.



1. Latar Belakang

Sektor peternakan telah mengalami evolusi signifikan seiring dengan kemajuan teknologi. Dari metode tradisional hingga pemanfaatan teknologi informasi, peternakan kini telah menjadi salah satu sektor yang sangat bergantung pada data untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas produk.

2. Data yang Digunakan

- Data Populasi Ternak: mencakup informasi demografis tentang hewan, termasuk jenis, usia, jenis kelamin, berat, dan tingkat produktivitas (misalnya, jumlah susu yang diproduksi atau telur yang diletakkan).
- Data Kesehatan Hewan: melacak rekam medis, riwayat vaksinasi, tingkat kesuburan, serta insiden penyakit di seluruh populasi ternak.
- Data Produksi dan Distribusi: mengukur volume produksi, tren distribusi, dan permintaan pasar untuk produk peternakan.
- Data Lingkungan: menilai kualitas udara, suhu, kelembaban, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesejahteraan hewan.
- Data Finansial: analisis biaya produksi, pendapatan, dan margin laba untuk operasi peternakan.

3. Metode dan Proses Pengumpulan Data

- Sensor IoT (Internet of Things): sensor terpasang pada hewan dan di sekitar lingkungannya, mengirimkan data real-time ke pusat data untuk analisis.
- Survei dan Wawancara: dilakukan rutin untuk mendapatkan feedback dari peternak tentang kondisi operasional dan kebutuhan mereka.
- Sistem Manajemen Peternakan Berbasis Cloud: platform digital di mana semua data dikumpulkan, disimpan, dan dianalisis, memungkinkan akses cepat dan integrasi data dari berbagai sumber.
- Analisis Pasar: data dikumpulkan dari berbagai sumber untuk memahami tren pasar, harga, dan permintaan untuk produk peternakan.

4. Visualisasi Data yang Digunakan

- Grafik Pie Interaktif: menampilkan distribusi populasi ternak berdasarkan jenis atau kelompok usia, dengan kemampuan untuk mem drill-down ke data lebih detail.
- Dashboard Kesehatan Hewan: kombinasi dari grafik batang, diagram garis, dan indikator kunci untuk memonitor kesehatan hewan dan mendeteksi anomali atau penyakit potensial.
- Peta Distribusi: menunjukkan lokasi farm dan distribusi ternak, serta integrasi data seperti ketersediaan pakan atau risiko penyakit tertentu di suatu area.
- Grafik Area: menampilkan tren konsumsi pakan seiring waktu, memudahkan peternak untuk memastikan ketersediaan dan efisiensi pakan.

- Peta Panas (Heatmap): digunakan untuk menampilkan distribusi hewan, menyoroti area dengan populasi tinggi atau area yang memerlukan perhatian khusus (misalnya, area dengan insiden penyakit yang lebih tinggi).

5. Stakeholder yang Terlibat

- Peternak: Memasok data harian, mengambil keputusan berdasarkan visualisasi data.
- Manajer farm: Memonitor operasional sehari-hari, menganalisis data, dan memastikan kesejahteraan hewan.
- Veteriner: Memberikan masukan terkait kesehatan hewan dan program vaksinasi.
- Pemasok pakan: Mengoptimalkan jenis dan jumlah pakan berdasarkan analisis konsumsi.
- Analis pasar: Menyediakan insight tentang permintaan pasar dan tren konsumsi.
- Distributor: Menggunakan data untuk mengoptimalkan distribusi produk peternakan.

6. Tantangan

- Kesulitan dalam integrasi data dari sumber yang berbeda.
- Risiko kesalahan dalam pengumpulan data manual.
- Kesulitan dalam menginterpretasi data yang kompleks bagi peternak yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis.

7. Lessons Learned

- Pentingnya pelatihan dan edukasi bagi peternak untuk memahami dan memanfaatkan teknologi visualisasi data.
- Keperluan untuk kolaborasi antara teknisi IT, analis data, dan stakeholder di lapangan untuk mengoptimalkan penggunaan data.
- Manfaat dari pendekatan proaktif dalam mengatasi tantangan dan terus menerus meningkatkan sistem visualisasi data.

Sebagai sektor yang sangat penting bagi perekonomian dan kesejahteraan masyarakat, peternakan dapat sangat diuntungkan dengan pemanfaatan teknologi visualisasi data. Dengan mengintegrasikan data dan teknologi, sektor ini dapat lebih adaptif, efisien, dan responsif terhadap tantangan dan peluang yang muncul di masa depan.