



Pengenalan Minitab: Software Analisis Statistik

Oleh : Sintia Dwi Argani

Agenda Presentasi

- Pengenalan Minitab
- Sejarah Singkat
- Fitur Utama Minitab
- Statistik Deskriptif dan Grafik
- Statistik Inferensial
- Integrasi AI dan Model Prediktif
- Contoh Kasus Penggunaan
- Kesimpulan dan Sumber Daya **Saran Visual:**
- Daftar bullet points dengan ikon (misalnya, ikon grafik untuk statistik).
- Latar belakang sederhana dengan garis waktu atau checklist.

Apa Itu Minitab?

- Minitab adalah perangkat lunak statistik untuk analisis data.
- Digunakan untuk menemukan tren, pola, dan hubungan antar variabel.
- Target utama: Profesional Six Sigma, bisnis, penelitian, dan pendidikan.
- Antarmuka ramah pengguna, cocok untuk pemula hingga ahli.

Saran Visual:

- Screenshot antarmuka Minitab (Worksheet dan Session Window).
- Diagram sederhana tentang alur analisis data.

Sejarah Singkat Minitab

- Dikembangkan pada 1972 oleh Pennsylvania State University.
- Awalnya untuk keperluan akademik, kini digunakan di industri.
- Versi modern (2025): Integrasi AI, model prediktif, dan analisis lanjutan.
- Tersedia untuk Windows dan Mac. **Saran Visual:**

- Timeline grafik dari 1972 hingga 2025.
- Logo Minitab versi lama dan baru.

Keuntungan Menggunakan Minitab :

- Antarmuka intuitif, mudah digunakan tanpa coding.
- Analisis statistik kuat (deskriptif, inferensial, DOE).
- Visualisasi data yang jelas (histogram, scatterplot).
- Dukungan untuk analisis prediktif dan AI.

Kekurangan: Berbayar (lisensi tahunan).

Fitur lanjutan memerlukan pelatihan. **Saran Visual:**

Instalasi dan Persyaratan Sistem

- Unduh dari situs resmi Minitab (www.minitab.com).
- Persyaratan sistem:
- OS: Windows 10/11 atau MacOS terbaru.
- RAM: Minimal 4GB, disarankan 8GB.
- Ruang disk: 2GB.
- Proses instalasi: Ikuti wizard, aktivasi dengan lisensi. **Saran Visual:**
- Screenshot langkah instalasi dari situs Minitab.
- Checklist persyaratan sistem.

Antarmuka Utama Minitab

- **Worksheet:** Tempat input data (mirip Excel).
- **Session Window:** Menampilkan output analisis (teks).
- **Graph Window:** Menampilkan grafik (histogram, scatterplot).
- Toolbar untuk akses cepat ke alat statistik. **Saran Visual:**
- Gambar antarmuka Minitab dengan anotasi (label untuk Worksheet, dll.).
- Panah menunjukkan bagian-bagian penting

Impor Data ke Minitab

- Impor dari Excel, CSV, atau input manual.
- Langkah: File > Open > Pilih file > Atur format (kolom, tipe data).
- Contoh: Impor data penjualan bulanan.
- Pastikan data bersih (tanpa missing values). **Saran Visual:**
- Screenshot langkah impor data.
- Contoh tabel data sederhana (misalnya, kolom: Bulan, Penjualan).

Statistik Deskriptif

- Ringkasan data: Mean, median, modus, varians.
- Tujuan: Memahami distribusi dan karakteristik data.
- Langkah: Stat > Basic Statistics > Display Descriptive Statistics.
- Contoh: Mean penjualan = 500, SD = 50. **Saran Visual:**
- Screenshot output statistik deskriptif.
- Rumus mean ($\Sigma x/n$).

Grafik Deskriptif: Histogram

- Menunjukkan distribusi data (skewness, normalitas).
- Langkah: Graph > Histogram > Pilih kolom > OK.
- Contoh: Distribusi penjualan bulanan. **Saran Visual:**
- Contoh histogram penjualan.
- Anotasi sumbu X (nilai) dan Y (frekuensi).

Grafik Deskriptif: Boxplot

- Menampilkan median, kuartil, dan outlier.
- Langkah: Graph > Boxplot > Pilih kolom > OK.
- Contoh: Boxplot penjualan per cabang. **Saran Visual:**
- Contoh boxplot dengan outlier.
- Diagram penjelasan boxplot (median, Q1, Q3).



Statistik Inferensial

- Menarik kesimpulan dari sampel ke populasi.
- Contoh: Uji hipotesis, regresi, ANOVA.
- Tujuan: Prediksi dan pengujian hubungan.
- Penting untuk keputusan berbasis data. **Saran Visual:**
- Diagram: Sampel \rightarrow Populasi.
- Ikon uji hipotesis (tanda tanya).

Uji t-Test di Minitab

membandingkan rata-rata satu/dua kelompok.

langkah: stat > basic statistics > 1-sample t.

contoh: apakah rata-rata penjualan = 500?

output: p-value, t-statistik. **saran visual:**

screenshot output t-test.

grafik distribusi t.

Regresi di Minitab

- Menganalisis hubungan antar variabel.
- Langkah: Stat > Regression > Fit Regression Model.
- Contoh: Prediksi penjualan dari anggaran iklan.
- Output: Koefisien regresi, R-squared. **Saran Visual:**
- Scatterplot dengan garis regresi.
- Screenshot output regresi.



Integrasi AI di Minitab

- Explainable AI (XAI): Interpretasi model ML.
- Contoh: Pentingnya variabel dalam prediksi.
- Conversational AI: Analisis via bahasa alami.
- Meningkatkan transparansi dan kemudahan. **Saran Visual:**
- Diagram alur kerja AI.
- Screenshot antarmuka chat.

Large Language Models (LLM)

- Integrasi LLM untuk analisis teks dan data.
- Contoh: Analisis sentimen ulasan pelanggan.
- Langkah: Input teks → Proses LLM → Output.
- Meningkatkan kemampuan prediktif. **Saran Visual:**
- Diagram alur: Teks → LLM → Output.
- Contoh analisis sentimen.



Model Prediktif di Minitab

- Membangun model prediktif sederhana (misalnya, CART).
- Langkah: Stat > Predictive Analytics > Pilih model.
- Contoh: Prediksi churn pelanggan.
- Output: Akurasi, confusion matrix. **Saran Visual:**
- Flowchart model building.
- Screenshot output model.

Contoh Kasus: Analisis Penjualan

- Data: Penjualan bulanan (Jan-Des 2024).
- Langkah: Impor data, hitung mean, SD, buat histogram.
- Insight: Identifikasi bulan penjualan tertinggi. **Saran Visual:**
- Tabel data (Bulan, Penjualan).
- Histogram penjualan.

Contoh Kasus: Prediksi Penjualan


- Tujuan: Prediksi penjualan dari anggaran iklan.
- Langkah: Stat > Regression > Fit Regression Model.
- Input: Anggaran iklan (X), penjualan (Y).
- Output: Persamaan regresi, prediksi. **Saran Visual:**
- Scatterplot dengan garis regresi.
- Tabel hasil prediksi.

Sumber Daya dan Tips

- Sumber: www.minitab.com, video YouTube.
- Tips: Bersihkan data, simpan proyek, gunakan trial gratis.
- Komunitas: Forum Minitab, grup LinkedIn. **Saran Visual:**
- QR code ke video YouTube.
- Checklist tips.



Kesimpulan dan Q&A

- Minitab: Alat kuat untuk analisis statistik dan AI.
 - Cocok untuk Six Sigma, bisnis, penelitian.
 - Mulai dengan trial gratis dan tutorial.
 - Silakan ajukan pertanyaan! Kontak: [Email Anda]. **Saran Visual:**
 - Quote: “Data-driven decisions with Minitab.”
 - Gambar tanya jawab, logo Minitab.
- 



thank you