

DESKRIPSI PROJEK

Mata Kuliah: Pemodelan dan Simulasi

Bentuk Tugas: Artikel Kelompok dan Peresentasi (maksimal 5 orang)

Latar Belakang:

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering dihadapkan pada situasi dimana kita perlu memilih atau mengoptimalkan suatu keputusan berdasarkan beberapa opsi atau perlakuan. Misalnya, memilih jenis pupuk terbaik untuk tanaman, membandingkan metode pengajaran untuk meningkatkan hasil belajar, atau memilih resep masakan dengan rasa terbaik. Untuk mengetahui apakah perbedaan antar perlakuan tersebut signifikan secara statistik, kita dapat menggunakan metode **Analisis Varians (ANOVA)**.

Tujuan Tugas:

1. Memahami prinsip dasar dan prosedur Analisis Varians (ANOVA).
2. Mengaplikasikan ANOVA dalam konteks kehidupan sehari-hari.
3. Menginterpretasi hasil ANOVA untuk pengambilan keputusan yang optimal.

Instruksi Tugas:

1. **Pilih satu topik permasalahan dalam kehidupan sehari-hari** yang melibatkan perbandingan *lebih dari dua kelompok/perlakuan*. Contoh:
 - Menentukan waktu terbaik belajar (pagi, siang, malam) berdasarkan nilai ujian.
 - Membandingkan merek air mineral berdasarkan tingkat kepuasan pengguna.
 - Menganalisis metode penyeduhan kopi terhadap tingkat rasa yang disukai.
2. **Rancang percobaan sederhana atau gunakan data sekunder** yang memuat hasil dari beberapa kelompok/perlakuan.
3. **Lakukan analisis ANOVA satu arah (One-Way ANOVA)** terhadap data tersebut, kemudian:
 - Jelaskan asumsi dasar ANOVA.
 - Lakukan uji normalitas dan homogenitas jika diperlukan.
 - Interpretasikan hasil ANOVA dan nilai p-value.
4. Sajikan hasil dalam bentuk **Artikel** yang berisi:
 - Judul
 - Abstrak
 - Tinjauan Pustaka

- Metode (perancangan eksperimen/data, variabel, pengukuran)
- Hasil dan Pembahasan (tabel ANOVA, grafik boxplot, interpretasi)
- Kesimpulan dan saran optimalisasi berdasarkan hasil
- Daftar Pustaka (otomatis dari Mendeley/Zotero). Gunakan minimal 10 jurnal ilmiah yang relevan dan dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir (2015–2025). Format sitasi dan daftar pustaka konsisten sesuai gaya yang dipilih (APA, IEEE, dll).

Kriteria Penilaian Artikel:

| Komponen | Bobot |
|--|--------------|
| Relevansi topik dan perancangan eksperimen | 20% |
| Ketepatan penerapan metode ANOVA | 30% |
| Interpretasi hasil dan kesimpulan | 30% |
| Kerapihan dan sistematika laporan | 20% |

5. Presentasi Artikel

Durasi:

- **Presentasi:** Maks. 15 menit per kelompok
- **Tanya Jawab:** 5 menit

Format Isi Presentasi:

1. Slide 1 – Judul & Identitas Kelompok

- Judul proyek
- Nama dan NIM anggota kelompok
- Nama mata kuliah

2. Slide 2 – Latar Belakang Masalah

- Mengapa masalah ini penting dan relevan dalam kehidupan sehari-hari?

3. Slide 3 – Tujuan Penelitian

- Apa yang ingin dicapai dengan menggunakan ANOVA?

4. Slide 4 – Desain Eksperimen atau Sumber Data

- Penjelasan variabel, jumlah kelompok/perlakuan, metode pengumpulan data.

5. Slide 5 – Metode Analisis

- Penjelasan singkat tentang ANOVA satu arah
- Uji asumsi (normalitas & homogenitas)

6. Slide 6 – Hasil Analisis

- Tabel ANOVA
- Grafik pendukung (boxplot/bar chart)
- Interpretasi p-value dan makna statistik

7. Slide 7 – Kesimpulan & Saran Optimalisasi

- Apa perlakuan terbaik?
- Bagaimana hasil ini bisa diterapkan dalam kehidupan nyata?

8. Slide 8 – Terima Kasih & Sesi Tanya Jawab

Rubrik Penilaian Presentasi

| Kriteria Penilaian | Bobot | Deskripsi |
|--|-------|---|
| Penguasaan Materi | 30% | Mampu menjelaskan konsep ANOVA dan hasil analisis secara tepat dan logis. |
| Struktur dan Isi Presentasi | 25% | Isi lengkap, sistematis, sesuai dengan format yang diminta. |
| Visualisasi Data dan Desain Slide | 20% | Slide menarik, tidak terlalu penuh teks, grafik dan tabel jelas. |
| Respons terhadap Pertanyaan | 25% | Menjawab pertanyaan dengan baik, menunjukkan pemahaman mendalam. |

Deadline & Ketentuan Pengumpulan

- Artikel, Data, dan File Presentasi dikumpulkan melalui LMS.
- Deadline : Minggu terakhir perkuliahan
- Presentasi : Minggu terakhir perkuliahan