

Panduan Proyek 1
Mata Kuliah: Artificial Intelligence

Sistem Penjadwalan Adaptif untuk Penempatan Peserta Didik Profesi Dokter di Wahana Pendidikan

Proyek ini bertujuan untuk:

- Menerapkan konsep dasar *planning*, *reasoning*, *searching* dalam konteks nyata.
- Mensimulasikan sistem penjadwalan adaptif untuk penempatan peserta didik profesi dokter di berbagai wahana pendidikan rumah sakit/klinik.
- Mengembangkan kemampuan analisis masalah dinamis, berpikir kritis, serta kerja tim dalam menyusun solusi penjadwalan yang responsif terhadap perubahan situasi di lapangan.
- Membantu memvisualisasikan solusi melalui aplikasi sederhana yang menunjukkan alur penempatan, perubahan kondisi, dan penyesuaian jadwal.

Aturan Umum

1. Kelompok

- Dikerjakan dalam kelompok yang terdiri dari **3 orang**.
- Setiap anggota bertanggung jawab memahami seluruh bagian proyek.

2. Data

- Data awal berupa jumlah peserta didik dan jumlah wahana ditentukan oleh masing-masing kelompok.
- Kelompok membangun sendiri data performa wahana seperti:
 - Kapasitas optimal wahana (berapa peserta didik maksimal yang dapat diterima).
 - Estimasi beban wahana (misalnya estimasi pasien per hari sebagai indikator kesibukan).

3. Simulasi Aplikasi

- Aplikasi yang dibangun oleh kelompok harus mampu:
 - Menyusun penjadwalan awal secara otomatis berdasarkan data dummy yang dibangun oleh kelompok.
 - Mensimulasikan skenario gangguan seperti overload atau underutilized.

- Menunjukkan hasil penyesuaian penempatan peserta didik berdasarkan gangguan yang terjadi.
- Input data awal dan hasil perhitungan penjadwalan awal dilakukan dalam aplikasi, bukan secara manual di luar aplikasi. Setiap kelompok membangun aplikasi sederhana untuk:
 - Menampilkan penjadwalan awal.
 - Mensimulasikan perubahan kondisi wahana.
 - Menunjukkan penyesuaian penempatan peserta didik.

4. Kompleksitas Kasus

- Setiap kelompok **menentukan sendiri tingkat kompleksitas kasus.**
- Semakin tinggi kompleksitas yang berhasil disusun dan disimulasikan, semakin tinggi nilai apresiasi.

5. Pengumpulan

- Hasil kerja berisi:
 - Laporan kelompok (.pdf atau .docx).
 - File aplikasi simulasi.

Langkah-langkah Pengerjaan

1. Pahami Konteks Penempatan Peserta Didik

- Telaah konteks penempatan peserta didik di wahana pendidikan profesi dokter.
- Tentukan variabel yang memengaruhi keputusan penempatan, seperti:
 - Kapasitas maksimal wahana.
 - Estimasi beban kerja di wahana.
 - Kebutuhan pembelajaran klinis yang merata.

2. Bangun Data Dummy

- Buat data dummy realistis yang mencakup:
 - Daftar wahana dan kapasitas masing-masing.
 - Jumlah total peserta didik yang akan ditempatkan.
 - Estimasi dinamika beban wahana, misalnya estimasi pasien harian.
 - Kriteria gangguan: batas overload dan underutilized (misal: overload = >20 pasien per peserta didik).
- Data dummy ini menjadi dasar penyusunan jadwal awal dan simulasi perubahan.

3. Susun Jadwal Awal

- Berdasarkan data dummy, susun rencana penempatan awal peserta didik ke wahana.
- Pastikan penempatan merata dan sesuai kapasitas optimal wahana.
- Dokumentasikan dalam bentuk yang jelas dalam laporan.

4. Susun Skenario Gangguan

- Tentukan minimal dua skenario gangguan:
 - Wahana dengan beban kerja meningkat drastis (overload).
 - Wahana dengan penurunan beban kerja (underutilized).
- Jelaskan bagaimana skenario tersebut memengaruhi penempatan peserta didik.

5. Kembangkan Alternatif Solusi

- Buat beberapa alternatif penyesuaian penempatan untuk mengatasi skenario gangguan.
- Evaluasi kelebihan dan kekurangan setiap alternatif.
- Pilih solusi terbaik secara rasional berdasarkan logika yang jelas.

6. Bangun Simulasi Aplikasi

- Bangun aplikasi yang:
 - Menampilkan jadwal awal.
 - Mensimulasikan skenario gangguan.
 - Menampilkan penyesuaian penempatan setelah terjadi perubahan kondisi.
- Pastikan aplikasi dapat menampilkan alur perubahan penempatan secara jelas.

7. Susun Laporan Akhir

Laporan kelompok disusun secara terstruktur, memuat:

1. Sampul + identitas kelompok.
2. Latar belakang dan kontribusi terhadap pengelolaan penempatan peserta didik.
3. Data dummy dan asumsi dasar.
4. Rencana penempatan awal.
5. Skenario gangguan dan dampaknya.
6. Alternatif solusi dan justifikasi pilihan.
7. Deskripsi aplikasi simulasi dan cara penggunaannya.

Rubrik Penilaian

Aspek Penilaian	Bobot
Pemahaman masalah & asumsi	10%
Penyusunan solusi awal (penempatan awal)	15%
Strategi adaptasi skenario gangguan	20%
Argumentasi metode & logika sistem	15%
Simulasi aplikasi sederhana	20%
Kompleksitas kasus & keberhasilan solusi	15%
Kualitas laporan & dokumentasi	5%

Apresiasi akan diberikan untuk kelompok yang mampu menyusun kasus lebih kompleks dan berhasil menjalankan simulasinya dengan baik.

Contoh Format Data Dummy

Berikut contoh format **struktur data dummy** untuk membantu memahami penyusunan data:

Wahana Kapasitas Optimal Estimasi Pasien Normal Estimasi Pasien Gangguan

RS A	4	40	90 (Overload berat)
RS B	3	35	15 (Underutilized)
RS C	4	40	70 (Overload ringan)
RS D	2	20	20 (Stabil)
RS E	2	10	5 (Underutilized)

- Jumlah peserta didik untuk penempatan: 15 orang
- Kriteria gangguan:
 - Overload: >20 pasien per peserta didik
 - Underutilized: <5 pasien per peserta didik

Setiap kelompok wajib membuat data dummy sendiri, data di atas hanya contoh format, bukan skenario yang harus diikuti.

Catatan Penting

- Proyek ini bukan hanya sekadar tugas akademik, melainkan simulasi realistis yang berkontribusi dalam pengelolaan penempatan peserta didik profesi dokter.
- Tingkat kompleksitas kasus sepenuhnya ditentukan oleh kelompok. Disarankan untuk memilih kasus yang menantang namun dapat diselesaikan dengan baik.

Jadwal Pengumpulan

- Batas waktu pengumpulan: **28 April 2025 jam 13.00 WIB**
- Media pengumpulan: **Live UNPAD**