

**POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  

---

**UJIAN PRAKTIKUM AKHIR SEMESTER (UAS)**

<b>Mata Kuliah</b>	: Interopabilitas	<b>Dosen</b>	: Sepyan Purnama Kristanto, M.Kom.
<b>Sifat Ujian</b>	: Praktikum / Berkelompok	<b>Waktu</b>	: 120 Menit
<b>Materi</b>	: JSON Parsing & Data Integration		

**Anggota Kelompok (NIM - Nama):**

1. .... (Vendor A)
2. .... (Vendor B)
3. .... (Vendor C)
4. .... (Integrator)

## I. Deskripsi Kasus: "Banyuwangi Marketplace"

Pemerintah Kabupaten ingin menyatukan data produk UMKM dalam satu dashboard. Anda bertindak sebagai **Tim Backend Integrator** yang harus menyatukan data dari 3 vendor aplikasi kasir yang berbeda struktur data (JSON Schema)-nya. Tugas Anda adalah membuat satu layanan yang mampu membaca ketiga sumber data tersebut, melakukan *parsing*, dan menormalisasinya menjadi format standar.

## II. Spesifikasi Data (Peran Anggota)

**Mahasiswa 1: Vendor A (Warung Legacy)**

Mensimulasikan sistem lama. Semua tipe data berupa **STRING** (termasuk harga).

Listing 1: Output JSON Vendor A

```
1 [
2   {
3     "kd_produk": "A001",
4     "nm_brg": "Kopi Bubuk 100g",
5     "hrng": "15000",           // Perhatikan: Tipe data String
6     "ket_stok": "ada"         // Indikator: "ada" atau "habis"
7   }
8 ]
```

### Mahasiswa 2: Vendor B (Distro Modern)

Mensimulasikan sistem standar internasional. Menggunakan Bahasa Inggris dan *CamelCase*.

Listing 2: Output JSON Vendor B

```
1  [
2    {
3      "sku": "TSHIRT-001",
4      "productName": "Kaos Ijen Crater",
5      "price": 75000,           // Tipe data Number/Integer
6      "isAvailable": true      // Tipe data Boolean
7    }
8  ]
```

```
7   }
8 ]
```

---

### Mahasiswa 3: Vendor C (Resto & Kuliner)

Mensimulasikan struktur data kompleks (*Nested Object*). Harga terpisah dengan pajak.

Listing 3: Output JSON Vendor C

```
1 [
2   {
3     "id": 501,
4     "details": {
5       "name": "Nasi Tempong",
6       "category": "Food"
7     },
8     "pricing": {
9       "base_price": 20000,
10      "tax": 2000
11    },
12    "stock": 50
13  }
14 ]
```

---

### Mahasiswa 4: Lead Integrator

Bertugas membuat logika untuk menggabungkan ketiga data di atas menjadi format standar di bawah ini:

Listing 4: Target Output (JSON Final)

```
1 [
2   {
3     "id": "A001",
4     "nama": "Kopi Bubuk 100g",
5     "harga_final": 15000,           // WAJIB Number/Integer
6     "status": "Tersedia",         // WAJIB String seragam
7     "sumber": "Vendor A"
8   }
9 ]
```

---

## III. Wajib Diterapkan

Selain menggabungkan data, Mahasiswa 4 (Integrator) harus menerapkan logika berikut pada kodenya:

1. **Diskon Warung:** Jika data berasal dari **Vendor A**, berikan diskon otomatis 10% pada `harga_final`.
2. **Label Kuliner:** Jika data berasal dari **Vendor C** DAN kategori-nya adalah **"Food"**, tambahkan teks **"(Recommended)"** di belakang nama produk.
3. **Type Safety:** Pastikan field `harga_final` pada output akhir bertipe **Integer**, bukan String.

#### IV. Rubrik Penilaian

Kriteria	Indikator Penilaian	Poin
Validitas JSON	Output JSON dari M1, M2, M3 valid (tidak error syntax)	20
Data Mapping	Kemampuan mengakses <i>Nested Object</i> (M3) dan mengubah nama key yang berbeda menjadi seragam	25
Type Safety	<code>harga_final</code> konsisten berupa Angka, status konsisten berupa String	25
Logika Bisnis	Logika Diskon (Vendor A) dan Label Recommended (Vendor C) berhasil muncul di output	30
TOTAL MAKSIMUM		100