



**UJIAN TENGAH SEMESTER**  
**Praktikum Algoritma dan Struktur Data**

**Ketentuan:**

- Durasi pengerjaan dan upload file: 100 menit
- Nama class dan semua nama variabel diakhiri dengan NamaPanggilan, contoh: SekolahAndi
- Nama folder yang sudah decompressed ZIP/RAR: UTS\_NamaPanggilan
- File yang diupload ke LMS adalah satu folder project  
Kesalahan upload file menyebabkan nilai UTS 0
- Pengumpulan file hanya dapat dilakukan melalui LMS, bukan WhatsApp atau email.  
Mahasiswa yang terlambat mengumpulkan, secara otomatis nilai UTS 0

**Soal**

Sebuah SMA akan membuat sebuah sistem informasi akademik yang menyimpan data para siswanya. Setiap siswa mempunyai informasi berupa nsn, nama, alamat, tahun masuk, dan nilai rata-rata rapor seperti yang ditunjukkan pada diagram class berikut:

Siswa
nisn: String nama: String alamat: String tahun: int nilai: double
Siswa(nisn: String, nm: String, almt: String, thn: int, nilai: double)

Buatlah program dari studi kasus tersebut dengan jumlah data siswa minimal 6 orang. Gunakan array of object untuk menyimpan data 6 siswa tersebut. Program harus dapat menerima input dari pengguna (melalui keyboard) untuk mengisikan atribut-atribut object. Selain class Siswa tersebut, Anda dapat menambahkan class lain sehingga program dapat melakukan pencarian elemen data dan pengurutan data.

**Mahasiswa Absen Ganjil:**

- Pencarian elemen berdasarkan nama siswa
- Data diurutkan berdasarkan tahun masuk siswa terlama hingga terbaru

**Mahasiswa Absen Genap:**

- Pencarian elemen berdasarkan nsn siswa
- Data diurutkan berdasarkan nilai siswa tertinggi hingga terendah

**Penilaian**





No	Kriteria	Skor
1	Fitur dasar a. Program tidak menggunakan menu pilihan b. Program menggunakan menu pilihan	5 10
2	Program dapat mengisikan data siswa a. Tidak menggunakan konstruktor dan loop b. Menggunakan konstruktor saja (atau loop saja) c. Menggunakan konstruktor dan loop	5 10 15
3	Program dapat menampilkan data siswa	10
4	Program dapat melakukan pencarian data siswa a. Menampilkan informasi indeks siswa yang dicari b. Menampilkan seluruh informasi siswa yang dicari (menggunakan sequential search) c. Menampilkan seluruh informasi siswa yang dicari (menggunakan binary search)	10 20 30
5	Program dapat mengurutkan data siswa a. Hasil pengurutan data tidak sesuai b. Hasil pengurutan data sesuai (menggunakan bubble sort) c. Hasil pengurutan data sesuai (menggunakan selection/insertion sort)	10 25 35
<b>Total</b>		<b>100</b>