

TUGAS KUIS

Mata Kuliah Statistika

Genap 2022/2023

Beberapa acuan umum pengerjaan:

- (a) Secara umum, Tugas Kuis¹ ini terbagi ke dalam dua bagian utama, yaitu: soal yang harus diselesaikan dengan menggunakan koding program dan soal yang hanya perlu diselesaikan secara manual (tanpa koding program)
- (b) Tugas Kuis ini merupakan proyek kelompok yang beranggotakan maksimal 3 orang dan dikumpulkan maksimal tanggal 4 Mei 2023 pukul 23.59 .. link pengumpulan akan diinformasikan di WAG masing-masing kelas
- (c) Unggah jawaban dalam format yang telah saya sediakan, dan namai dengan format TUGAS KUIS_KELOMPOK[...]
- (d) Silahkan berbagi peran dalam pengerjaan tugas ini, yang pasti penilaiannya adalah penilaian hasil akhir kerja kelompok .. jikalau kalian merasa ada anggota kelompok yang tidak memberikan kontribusi yang cukup silahkan dikomunikasikan ke saya ..
- (e) Jika ada hal-hal tidak kalian mengerti, silahkan menghubungi saya

Bagian 1 – Soal dengan solusi menggunakan kodingan

1. Di suatu kota, hujan turun di **sepertiga** waktu per harinya. Jika hari hujan, lalu lintas akan padat dengan probabilitas $\frac{1}{2}$, dan jika tidak hujan maka kepadatan lalu lintas akan terjadi dengan probabilitas $\frac{1}{4}$. jika hari hujan dan lalu lintas padat, probabilitas Andi akan terlambat datang ke kantor adalah $\frac{1}{2}$. Di sisi lain, probabilitas Andi akan terlambat jika kondisi tidak hujan dan lalu lintas tidak padat berkurang menjadi $\frac{1}{8}$. Pada situasi yang lain (hujan dan lalu lintas tidak padat; tidak hujan dan lalu lintas padat) probabilitas Andi untuk datang terlambat adalah **0.25**. Jika dipilih satu hari tertentu:
 - a. Tentukanlah probabilitas Andi tidak terlambat, pada kondisi hari tidak hujan dan lalu lintas padat
 - b. Tentukanlah probabilitas Andi akan datang terlambat
 - c. Jika diketahui Andi datang terlambat, tentukan probabilitas pada waktu itu hari hujan
2. Jika peluang melihat mobil di jalan raya dalam 30 menit adalah **0,95**, berapa peluang melihat mobil di jalan raya dalam **10** menit?

(Note: komponen yang berwarna merah merupakan inputan ya .. jadi bisa disesuaikan dan diganti-ganti sesuai kebutuhan)

¹ Tugas yang nilainya akan diambil sebagai nilai kuis

TUGAS KUIS

Mata Kuliah Statistika

Genap 2022/2023

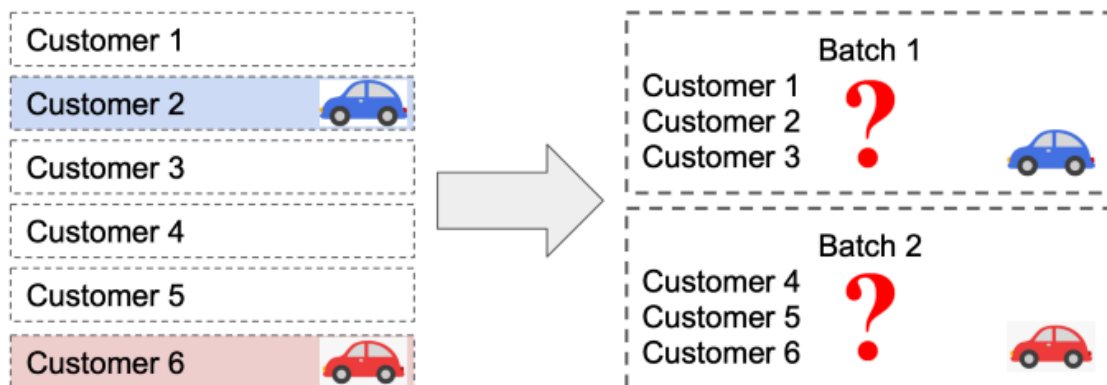
Bagian 2 - Soal dengan solusi manual

1. Sebuah apel diletakkan pada sebuah titik dari suatu segi lima ABCDE (misalkan di titik A). Seekor cacing juga berada di segilima yang sama, namun berada pada titik C. Setiap hari cacing ini bergerak dengan probabilitas yang sama ke salah satu dari dua simpul yang berdekatan. Sesampainya cacing di titik A, cacing akan berhenti bergerak untuk kemudian memakan apel.
Berapa hari yang diperlukan oleh cacing untuk bisa memakan buah apel tersebut?

2. Studi Kasus

Sebuah perusahaan otomotif mengoperasikan suatu layanan sistem informasi berkaitan dengan harga dan detail spesifikasi produk yang dijualnya berdasarkan penawaran umum perdana (*initial/public offering-IPO*). Sebagai perusahaan publik, pendapatan (*revenue*) perusahaan mulai mendapat banyak perhatian, terutama yang berkaitan dengan laporan pendapatan kuartal pertama yang keluar di bulan Agustus. Namun, pada awal Juli, direktur di departemen pendapatan mendatangi tim Data Saintis, karena sepertinya dia mendapatkan data dan informasi yang tidak cukup layak untuk bisa dibagikan ke publik terkait pendapatan perusahaan.

Beberapa informasi yang ia dapatkan, diantaranya adalah: sejauh ini pendapatan perusahaan diperoleh berdasarkan kerjasama antara perusahaan dan beberapa dealer mobil, dimana perusahaan yang menyediakan program penjualannya dan dealer mobil yang melakukan eksekusi penjualan ke pelanggan. Perusahaan perlu mencocokkan data penjualan mobil dengan data pelanggan yang tepat, dan ini memerlukan analisa data berkenaan dengan informasi berupa kecenderungan pelanggan untuk membeli suatu mobil tertentu. Masalahnya adalah bahwa salah satu penyedia data tidak memberikan data penjualan yang bersifat 1-ke-1 (pelanggan mana membeli mobil apa). Penyedia data tersebut justru menyajikan informasi dalam bentuk batch (seperti yang tersaji pada gambar di bawah), maka hal tersebut menjadi jauh lebih sulit karena perusahaan tidak bisa secara meyakinkan mengetahui pelanggan mana yang membeli mobil apa.



TUGAS KUIS

Mata Kuliah Statistika

Genap 2022/2023

Tim pendapatan telah menghabiskan waktu sebulan lebih untuk mencoba memecahkan masalah terkait dengan sajian data ini, dan hanya 2% data penjualan yang bersumber dari penyedia data tersebut yang dapat dipulihkan.

Dapatkan kalian memberikan rekomendasi solusi secara komputasi untuk mengatasi masalah tersebut?

(note bantuan pertanyaan pengarah: (1) silahkan definisikan terlebih dahulu 'apa masalahnya?', setelah itu tetapkan notasi yang diperlukan sebagai representasi himpunan yang terlibat; (2) akan lebih baik jika kalian bisa mengembangkan suatu abstraksi kasusnya dengan perumpamaan tertentu; (3) tetapkan algoritma/urutan langkah solusi yang mungkin digunakan; (4) adakah alternatif langkah solusi lainnya?, jika ada mana yang lebih berpotensi menyelesaikan masalah lebih cepat)

TUGAS KUIS

Mata Kuliah Statistika

Genap 2022/2023

Format Jawaban

Bagian 1	Jawaban Soal Nomor 1	
	(jawaban manual)	(hasil kodingan)
	Jawaban Soal Nomor 2	
	(jawaban manual)	(hasil kodingan)
Bagian 2	Jawaban Soal Nomor 1	
	(jawaban manual)	
	Jawaban Soal Nomor 2	
	(jawaban manual)	

Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.