

QUIS 1 - PENGANTAR HITUNG PELUANG
Senin, 11 Maret 2013 | 18:30 - 20:30 | Catatan Terbuka

Kerjakan setiap soal di bawah ini pada lembar kertas yang disediakan. Jangan menulis pada kertas jawaban di baliknya. Anda dapat mulai mengerjakan dari nomor berapa saja, asal penomorannya jelas. Gunakan tulisan yang baik dan jelas sehingga terbaca dengan mudah oleh pemeriksa nantinya.

1. Terdapat 8 orang A sampai dengan H duduk dalam satu baris. Ada berapa banyak kemungkinan susunan mereka duduk jika:
 - (a) Tanpa batasan.
 - (b) Ada A dan B yang harus terpisah (tidak bersebelahan).
 - (c) Ada 5 orang yang harus duduk berdampingan.
2. Terdapat percobaan memilih dua orang masing-masing untuk menjadi ketua dan wakil dalam suatu organisasi, dari 4 orang (misalnya A , B , C , dan D) yang bersedia dipilih.
 - (a) Tuliskan ruang contoh dari percobaan tersebut.
 - (b) Misalkan E_1 adalah kejadian A atau B harus terpilih menjadi ketua, tuliskan anggota himpunan kejadian tersebut.
 - (c) Misalkan E_2 adalah kejadian A atau B harus terpilih, tuliskan anggota himpunan kejadian tersebut.
 - (d) Tunjukkan apakah dua kejadian E_1 dan E_2 saling bebas?
3. Suatu wadah terdiri atas 2 bola merah, 3 biru, dan 5 hijau. Jika 3 bola dipilih secara acak, berapa peluang bola yang terpilih:
 - (a) berbeda satu sama lain.
 - (b) tidak ada yang berwarna hijau.
4. Terdapat tiga wadah I, II, dan III. Wadah I berisi 2 bola hitam dan 1 bola kuning, wadah II berisi 1 bola hitam dan 1 bola kuning, sedangkan wadah III berisi 1 bola hitam dan 3 bola kuning. Percobaan memilih secara acak satu wadah lalu mengambil secara acak satu bola dari wadah tersebut. Berapa peluang
 - (a) terpilih bola hitam.
 - (b) wadah yang terpilih adalah wadah I jika diketahui bola yang terambil adalah bola hitam.
5. Diketahui fungsi sebaran peubah acak X sebagai berikut:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ 1/2 & 0 \leq x < 1 \\ 3/5 & 1 \leq x < 2 \\ 4/5 & 2 \leq x < 3 \\ 9/10 & 3 \leq x < 3.5 \\ 1 & 3.5 \leq x \end{cases}$$

- (a) Dapatkan fungsi massa peluang X .
- (b) Hitung $P(|X - 1| > 2)$.
- (c) Hitung $E[X]$ dan $Var(X)$.