iskusi.4

Lakukan: Kirim balasan: 1

Jatuh tempo: Minggu, 2 November 2025, 23:59

menampilkan balasan dalam bentuk bertingkat

Setelan

Diskusi.4
Rabu, 28 Mei 2025, 10:28

Soal Diskusi

Soal Nomor 1

Studi Kasus 1

Di sebuah perpustakaan terdapat 500 buku di rak tertentu, dan petugas tahu 40 di antaranya rusak (sampul sobek atau halaman hilang). Untuk laporan inventarisasi, petugas memilih 50 buku acak tanpa mengembalikan.

Studi Kasus 2

Seorang mahasiswa menempelkan kartu e-money di gate Transjakarta untuk masuk halte. Sensor bisa berhasil membaca saldo dan pintu terbuka, atau gagal membaca sehingga ia harus coba lagi di mesin lain. Pada momen itu hasilnya hanya dua kemungkinan: sukses atau gagal, satu kali kejadian yang menentukan ia langsung lewat atau tertahan.

Studi Kasus 3

Pemilik warung kopi kecil mencatat jumlah pelanggan yang masuk setiap jam pada sore hari. Terkadang ada satu orang datang, lalu lama tidak ada, kemudian beberapa datang berurutan setelah azan magrib. Dalam rentang waktu pendek ketika kondisi relatif serupa (cuaca cerah, hari kerja), kejadian kedatangan muncul satu-per-satu dengan rata-rata tertentu per jam sehingga total hitungan per jam menjadi fokus untuk menyiapkan stok dan barista.

Studi Kasus 4

Seorang pekerja kantoran bertekad datang tepat waktu selama 20 hari kerja dalam sebulan. Setiap pagi, ia menghadapi faktor rutin: kemacetan, lampu merah, antre lift, dan kebiasaan bangun. Dari 20 pagi itu, tercatat berapa kali ia benar-benar tiba tepat waktu. Setiap hari adalah “tepat waktu” atau “terlambat”, lalu dihitung jumlah sukses dari banyak percobaan harian yang mirip.

Berdasarkan ke-4 studi kasus tersebut, tentukan:
a. Ditstribusi yang paling sesuai dengan ke-4 studi kasus tersebut! Berikan alasannya.
b. Tentukan ruang sampel (S) untuk setiap studi kasus tersebut!

Soal Nomor 2

Sebuah call center menerima rata-rata 12 panggilan per jam. Hitunglah:
a. Peluang bahwa dalam 30 menit pertama akan ada paling banyak 4 panggilan!
b. Misalkan satu jam dibagi menjadi dua interval: 30 menit pertama dan 30 menit kedua. Berapa peluang bahwa 30 menit pertama ada 8 panggilan dan 30 menit kedua ada 6 panggilan?

Note:

1. Mahasiswa yg menyontek jawaban orang lain, copy-paste jawaban internet/AI, atau jawaban tidak relevan dgn pertanyaan maka mendapatkan nilai 0.
2. Tulis nama dan NIM pada setiap lembar jawaban yang Anda kumpulkan.

Tautan permanen Balas

Hide sidebars
Course dashboard

Re: Diskusi.4
oleh 858847756 RAUDHIYA NUR SALSABILLAH - Senin, 27 Oktober 2025, 19:18

Nama: Raudhiya Nur Salsabillah

NIM: 858847756

Diskusi 4.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4
oleh RINI ASTATI 052734279 - Senin, 27 Oktober 2025, 21:33

izin menjawab bapak/ibu dosen

diskusi 4-RINI ASTATI-052734279-pdf.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4
oleh WINDA WULAN SARI 856530467 - Selasa, 28 Oktober 2025, 12:14

Nama : Winda Wulan Sari
NIM : 856530467

DISKUSI 4.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4
oleh RIZKI NUR SANJAYA 053582121 - Rabu, 29 Oktober 2025, 09:57

izin menjawab diskusi 4

Diskusi 4 Pengantar Setatika.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4
oleh DEWI FATIMAH 056001843 - Rabu, 29 Oktober 2025, 12:25

Nama : Dewi Fatimah

NIM : 056001843

Diskusi 4 Pengantar Statistika an. Dewi Fatimah.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4
oleh ANDIKA FERDI ALVIANTO 050283509 - Rabu, 29 Oktober 2025, 15:42

Assalamualaikum rekan UT dan Tutor, izin menjawab pertanyaan di atas.

Diskusi 4.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh FATIH AKMAL DAFFA 051228544 - Rabu, 29 Oktober 2025, 21:33

Selamat malam Ibu, mohon izin untuk menjawab soal-soal di atas.

Terima kasih banyak Ibu.

Diskusi Sesi 4_MKKI4201 Pengantar Statistika.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh RINA IRANA SUNANG 824342083 - Kamis, 30 Oktober 2025, 08:39

Nama : RINA IRANA SUNANG

NIM : 824342083

Diskusi4.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh DEVI ENGGAR INDRASARI 860510918 - Kamis, 30 Oktober 2025, 08:54

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Nama : Devi Enggar Indrasari
NIM : 860510918

JAWABAN DISKUSI 4.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh VINA ROSALIA INDAH 050290693 - Kamis, 30 Oktober 2025, 13:52

Nama : Vina Rosalia Indah

NIM : 050290693

Prodi : S1 Manajemen

diskusi 4.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh FARHAN FADILLAH 055743473 - Kamis, 30 Oktober 2025, 16:06

Assalamualaikum Wr Wb.

Izin menjawab soal diskusi

Terima kasih

Diskusi 4 Statistika - Farhan Fadillah.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Hide sidebars

Course dashboard

Re: Diskusi.4

oleh AFTI U. IBRAHIM 053592914 - Kamis, 30 Oktober 2025, 21:32

Izin menjawab soal diskusi

jawaban soal diskusi sesi 4 - MKKI4201 .docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh VEREN VIENCILIA PARANDITA 051003037 - Kamis, 30 Oktober 2025, 21:51

Nama: Veren Viencilia Parandita

NIM: 051003037

1. a. Studi kasus 1: buku rusak di perpustakaan

- Distribusi yang sesuai: Distribusi hipergeometrik.

Alasan: Ada populasi terbatas (N=500), beberapa “sukses” (buku rusak, K=40), diambil sejumlah n=50 tanpa pengembalian. Probabilitas jumlah buku rusak dalam sampel mengikuti hipergeometrik.

- Ruang Sampel (S): Jumlah buku rusak yang bisa muncul dalam sampel 50:S={0,1,2,...,40}

b. Studi kasus 2: Sensor e-money di Transjakarta

- Distribusi yang sesuai: Distribusi Bernoulli untuk satu percobaan, dan binomial jika dilakukan beberapa percobaan independen.

Alasan: Hanya ada dua kemungkinan hasil (berhasil/gagal), percobaan independen, dan satu kejadian menentukan hasil.

- Ruang Sampel (S):S={Sukses,Gagal}

c. Studi kasus 3: Jumlah pelanggan di warung per jam

- Distribusi yang sesuai: Distribusi Poisson.

Alasan: Kejadian terjadi secara acak dan jarang per unit waktu, jumlah kejadian per interval (jam) menjadi variabel penting, rata-rata kedatangan diketahui. Poisson tepat untuk jumlah kejadian per interval waktu dengan keberadaan rata-rata konstan dan independensi antar pelanggan.

- Ruang Sampel (S): Semua bilangan bulat tak negatif, mewakili jumlah pelanggan:S={0,1,2,3,...}

d. Studi kasus 4: Kehadiran pekerja tepat waktu selama 20 hari

- Distribusi yang sesuai: Distribusi binomial.

Alasan: Ada n percobaan independen (n=20 hari), setiap percobaan dua hasil (tepat waktu/sukses atau terlambat/gagal), ingin menghitung jumlah hari tepat waktu.

- Ruang Sampel (S): Jumlah hari tepat waktu:S={0,1,2,...,20}

2. a. Peluang ≤ 4 panggilan dalam 30 menit pertama

- Tentukan parameter Poisson untuk 30 menit:

Rata-rata per jam λ=12 → rata-rata per 30 menit:

λ30=12×30/60=6

- Distribusi Poisson:

Jika X~Poisson(λ30)

X~Poisson(λ maka:P(X=k)=e−λ30λ30k/k!

- Peluang paling banyak 4 panggilan:

P(X≤4)=∑k=04P(X=k)=∑k=04e−66k/k!

- Hitung nilai:

P(X≤4)=e−6(60/0!+61/1!+62/2!+63/3!+64/4!)

P(X≤4)=e −6 (1+6+18+36+54)=e −6 ⋅115

e −6 ≈0.00247875

P(X≤4)≈0.00247875×115≈0.285

Jadi, peluang ≤ 4 panggilan dalam 30 menit pertama ≈ 0,285 (28,5%).

b. Peluang 30 menit pertama ada 8 panggilan dan 30 menit kedua ada 6 panggilan

Misalkan X1X 1 = panggilan 30 menit pertama, X2= panggilan 30 menit kedua. Keduanya independen dengan parameter λ30=6

Hide sidebars
Course dashboard

- Distribusi masing-masing:

P(X 1 =8)= 8!e/−6 6 8,P(X 2=6)= 6!/e −6 6 6

- Karena independen:

P(X 1 =8 dan X 2 =6)=P(X 1 =8) · P(X 2 =6)

- Hitung nilai:

8!=40320, 68=1679616

P(X 1 =8)=e −6 40320/1679616 =e −6 · 41.625≈0.00247875×41.625≈0.103

6!=720, 66=46656

P(X 2 =6)=e −6 720/46656 =e −6 · 64.8≈0.00247875×64.8≈0.161

Kalikan untuk peluang gabungan:P(X 1 =8,X 2 =6)≈0.103×0.161≈0.0166

Jadi, peluang 30 menit pertama 8 panggilan dan 30 menit kedua 6 panggilan ≈ 0,0166 (1,66%).

Terima Kasih.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh SULTAN JAMALLUDIN AKBAR 056106482 - Jumat, 31 Oktober 2025, 01:48

Permisi Bapak/Ibu tuton, mohon ijin untuk menjawab pertanyaan diatas.

Nama : Sultan Jamalludin Akbar

NIM : 056106482

Sumber referensi :

SATS 4121

Sekian dari saya, mohon maaf apabila ada kesalahan mohon koreksinya. Terimakasih

Hasil diskusi 4_Pengantar statistika_Sultan Jamalludin Akbar_056106482.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4, DVRD case

oleh AMARINDRA ARDINOVA 057029004 - Jumat, 31 Oktober 2025, 07:03

Selamat pagi Bu,

terlampir adalah jawaban dari soal sesi 4

best regards

Hide sidebars
Course dashboard

Rendra

Jenis DVRD.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh 054435413 NUR IZANAH ANFAT SAPUTRI - Jumat, 31 Oktober 2025, 08:07

Assalamu'alaikum wr.wb

Izin menjawab soal diskusi menggunakan file pdf

NAMA: Nur Izanah Anfat Saputri

NIM: 054435413

Terima kasih

Wassalamu'alaikum wr.wb

JAWABAN DISKUSI 4.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh FAVIAN RAGATANTRIO 055226724 - Jumat, 31 Oktober 2025, 11:07

Nama: Favian Ragatantrio
NIM: 055226724

Studi Kasus 1

Diketahui:
Populasi N= 500 Buuku
K= 40 Rusak
Sampel n = 50 diambil tanpa pengembalian

Karena sampel tanpa pengembalian dan n besar relatif terhadap N, tetapi n/N = 50/500 = 0.1 (≥5%), dan populasi terbatas, maka distribusi yang sesuai adalah Distribusi Hipergeometrik

Studi Kasus 2

Distribusi yang cocok adalah Distribusi Bernouli karena hanya 1 kali percobaan, Hasil: Sukses atau gagal, dan hanya satu kali kejadian

Studi Kasus 3

-Menghitung jumlah kedatangan pelanggan per jam
-Kedatangan muncul acak, rata rata laju kedatangan tetap per jam
-Interval waktu tertentu (satu jam) kejadian jarang dalam waktu sangat pendek diakumulasikan per jam

Distribusi yang cocok adalah poisson

Studi Kasus 4

Ada n=20

Hide sidebars Course dashboard

n=20 hari (percobaan)

Setiap hari: tepat waktu (sukses) atau terlambat (gagal)

Probabilitas sukses tetap setiap hari (asumsi)

Yang dicatat: jumlah hari tepat waktu dari 20

Ini adalah Distribusi Binomial (jumlah sukses dalam n percobaan independen dengan peluang sukses p tetap)

Studi Kasus 1

S = {0,1,2,....,40}

Studi Kasus 2

S = {Sukses, Gagal) atau {0,1}

Studi Kasus 3

S = {0,1,2,3,...}

Studi Kasus 4

S = {0,1,2,.....,20}

Soal Nomor 2, Diskusi 4, Mata kuliah Statistika.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh JULITA DIAN NATASYA 054987741 - Jumat, 31 Oktober 2025, 15:46

Nama: Julita Dian Natasya

Nim: 054987741

Hasil diskusi statistika.docx

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh PRASETYO SUKATON 055229619 - Jumat, 31 Oktober 2025, 20:55

Assalamualaikum, wr, wb

Izin menjawab, mohon koreksinya

Terima Kasih

Diskusi 4 - Pengantar Statistika - TYO.pdf

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh 054643973 IZAL ZULKARNAEN - Sabtu, 1 November 2025, 13:13

Nama: Izal Zulkarnaen

Nim: 054643973

1. Penentuan distribusi dan ruang sampel dari kasus

Studi Kasus 1

Di sebuah perpustakaan terdapat 500 buku di rak tertentu, dan petugas tahu 40 diantaranya rusak (sampul sobek atau halaman hilang). Untuk laporan inventarisasi, petugas memilih 50 buku acak tanpa mengembalikan

Distribusi :

Hipergeometrik , karena terdapat sampel acak berukuran n diambil dari populasi berukuran N , dan N terdiri dari bagian sukses dan gagal atau dalam kasus ini rusak dan tidak rusak

Hide sidebars

Course dashboard

Ruang Sampel :

Semua kemungkinan dari pengambilan 50 buku , dengan jumlah buku rusak (minimal 0, maksimal 40).

Studi Kasus 2

Seorang mahasiswa menempelkan kartu e-money di gate Transjakarta untuk masuk halte. Sensor bisa berhasil membaca saldo dan pintu terbuka, atau gagal membaca sehingga ia harus coba lagi di mesin lain. Pada momen itu hasilnya hanya dua kemungkinan: sukses atau gagal, satu kali kejadian yang menentukan ia langsung lewat atau tertahan.

Distribusi:

Bernoulli, karena terdapat satu kali percobaan dengan dua kemungkinan hasil

Ruang Sampel:

Semua kemungkinan dari satu kali percobaan tap kartu, S = {Sukses, Gagal}

Studi Kasus 3

Pemilik warung kopi kecil mencatat jumlah pelanggan yang masuk setiap jam pada sore hari. Terkadang ada satu orang datang, lalu lama tidak ada, kemudian beberapa datang berurutan setelah azan magrib. Dalam rentang waktu pendek ketika kondisi relatif serupa (cuaca cerah, hari kerja), kejadian kedatangan muncul satu-per-satu dengan rata-rata tertentu per jam sehingga total hitungan per jam menjadi fokus untuk menyiapkan stok dan barista.

Distribusi:

Poisson, karena terdapat kejadian sukses (pelanggan datang) dalam suatu waktu (jam) dan kejadian sukses antar interval waktu saling bebas

Ruang Sampel:

Semua kemungkinan jumlah pelanggan yang datang pada setiap jam di sore hari

S = {0,1,2,3,...}

Studi Kasus 4

Seorang pekerja kantoran bertekad datang tepat waktu selama 20 hari kerja dalam sebulan. Setiap pagi, ia menghadapi faktor rutin: kemacetan, lampu merah, antre lift, dan kebiasaan bangun. Dari 20 pagi itu, tercatat berapa kali ia benar-benar tiba tepat waktu. Setiap hari adalah “tepat waktu” atau “terlambat”, lalu dihitung jumlah sukses dari banyak percobaan harian yang mirip.

Distribusi:

Binomial, karena terdapat percobaan dengan n ulangan (20 hari) yang hasilnya sukses atau gagal (tepat waktu , terlambat) dimana ulangan bersifat bebas satu sama lain, dengan peluang sukses tidak berubah ubah

Ruang Sampel:

Semua kemungkinan tepat waktu / terlambat selama 20 hari.

Hide sidebars

Course dashboard

2. Call center menerima rata - rata 12 panggilan per jam:

Peluang 30 menit pertama akan ada paling banyak 4 panggilan:

Rata-rata panggilan per 30 menit = 6

$P(X \leq 4) = \sum_{k=0}^{4} e^{-6} \frac{6^k}{k!}$

$P(X \leq 4) = e^{-6}(1 + 6 + 18 + 36 + 54) = e^{-6}(115)$

$P(X \leq 4) = 0,2851$

Sehingga peluangnya adalah **0,2851** atau **28,51%**

Peluang 30 menit pertama 8 panggilan dan 30 menit kedua 6 panggilan:

Rata-rata panggilan per 30 menit = 6, independen antara 30 menit pertama dan kedua

$P(X_1 = 8, X_2 = 6) = P(X_1 = 8) \times P(X_2 = 6)$

$P(X_1 = 8, X_2 = 6) = \left(e^{-6} \frac{6^8}{8!}\right)\left(e^{-6} \frac{6^6}{6!}\right)$

$P(X_1 = 8, X_2 = 6) = 0,10326 \times 0,16062 = 0,016588$

Sehingga peluangnya adalah **0,016588** atau **1,659%**

Referensi:

Sutikno, Ratnaningsih,D.J. 2022. *Metode Statistika 1* . Universitas Terbuka

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh 054458585 DESRI LESTARININGSIH - Sabtu, 1 November 2025, 19:52

Berdasarkan ke-4 studi kasus tersebut, tentukan:
a. Ditstribusi yang paling sesuai dengan ke-4 studi kasus tersebut! Berikan alasannya.
jawab :
1) Studi kasus 1
Kasus:
Ada 500 buku, 40 di antaranya rusak. Petugas ambil 50 buku secara acak tanpa mengembalikan.
a. Distribusi yang paling sesuai:
Distribusi hipergeometrik (Hypergeometric Distribution)
Alasan:
Karena pengambilan dilakukan tanpa pengembalian dari populasi yang jumlahnya terbatas (500 buku). Artinya, peluang tiap buku rusak berubah setiap kali satu buku diambil, sehingga distribusinya bukan binomial tapi hipergeometrik

2) Studi kasus 2
Kasus:
Mahasiswa menempelkan kartu e-money di gate Transjakarta, hasilnya cuma dua kemungkinan: berhasil atau gagal.

a. Distribusi yang paling sesuai:
Distribusi Bernoulli (Bernoulli Distribution)
Alasan:
Karena hanya ada dua hasil yang mungkin: sukses (pintu terbuka) atau gagal (pintu tidak terbuka). Satu percobaan, dua kemungkinan hasil — itu ciri khas distribusi Bernoulli.

Kasus:
Mahasiswa menempelkan kartu e-money di gate Transjakarta, hasilnya cuma dua kemungkinan: berhasil atau gagal.

a. Distribusi yang paling sesuai:
Distribusi Bernoulli (Bernoulli Distribution)

Alasan:
Karena hanya ada dua hasil yang mungkin: sukses (pintu terbuka) atau gagal (pintu tidak terbuka). Satu percobaan, dua kemungkinan hasil — itu ciri khas distribusi Bernoulli.

3) Studi 3
Kasus:
Warung kopi mencatat jumlah pelanggan yang datang tiap jam. Datangnya acak, kadang satu-satu, kadang banyak berurutan, tergantung waktu tapi dengan rata-rata tertentu per jam.

a. Distribusi yang paling sesuai:
Distribusi Poisson (Poisson Distribution)

Alasan:
Distribusi Poisson cocok untuk menghitung jumlah kejadian yang muncul secara acak dalam suatu interval waktu tertentu, misalnya jumlah pelanggan per jam, jumlah mobil lewat, atau jumlah panggilan telepon. Dalam kasus ini, pelanggan datang satu per satu dengan rata-rata tertentu per jam, jadi sangat cocok pakai Poisson.

4) Studi Kasus 4
Kasus:
Pekerja kantoran ingin datang tepat waktu selama 20 hari kerja. Tiap hari ada dua kemungkinan: tepat waktu atau terlambat.

a. Distribusi yang paling sesuai:
Distribusi Binomial (Binomial Distribution)

Alasan:
Karena percobaan dilakukan berulang (20 hari), setiap hari hasilnya hanya dua kemungkinan (tepat waktu = sukses, terlambat = gagal), dan tiap percobaan dianggap independen dengan peluang yang sama. Ini memenuhi syarat distribusi binomial.
b. Tentukan ruang sampel (S) untuk setiap studi kasus tersebut!
Jawab :
1) Studi kasus 1
Ruang sampel (S):
Ruang sampelnya adalah semua kombinasi buku yang mungkin diambil dari 500 buku tanpa pengembalian.
Secara matematis:
S = {semua kemungkinan 50 buku yang bisa diambil dari 500 buku}= C(500, 50)

2) Studi kasus 2
Ruang sampel (S):

S = {sukses, gagal}

Hide sidebars
Course dashboard

S = {1, 0}

3) Studi kasus 3
Ruang sampel (S):
Ruang sampel adalah semua kemungkinan jumlah pelanggan yang datang per jam, yaitu bilangan bulat non-negatif:

S = {0, 1, 2, 3, 4, ...}

4) Studi kasus 4
Ruang sampel (S):
Ruang sampel adalah semua kemungkinan jumlah hari tepat waktu dari 0 sampai 20:

S = {0, 1, 2, 3, ..., 20}

Soal Nomor 2
Sebuah call center menerima rata-rata 12 panggilan per jam. Hitunglah:
a. Peluang bahwa dalam 30 menit pertama akan ada paling banyak 4 panggilan!
Jawab :
Diketahui :
Sebuah call center menerima rata rata 12 panggilan per jam. Karena yang diminta hanya 30 menit pertama, maka rata-rata panggilan (λ) selama 30 menit adalah separuhnya, yaitu:
λ = 12 × {30}/{60} = 6

Artinya, rata-rata ada 6 panggilan dalam 30 menit.
Untuk kasus ini, model yang paling cocok digunakan adalah Distribusi Poisson, karena:
• Kejadian (panggilan masuk) terjadi secara acak dan independent
• Kita menghitung jumlah kejadian (bukan peluang sukses / gagal)
• Terjadi dalam interval waktu tertentu
Tapi dalam 30 menit pertama ada paling banyak 4 panggilan
Rumus distribusi paisson :
P (X = k) = e- λ λk /k!
Keterangan :
P (X =k) = peluang terjadinya k panggilan
e =bilang eksponensial dengan nilai mendektai 2,71828
λ= rata rata kejadian (dalam kasus ini ada 6 panggilan per30 menit)
k! = factorial dari k (misalnya 4! =4 x3 x2 x1 =24)
karena yang ditanya Adalah paling banyak 4 panggilan maka :
hitung :
• k =0
e-6 x 6_0/ 0! = 0.0024788

• k=1
e -6 x 6 _1 /1! = 0.0148727

• k=2
e-6 x 6 _2 /2! = 0.0446182

• k=3
e-6 x 6 _3/3! = 0.0892364

• k=4
e-6 x 6 _4 /4! = 0.1338546

Hide sidebars

Course dashboard

total :

$P(X \leq 4) = 0.0024788 + 0.0148727 + 0.0446182 + 0.0892364 + 0.1338546 = 0.28506$

Jadi peluang paling banyak 4 panggilan = o,285 atau 28,5 %

b. Misalkan satu jam dibagi menjadi dua interval: 30 menit pertama dan 30 menit kedua. Berapa peluang bahwa 30 menit pertama ada 8 panggilan dan 30 menit kedua ada 6 panggilan?

Jawab :

Untuk kasus ini, kita anggap setiap interval 30 menit bersifat independen, jadi peluangnya bisa dikalikan.

Rata-rata tiap interval tetap λ = 6.

P(X_1=8, X_2=6) = P(X_1=8) × P(X_2=6)

Langkah perhitungan:

Untuk 30 menit pertama (8 panggilan):

P(X_1 = 8) = {e^{-6} 6^8}/{8!}

P(X_1=8) = 0.00247875 × 1.679.616}/{40.320} = 0.10326

 Untuk 30 menit kedua (6 panggilan):

P(X_2 = 6) = {e^{-6} 6^6}/{6!}

P(X_2=6) = 0.00247875 ×{46.656}/{720} = 0.1606

Karena keduanya independen:

P(X_1=8, X_2=6) = 0.10326 × 0.1606 = 0.0166

Jadi peluangnya adalah 0,0166 atau sekitar 1,66%.

Point penting

- Distribusi Poisson cocok buat menghitung "berapa kali" sesuatu terjadi dalam waktu tertentu.
- Nilai λ bisa diubah sesuai lamanya waktu pengamatan (misal 1 jam = 12, 30 menit = 6, 10 menit = 2, dst).
- Kalau waktunya diperpanjang, maka nilai λ juga naik secara proporsional.
- Rumus ini sering dipakai di dunia kerja, misalnya untuk call center, kedatangan pelanggan, kendaraan di tol, atau antrean rumah sakit.

Refensi

Sudjana. (2005). Metoda Statistika. Bandung: Tarsito.

Supangat ,A (2007) Statistik dalam Kajian Deskriptif , Inferensial, dan Nonparamentrik . jakarta : kencana.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

Re: Diskusi.4

oleh LAELA DETI SURYATI 044238729 - Minggu, 2 November 2025, 01:12

Nama : Laela Deti Suryati NIM 044238729

Assalammualaikum wr wb izin menjawab

Studi Kasus 1

Diketahui : Dari 500 buku, 40 rusak. Petugas memilih 50 buku tanpa pengembalian.

Jawab :

a.Jenis Distribusi : Distribusi Hipergeometrik

Alasan:

Hide sidebars

Course dashboard

Karena:

Pengambilan dilakukan tanpa pengembalian.

Populasi berhingga (500 buku).

Terdapat dua kategori: rusak dan tidak rusak.

Kita ingin menghitung peluang sejumlah tertentu buku rusak dalam sampel 50.

Parameter:

N=500N = 500N=500 (total buku)

K=40K = 40K=40 (buku rusak)

n=50n = 50n=50 (buku yang diambil)

b. Ruang Sampel (S)

Ruang sampel terdiri dari semua kemungkinan hasil pengambilan 50 buku dari 500:

S={semua kombinasi 50 buku dari 500 buku}

Jumlah elemennya: S = (50/500)

Studi Kasus 2

Diketahui : Kartu e-money bisa sukses atau gagal membaca.

a. Jenis Distribusi : Distribusi Bernoulli

Alasan:

Hanya ada dua kemungkinan: sukses (1) atau gagal (0).

Hanya satu percobaan dilakukan (sekali tempel).

Tidak ada pengulangan.

Parameter:

p=P(sukses)

q=1−p=P(gagal)

b. Ruang Sampel (S)

S={sukses,gagal}={1,0}

Studi Kasus 3

Diketahui : Mencatat jumlah pelanggan datang per jam.

a. Jenis Distribusi : Distribusi Poisson

Alasan:

Menghitung jumlah kejadian (pelanggan) dalam interval waktu tertentu (1 jam).

Kedatangan bersifat acak dan independen.

Kejadian jarang tetapi bisa terjadi lebih dari satu kali dalam periode.

Kondisi relatif sama (hari kerja, cuaca, waktu).

Parameter:

λ= rata-rata kedatangan per jam.

b. Ruang Sampel (S)

S={0,1,2,3,... }

Ruang sampel adalah semua bilangan cacah (jumlah pelanggan yang mungkin datang dalam satu jam

Studi Kasus 4

Diketahui : 20 hari kerja, tiap hari “tepat waktu” atau “terlambat”.

a. Jenis Distribusi : Distribusi Binomial

Alasan:

Ada n = 20 percobaan (hari kerja).

Tiap percobaan hanya punya 2 hasil: sukses (tepat waktu) atau gagal (terlambat).

Probabilitas sukses sama setiap hari.

Percobaan independen satu sama lain.

Parameter:

n=20n = 20n=20,

p=P(tepat waktu)

q=1−p=P(terlambat)

b. Ruang Sampel (S)

S={0,1,2,3,...,20}

Ruang sampel adalah jumlah hari sukses (tepat waktu) dari 20 hari.

Nomor 2

Hide sidebars

Course dashboard

Diketahui:

Call center menerima rata-rata 12 panggilan per jam.

Distribusi: Poisson

(karena menghitung jumlah kejadian (panggilan) dalam interval waktu tetap).

λ=12 (panggilan per jam)

a. Peluang bahwa dalam 30 menit pertama ada paling banyak 4 panggilan

30 menit = ½ jam

Maka nilai rata-rata (λ) untuk 30 menit:

λ30=12×12=6

Kita cari P(X≤4) di mana X~Poisson(6)

P(X≤4) = e -6= (60/0! + 61/1! + 62/2! + 63/3! + 64/4!)

e -6=0.00247875

(1+6+18+36+54)=115

P(X≤4) = 0.00247875×115=0.285

Jadi, peluang paling banyak 4 panggilan = 0,285 atau 28,5%

b. P(30 menit pertama 8 panggilan dan 30 menit kedua 6 panggilan)

Kedua interval independen, sehingga peluang gabungan = hasil kali dua peluang Poisson:

P=P(X1=8)×P(X2=6)

Dengan λ = 6 untuk masing-masing interval:

P(X1=8) = e -6 68/8! = 0.00247875 x 1.6796×106/40320 = 0,122

P(X2=6)) = e -6 66/6! = 0.00247875 x 46656/720 = 0.092

P=0.122×0.092=0.0112

Jadi P(8 di pertama dan 6 di kedua) = 0,0112 atau 1,12%

.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

◀ Sebaran Peluang Dis...

Lompat ke...

Quiz Sesi 4 ▶

Navigasi

- Dasbor
  - Beranda situs
  - Laman situs
  - Kelasku
    - STSI4203.108
    - STSI4202.42
    - STSI4103.119
    - MKKI4201.278
      - Peserta
      - Nilai
      - Pendahuluan
      - Sesi 1
      - Sesi 2
      - Sesi 3
      - Sesi 4

Kehadiran Sesi ke-4
Sesi 4 - Distribusi Peluang Diskret
Materi Pengayaan Sesi 4 - Variabel Random Khusus
Discrete Random Variables
Sebaran Peluang Diskrit | Bernoulli | Binomial | P...
Diskusi.4
Quiz Sesi 4
STSI4201.161
STSI4205.331
STSI4104.284
MKDI4202.1514
Kelas

Course dashboard - Hide sidebars

Administrasi

Forum administrasi

Berlangganan dinonaktifkan