

Kuis 1 PML-Sesi UAS

Total points 91/105



The respondent's email (nanaoktaviana@apps.ipb.ac.id) was recorded on submission of this form.

0 of 0 points

NMA



Nana Oktaviana



NIM



G1401201006



Jawablah Benar jika pernyataan-pernyataan berikut benar, dan jawablah Salah jika pernyataan-pernyataan berikut salah.

91 of 105 points

Jawaban yang tepat akan diberi nilai 5 dan 0 lainnya



✓ Matriks **X** dalam model klasifikasi satu arah sering juga disebut sebagai *coincidence matrix* atau matriks rancangan.

7/7

☒ Benar



☐ Salah



✓ Jika $\mathbf{X}'\mathbf{X}$ berpangkat penuh ($r(\mathbf{X}'\mathbf{X})=k+1$), maka kebalikan umum dari matriks $(\mathbf{X}'\mathbf{X})$ sama dengan kebalikan klasik dari matriks $(\mathbf{X}'\mathbf{X})$.

☒ Benar

☐ Salah

✓

Model klasifikasi satu arah $y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$, dengan $i=1,2,3$ dan $j=1,2$, dapat ditulis dalam bentuk matriks $\mathbf{Y}_{(6 \times 1)} = \mathbf{X}_{(6 \times 4)}\boldsymbol{\beta}_{(4 \times 1)} + \boldsymbol{\varepsilon}_{(6 \times 1)}$.

☒ Benar

☐ Salah

✓ Misal $\mathbf{Y}=\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{e}$, dan $E(\mathbf{Y})= \mathbf{X}\boldsymbol{\beta}$ serta \mathbf{x}_i' adalah vektor baris ke- i dari matriks \mathbf{X} . Kombinasi linier parameter untuk setiap baris dari matriks \mathbf{X} yaitu $\mathbf{x}_i'\boldsymbol{\beta}$ adalah fungsi linier yang bersifat *estimable*.

☒ Benar

☐ Salah

✓ Jika sistem $(X'X)z=t$ ada solusi, maka fungsi linear $t'\beta$ disebut dapat diduga (*estimable*). Hal ini benar, jika $Xz=c$ dan $E[c'Y] = ((X'X)z)'\beta = z'(X'X)\beta = t'\beta$.

☒ Benar

☐ Salah

✓ Pada model klasifikasi satu arah terdapat tidak terhingga solusi yang memenuhi sistem persamaan normal tersebut, hal ini disebabkan karena matriks $X'X$ non singular.

☐ Benar

☒ Salah

✓ Solusi dari persamaan normal model klasifikasi satu arah tidak unik, tetapi fungsi linier dari parameter yang dapat di duga (*estimable function*) memiliki penduga yang unik.

☒ Benar

☐ Salah



Jika matriks X berukuran $n \times p$ dan $r(X)=r$ maka $I - X(X'X)^{-1}X'$ bersifat unik, simetri dan idempotent, serta $r(I - X(X'X)^{-1}X')=p-r$.

- ☐ Benar
- ☒ Salah



Persamaan normal dari model klasifikasi satu arah dapat ditulis sebagai berikut: $(X'X)\beta = X'Y$.

- ☒ Benar
- ☐ Salah



Suatu fungsi linear $t'\beta$ disebut dapat diduga (*estimable*) jika ada vektor c sehingga $E[c'Y] = t'\beta$. Karena $E[c'Y] = c'X\beta$ maka haruslah $t' = c'X$ atau $t = X'c$.

- ☒ Benar
- ☐ Salah



✗ Dengan menggunakan matriks kebalikan bersyarat, solusi dari persamaan normal model tidak berpangkat penuh adalah $\mathbf{b} = \mathbf{A}\mathbf{X}'\mathbf{y}$. (Keterangan: \mathbf{A} merupakan matriks kebalikan dari $\mathbf{X}'\mathbf{X}$)

☐ Benar

☒ Salah

No correct answers

✓ Pangkat dari matriks \mathbf{X} pada model klasifikasi satu arah selalu berpangkat tidak penuh.

☐ Benar

☒ Salah

✓ \mathbf{XBX}' bersifat unik, simetri dan idempotent. Bersifat unik dalam artian bahwa matriks tersebut tidak berubah terhadap pilihan matriks kebalikan bersyarat. (Keterangan \mathbf{B} merupakan matriks kebalikan umum dari $\mathbf{X}'\mathbf{X}$)

☒ Benar

☐ Salah

✓ Jika solusi dari system persamaan $(\mathbf{X}'\mathbf{X})\mathbf{z} = \mathbf{t}$ adalah $\mathbf{z} = \mathbf{Bt}$ maka fungsi linier $\mathbf{t}'\boldsymbol{\beta}$ dapat diduga, jika $(\mathbf{X}'\mathbf{X})\mathbf{Bt} = \mathbf{t}$. (Keterangan: \mathbf{B} merupakan matriks kebalikan umum dari $\mathbf{X}'\mathbf{X}$)

☒ Benar

☐ Salah

✗ Misalkan Jumlah kuadrat galat (JKG) = $y'(I - X(X'X)^{-1}X')y$, maka penduga tak berbias bagi ragam galat adalah $s^2 = \text{JKG}/(n-p)$.

☐ Benar

☒ Salah

No correct answers

This form was created inside of IPB University.

Google Forms

