



IPB University
Inspiring Innovation with Integrity

Pengantar Statistika Bayes - STA1312

Juknis *Project* : Tugas Akhir Kuliah

Program Studi Statistika dan Sains Data IPB
Tahun Akademik 2023/2024

Tugas Akhir Kuliah:

- a. Tugas akhir ini harus ditulis dalam bentuk **makalah ilmiah**.
- b. Format penulisan makalah harus mengikuti template *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications* (**IJSA**): <https://journal.stats.id/index.php/ijsa/format>.
- c. Sangat **direkomendasikan** agar tugas akhir ini dapat **disubmit** ke jurnal internasional/nasional, atau **dipresenstasikan** di seminar internasional/nasional.
- d. Topik makalah harus **sejalan** dengan topik materi kuliah **STA1312**.
- e. **Data** yang digunakan dapat berupa data simulasi, data ril, ataupun gabungan keduanya.
- f. Program *R* atau *Python* (**syntax** dan **output**) secara **lengkap** wajib dijadikan **lampiran** pada makalah.
- g. Waktu pengumpulan makalah **FINAL** adalah **1 minggu** setelah pelaksanaan **UAS**, sehingga prosesnya sudah bisa dimulai dari sekarang.
- h. Kreativitas, inovasi, dan tingkat kedalaman analisis tiap mahasiswa merupakan salah satu **poin penilaian** pada tugas ini.



Sesi UTS

(Pengumpulan Rencana Topik / Proposal)



Sesi UTS:

Pengumpulan Rencana Topik dan Jurnal Referensi

Pada minggu **ke-7** semua kelompok harus mengumpulkan **2 file** (di-submit melalui **class.ipb.ac.id**):

File 1: Rencana topik / proposal tugas akhir

- Secara ringkas berisi judul, abstrak, tujuan, data (rencana), dan metode.
- Cukup disajikan pada 2-3 halaman mengikuti standar **format IJSA** (<https://journal.stats.id/index.php/ijsa/format>).
- Namun semakin lengkap semakin bagus.

File 2: Jurnal Referensi

- Paper/jurnal referensi yang di-submit cukup **satu** saja, yakni yang akan digunakan sebagai **rujukan utama**.
- Jurnal tersebut harus relevan dan masih *up-to-date*, terbit paling lama **5 tahun terakhir** (2019), semakin baru semakin baik.

Agenda Kuliah Minggu Ke-7:

Proses Finalisasi dan Submit Proposal

- Jadwal perkuliahan minggu ke-7 digunakan sebagai kegiatan kelompok untuk studi kasus, tidak ada pertemuan di ruang kelas.
- Pada hari jadwal perkuliahan minggu ke-7 setiap kelompok harus:
 1. Mengerjakan finalisasi proposal *project* tugas akhir kuliah.
 2. Selanjutnya di-submit di *class.ipb.ac.id* paling lambat pada jam 23.59 WIB.

Sesi UTS: Contoh Format Draft Makalah/Proposal

IJSA (20xx), Vol. xx, No. yy, 1-5
DOI: <https://doi.org/10.29244/ijsa.vxy.zpno>

Indonesian Journal of Statistics and Its Applications
Available at <https://ijsa.stats.id>
e-ISSN: 2599-0802

Judul Artikel Maksimum Lima Belas Kata Tidak Termasuk Kata Depan dan Kata Sambung (opsional)

NamaMhs¹, NamaDosen¹, NamaDosen², dan NamaDosenⁿ

^{1,2}Department of Statistics, IPB University, Indonesia

ⁿaffiliation, country

¹corresponding author: Namamhs@apps.ipb.ac.id

Abstract

The article must include an abstract, describing its main points within 150 - 250 words in the English language. In the abstract section does not contain a citation to the bibliography. The manuscript should be supplied with 3-5 keywords. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris ultrices tellus vel risus tempus non consequat massa sollicitudin. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin eget interdum velit. Vestibulum quis justo eu arcu elementum bibendum. Proin venenatis eleifend fermentum. Vivamus ullamcorper dictum quam non mollis. Morbi cursus dolor ut tellus faucibus rutrum.

Keywords: keyword1, keyword2, keyword3, keyword4, keyword5.

1. Pendahuluan

Indonesian Journal of Statistics and Its Applications: diterbitkan berkala 3 (tiga) kali dalam setahun yang memuat tulisan ilmiah yang berhubungan dengan bidang statistika dan aplikasinya. Artikel yang dimuat berupa hasil penelitian bidang statistika dan aplikasinya dengan topik (tapi tidak terbatas): rancangan dan analisis percobaan, metodologi survey dan analisis, riset operasi, data mining, pemodelan statistika, komputasi statistika, time series dan ekonometrika, serta pendidikan statistika.

2. Metodologi

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

2.1 Bahan dan Data

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. deserunt mollit anim id est laborum.

2.2 Metode Penelitian

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Sesi UAS

(Pengumpulan Makalah / Paper Versi Final)

Sesi UAS:

Pengumpulan Makalah Final Tugas Akhir

- a. Format penulisan makalah final harus mengikuti template *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications (IJSA)*:
<https://journal.stats.id/index.php/ijsa/format>.
- b. Kesesuaian format menjadi salah satu **poin penilaian**. Kesesuaian format ini berguna untuk **mempermudah** proses submit, baik ke IJSA maupun ke jurnal lainnya.
- c. Waktu pengumpulan makalah **FINAL** adalah **1 minggu** setelah pelaksanaan **UAS** (disubmit di class.ipb.ac.id).
- d. Sangat **direkomendasikan** agar tugas akhir ini dapat **disubmit** ke jurnal internasional/nasional, atau **dipresenstasikan** di seminar internasional/nasional.
- e. Info lengkap terkait makalah final akan disampaikan pada perkuliahan di **sesi UAS**.

Sesi UAS: Contoh Format Makalah Final

Judul Artikel Maksimum Lima Belas Kata Tidak Termasuk Kata Depan dan Kata Sambung (opsional)

NamaMhs¹, NamaDosen¹, NamaDosen², dan NamaDosen³

^{1,2}Department of Statistics, IPB University, Indonesia

³affiliation, country

²corresponding author: Namamhs@apps.ipb.ac.id

Abstract

The article must include an abstract, describing its main points within 150 - 250 words in the English language. In the abstract section does not contain a citation to the bibliography. The manuscript should be supplied with 3-5 keywords. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris ultrices tellus vel risus tempus non consequat massa sollicitudin. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Proin eget interdum velit. Vestibulum quis justo eu arcu elementum bibendum. Proin venenatis eleifend fermentum. Vivamus ullamcorper dictum quam non mollis. Morbi cursus dolor ut tellus faucibus rutrum.

Keywords: keyword1, keyword2, keyword3, keyword4, keyword5.

1. Pendahuluan

Indonesian Journal of Statistics and Its Applications: diterbitkan berkala 3 (tiga) kali dalam setahun yang memuat tulisan ilmiah yang berhubungan dengan bidang statistika dan aplikasinya. Artikel yang dimuat berupa hasil penelitian bidang statistika dan aplikasinya dengan topik (tapi tidak terbatas): rancangan dan analisis percobaan, metodologi survey dan analisis, riset operasi, data mining, pemodelan statistika, komputasi statistika, time series dan ekonometrika, serta pendidikan statistika.

2. Metodologi

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

2.1 Bahan dan Data

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

2.2 Metode Penelitian

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

3. Hasil dan Pembahasan

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

4. Simpulan dan Saran

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Daftar Pustaka

- James, G., Witten, D., Hastie, T., and Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R*. New York: springer.
- Hastie, T., Tibshirani, R., and Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, 2nd Edition*. Springer Science and Business Media.
- Han, J., Kamber, M. and Pei, J. (2012). *Data Mining: Concept and Techniques, 3rd Edition*, Morgan-Kaufman, San Diego.
- Tan P., Michael S., and Vipin K. (2006). *Introduction to Data Mining*. Pearson Education, Inc.



Pembagian Sub-Topik Tiap Kelompok



Pembagian Sub-topik (Diacak Saat Kuliah)

No	Topik	Sub-Topik	Kelompok
1	Komputasi Bayesian	1. MCMC: Metropolis-Hasting	
2		2. MCMC: Gibbs Sampling	
3		3. Hamiltonian Monte Carlo (HMC)	
4		4. Approximate Bayesian Computation (ABC)	
5		5. The Integrated Nested Laplace Approximation (INLA)	
6		6. Empirical Bayes	
7	Model Bayesian	7. Regresi Linier Bayesian	
8		8. Regresi Logistik Bayesian	
9		9. Regresi Poisson Bayesian	
10		10. ANOVA Bayesian	
11	Analisis Deret Waktu Bayes	11. ARIMA Bayes	
12		12. VAR (Vector Autoregressive) Bayes	
13	Model Klasifikasi Bayes	13. Naïve Bayes	
14		14. Bayesian Neural Network	



*Selamat Menyiapkan Tugas Akhir,
Semoga Anda Sukses*

