

iskusi.1

✓ Selesai: Lihat

Lakukan: Kirim balasan: 1

Jatuh tempo: Minggu, 19 Oktober 2025, 23:59

menampilkan balasan dalam bentuk bertingkat

Setelan v

Diskusi.1

Rabu, 28 Mei 2025, 10:16

Soal Diskusi

1. 1. Seorang mahasiswa melakukan survei terhadap 30 mahasiswa kos di sekitar kampus. Ia menanyakan terlebih dahulu mengenai jenis makanan favorit mahasiswa, dan hasilnya menunjukkan bahwa nasi goreng adalah makanan yang paling banyak dipilih, diikuti oleh mie instan, ayam geprek, pecel lele, dan beberapa makanan lain. Selain itu, ia juga mencatat waktu tidur mahasiswa per malam, yang sebagian besar berada pada kisaran 6 hingga 9 jam, dengan distribusi data yang relatif seimbang. Tidak hanya itu, mahasiswa tersebut juga mengumpulkan data mengenai pengeluaran bulanan mahasiswa yang ternyata sangat bervariasi, mulai dari Rp800.000 hingga Rp10.000.000, dengan beberapa mahasiswa memiliki pengeluaran yang jauh lebih tinggi dibandingkan mayoritas lainnya. Berdasarkan uraian kasus tersebut, tentukan ukuran pemusatan yang paling tepat digunakan untuk menggambarkan masing-masing data, serta jelaskan alasan pemilihan ukuran tersebut!
2. Sebuah perusahaan farmasi sedang melakukan uji klinis terhadap dua jenis obat penurun tekanan darah (Obat A dan Obat B). Penelitian melibatkan masing-masing 50 pasien dengan kondisi hipertensi ringan. Setelah 1 bulan konsumsi obat, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok pasien ternyata sama, yaitu 15 mmHg. Namun, ketika data dianalisis lebih detail, terlihat perbedaan dalam pola sebaran hasil:
 - Pada kelompok Obat A, sebagian besar pasien mengalami penurunan yang cukup konsisten, berkisar antara 12–18 mmHg.
 - Pada kelompok Obat B, terdapat pasien yang penurunannya sangat kecil (hanya 5 mmHg) dan ada juga yang sangat besar (hingga 30 mmHg).
 Kondisi ini menimbulkan pertanyaan: walaupun rata-rata efek kedua obat sama, apakah salah satu obat lebih “stabil” dalam memberikan efek penurunan tekanan darah? Untuk menjawab hal ini, peneliti perlu menghitung variansi/ragam dari hasil penurunan tekanan darah pada kedua kelompok. Pertanyaan: a) Mengapa variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

1. 1. b) Bagaimana variansi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik digunakan secara klinis?

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

**Re: Diskusi.1**

oleh [ANDIKA FERDI ALVIANTO 050283509](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 12:14

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

[Diskusi 1 - Pengantar Statistika.pdf](#)

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

**Re: Diskusi.1**

oleh [WINDA WULAN SARI 856530467](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 12:16

Nama : Winda Wulan Sari

NIM : 856530467

Kasus 1: Survei Mahasiswa Kos

Data yang dikumpulkan:

Jenis makanan favorit mahasiswa → Data kualitatif (kategori/nominal)

Waktu tidur per malam → Data kuantitatif (interval)

Pengeluaran bulanan mahasiswa → Data kuantitatif (rasio)

1. Jenis makanan favorit

Ukuran pemusatan yang paling tepat: Modus (mode)

Alasan:

Data ini berupa kategori (nominal) — tidak bisa dihitung rata-rata atau median karena tidak ada urutan atau nilai numerik.

Ukuran pemusatan yang bisa menggambarkan kategori paling sering muncul adalah modus.

Pada kasus ini, nasi goreng merupakan makanan dengan frekuensi tertinggi → modus = nasi goreng.

- Kesimpulan:

Ukuran pemusatan = Modus (nasi goreng)

karena hanya modus yang bisa mewakili kecenderungan pada data kualitatif.

Waktu tidur per malam

Ukuran pemusatan yang paling tepat: Rata-rata (mean)

Alasan:

Data berskala interval, dengan distribusi relatif seimbang (tidak mencolok ke kiri/kanan).

Rata-rata tepat digunakan karena tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrem bila distribusi data cukup normal.

Mean menggambarkan rata-rata waktu tidur yang umum dialami mahasiswa.

-Kesimpulan:

Ukuran pemusatan = Rata-rata (mean)

karena distribusi data seimbang dan menggambarkan kecenderungan umum.

3. Pengeluaran bulanan mahasiswa

Ukuran pemusatan yang paling tepat: Median

Alasan:

Data berskala rasio dan memiliki nilai ekstrem (outlier) — ada mahasiswa yang pengeluarannya jauh lebih tinggi dari rata-rata.

Jika menggunakan mean, hasilnya akan “tertarik” oleh nilai ekstrem sehingga tidak representatif untuk mayoritas mahasiswa.

Median lebih tepat karena menunjukkan nilai tengah yang membagi data menjadi dua bagian sama besar, tidak terpengaruh oleh outlier.

-Kesimpulan :

Ukuran pemusatan = Median

karena data berdistribusi tidak merata dan memiliki nilai ekstrem.

Rekapitulasi Kasus 1

Jenis Data Skala Data Ukuran Pemusatan Tepat Alasan

Jenis makanan favorit Nominal Modus Menunjukkan kategori paling sering dipilih

Waktu tidur Interval Mean (rata-rata) Distribusi seimbang, tidak ada pencilan

Pengeluaran bulanan Rasio Median Ada outlier, median lebih representatif

Kasus 2: Uji Klinis Obat A dan Obat B

Diketahui:

Rata-rata penurunan tekanan darah sama (15 mmHg) untuk kedua obat.

Obat A: penurunan konsisten (12–18 mmHg) → sebaran kecil

Obat B: penurunan bervariasi (5–30 mmHg) → sebaran besar

a) Mengapa variansi diperlukan meskipun rata-rata sama?

Penjelasan:

Rata-rata hanya menunjukkan pusat data, bukan penyebarannya.

Dua kelompok bisa memiliki rata-rata sama, tetapi tingkat kestabilan hasil berbeda.

Variansi (ragam) menunjukkan seberapa jauh data menyebar dari rata-rata.

Variansi kecil → data homogen, hasil konsisten.

Variansi besar → data heterogen, hasil tidak stabil.

Kesimpulan:

Variansi diperlukan agar peneliti tahu apakah efek obat stabil di semua pasien atau hanya pada sebagian kecil saja — sesuatu yang tidak bisa dijelaskan oleh rata-rata.

b) Bagaimana variansi membantu menentukan obat yang lebih baik secara klinis?

Penjelasan:

Dalam konteks klinis, obat yang efeknya lebih konsisten dianggap lebih dapat diandalkan.

Jika variansi Obat A lebih kecil dibanding Obat B, berarti penurunan tekanan darah pasien lebih seragam dan stabil.

Sebaliknya, jika variansi Obat B besar, walaupun rata-rata sama, artinya ada pasien yang responnya terlalu lemah atau terlalu kuat, sehingga kurang dapat diprediksi dan berisiko klinis.

Kesimpulan:

Variansi kecil (Obat A) → efek lebih stabil dan aman.

Variansi besar (Obat B) → efek tidak konsisten, kurang ideal untuk penggunaan umum.

Rekapitulasi Kasus 2

Aspek Obat A Obat B Implikasi

Rata-rata penurunan 15 mmHg 15 mmHg Sama

Sebaran (variansi) Kecil (12–18 mmHg) Besar (5–30 mmHg) A lebih stabil

Kualitas efek klinis Konsisten, dapat diandalkan Tidak konsisten, risiko tinggi Pilih Obat A

Kesimpulan Umum:

Ukuran pemusatan membantu kita melihat “pusat” data (tendensi umum).

Ukuran penyebaran (seperti variansi) membantu melihat stabilitas dan keandalan data.

Dalam pengambilan keputusan, keduanya harus dipertimbangkan bersama agar hasil analisis benar-benar menggambarkan kondisi nyata.

**Re: Diskusi.1**oleh [054435413 NUR IZANAH ANFAT SAPUTRI](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 14:23

Assalamu'alaikum wr.wb

Izin menjawab soal diskusi

NAMA: Nur Izanah Anfat Saputri

NIM: 054435413

1. Menurut saya, data yang tepat untuk masing-masing pertanyaan yang diajukan oleh seorang mahasiswa kepada temannya yaitu:

1) Data Modus

Saat seorang mahasiswa menanyakan tentang makanan favorite kepada temannya, kebanyakan yang memilih nasi goreng. Jika disajikan berbentuk data maka ini termasuk dengan data modus, karena dari banyaknya pilihan makanan, kebanyakan mahasiswa memilih nasi goreng.

2) Data Mean

Saat seorang mahasiswa menanyakan tentang berapa lama mereka tidur kepada temannya, sebagian besar mereka tidur selama 6-9 jam. Jika disajikan dalam bentuk data, ini termasuk dengan data mean, karena mayoritas mereka tidur sebanyak 6-9 jam dengan distribusi yang relatif seimbang

3) Data Median

Saat seorang mahasiswa menanyakan pengeluarannya selama sebulan sebanyak Rp 800.000 hingga Rp 10.000.000. Jika disajikan dalam bentuk data, ini termasuk dengan data median, karena mereka mengeluarkan uang secara berbeda. Maka, nilai nilai yang jauh lebih tinggi akan mempengaruhi dan menarik nilai rata-rata, karena tidak sensitif terhadap pencilan.

2. Sebuah perusahaan farmasi sedang melakukan uji klinis terhadap dua jenis obat penurun tekanan darah (Obat A dan Obat B). Penelitian melibatkan masing-masing 50 pasien dengan kondisi hipertensi ringan. Setelah 1 bulan konsumsi obat, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok pasien ternyata sama, yaitu 15 mmHg. Namun, ketika data dianalisis lebih detail, terlihat perbedaan dalam pola sebaran hasil:

- Pada kelompok Obat A, sebagian besar pasien mengalami penurunan yang cukup konsisten, berkisar antara 12–18 mmHg.

- Pada kelompok Obat B, terdapat pasien yang penurunannya sangat kecil (hanya 5 mmHg) dan ada juga yang sangat besar (hingga 30 mmHg). Kondisi ini menimbulkan pertanyaan: walaupun rata-rata efek kedua obat sama, apakah salah satu obat lebih “stabil” dalam memberikan efek penurunan tekanan darah? Untuk menjawab hal ini, peneliti perlu menghitung variansi/ragam dari hasil penurunan tekanan darah pada kedua kelompok.

Pertanyaan:

a. Mengapa variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

Jawab:

Karena, Variansi (ragam) diperlukan dalam kasus ini karena rata-rata (mean) hanyalah ukuran pemusatan yang menunjukkan nilai tipikal, tetapi tidak memberikan informasi apa pun mengenai sebaran atau konsistensi data.

1) Mengukur Konsistensi: Rata-rata penurunan tekanan darah 15 mmHg pada kedua obat menunjukkan bahwa secara keseluruhan efek kedua obat adalah sama. Namun, variansi akan mengungkapkan seberapa jauh setiap pasien menyimpang dari rata-rata tersebut.

Obat A memiliki output yang konsisten 12-18 mmHg. Variansi/ragamnya akan kecil. Obat B has widely varying results of 5-30 mmHg. That means its variansi/ragam will be large.

2) Rata-Rata Menyesatkan: Dalam kasus ini, rata-rata 15 mmHg pada Obat B bisa menyesatkan karena diperoleh dari percampuran hasil yang sangat buruk 5 mmHg dan hasil yang sangat baik 30 mmHg. Variansi adalah kunci untuk membongkar detail penting ini.

b. Bagaimana variansi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik digunakan secara klinis?

Jawab:

1) Obat A (Variansi Kecil): Menunjukkan bahwa sebagian besar pasien akan mendapat manfaat yang hampir sama (penurunan yang konsisten). Ini membuat efek obat sangat prediktif dan stabil. Dokter dapat lebih yakin bahwa pasien yang baru akan mendapatkan penurunan tekanan darah dalam kisaran yang diharapkan.

2) Obat B (Variansi Besar): Menunjukkan efek obat tidak stabil. Berdasarkan kesempatan yang lebih besar, pasien baru potensial dapat dimasukkan dalam kelompok yang mengalami sedikit perubahan 5 mmHg, yang potensialnya tidak akan memadai cukup untuk mengontrol pasien hipertensi mereka.

Terima kasih

Wassalamu'alaikum wr.wb

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [FARHAN FADILLAH 055743473](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 15:58

Assalamu'alaikum wr.wb

Izin menjawab soal diskusi

Nama: Farhan Fadillah

NIM: 055743473

Kasus 1: Survei Mahasiswa Kos

Data yang dikumpulkan:

- Jenis makanan favorit mahasiswa -> Data kualitatif (kategori/nominal)
- Waktu tidur per malam -> Data kuantitatif (interval)
- Pengeluaran bulanan mahasiswa -> Data kuantitatif (rasio)

1. Jenis Makanan Favorit

Ukuran pemusatan yang paling tepat: Modus (mode)

Penjelasan:

Data mengenai jenis makanan favorit merupakan data kualitatif berskala nominal, yang hanya menunjukkan kategori tanpa adanya urutan atau nilai numerik. Dalam data nominal, modus menjadi ukuran pemusatan yang paling tepat karena menunjukkan kategori yang paling banyak muncul.

Rata-rata dan median tidak relevan digunakan karena keduanya hanya berlaku untuk data numerik atau data yang memiliki urutan tertentu. Pada kasus ini, nasi goreng merupakan pilihan terbanyak di antara mahasiswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa modus = nasi goreng.

Kesimpulan:

Ukuran pemusatan = Modus (nasi goreng)

Alasan: Hanya modus yang dapat menggambarkan kategori paling sering muncul dalam data nominal.

2. Waktu Tidur per Malam

Ukuran pemusatan yang paling tepat: Rata-rata (mean)

Penjelasan:

Data waktu tidur mahasiswa termasuk data kuantitatif berskala interval, dengan distribusi data yang relatif seimbang (mayoritas tidur antara 6–9 jam). Dalam kondisi distribusi data yang normal atau mendekati normal, rata-rata (mean) merupakan ukuran pemusatan terbaik karena memperhitungkan seluruh nilai dan memberikan gambaran umum tentang kecenderungan sentral.

Mean sangat berguna ketika data tidak memiliki pencilan ekstrem dan distribusi tidak condong ke salah satu sisi. Oleh karena itu, mean menggambarkan dengan baik “rata-rata umum” lama waktu tidur mahasiswa.

Kesimpulan:

Ukuran pemusatan = Rata-rata (mean)

Alasan: Distribusi data seimbang, tidak terdapat pencilan ekstrem, dan mean menggambarkan kecenderungan umum populasi.

3. Pengeluaran Bulanan Mahasiswa

Ukuran pemusatan yang paling tepat: Median

Penjelasan:

Data pengeluaran mahasiswa termasuk data kuantitatif berskala rasio, namun memiliki sebaran nilai yang sangat bervariasi (Rp800.000 hingga Rp10.000.000) dan terdapat nilai ekstrem (outlier). Dalam kondisi seperti ini, median lebih tepat digunakan dibandingkan mean.

Median menunjukkan nilai tengah yang membagi data menjadi dua bagian sama besar dan tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrem. Jika menggunakan mean, hasilnya akan cenderung lebih tinggi karena ditarik oleh beberapa mahasiswa dengan pengeluaran besar, sehingga tidak mewakili mayoritas mahasiswa.

Kesimpulan:

Ukuran pemusatan = Median

Alasan: Data memiliki nilai ekstrem, dan median lebih representatif untuk menggambarkan pengeluaran umum mahasiswa.

Rekapitulasi Kasus 1

- Jenis makanan favorit -> Nominal -> Modus -> Menunjukkan kategori paling sering dipilih.
- Waktu tidur -> Interval -> Mean -> Distribusi seimbang, tidak ada pencilan ekstrem.
- Pengeluaran bulanan -> Rasio -> Median -> Ada outlier, median lebih representatif.

Kasus 2: Uji Klinis Obat A dan Obat B

Diketahui:

Rata-rata penurunan tekanan darah sama (15 mmHg) untuk kedua obat.

- Obat A: penurunan konsisten (12–18 mmHg) -> sebaran kecil.
- Obat B: penurunan bervariasi (5–30 mmHg) -> sebaran besar.

a) Mengapa Variansi Diperlukan Meskipun Rata-Rata Sama

Penjelasan:

Variansi diperlukan karena rata-rata hanya menggambarkan nilai pusat data tanpa menunjukkan seberapa tersebar data tersebut. Dalam kasus ini, meskipun kedua obat memiliki rata-rata penurunan tekanan darah yang sama (15 mmHg), efeknya terhadap masing-masing pasien bisa sangat berbeda.

Variansi mengukur tingkat penyebaran data dari nilai rata-rata.

Jika variansi kecil, artinya hasil pengamatan homogen -> efek obat stabil antar pasien.

Jika variansi besar, hasil pengamatan heterogen -> efek obat berbeda-beda antar pasien.

Dengan demikian, variansi membantu menjelaskan tingkat kestabilan hasil yang tidak dapat dijelaskan oleh rata-rata saja. Obat A yang memiliki kisaran 12–18 mmHg berarti variansinya kecil dan efeknya stabil, sedangkan Obat B dengan kisaran 5–30 mmHg memiliki variansi besar dan efeknya tidak konsisten.

Kesimpulan:

Variansi diperlukan untuk mengetahui tingkat kestabilan dan homogenitas efek obat, yang tidak dapat ditangkap hanya dengan melihat rata-rata.

b) Bagaimana Variansi Membantu Menentukan Obat yang Lebih Baik Secara Klinis

Penjelasan:

Dalam konteks medis, obat yang memiliki efek konsisten antar pasien lebih diutamakan, karena lebih dapat diprediksi dan aman. Variansi membantu menentukan obat mana yang paling stabil efeknya.

Jika variansi Obat A lebih kecil, berarti hampir semua pasien mendapatkan efek penurunan tekanan darah yang relatif sama. Ini menjadikan Obat A lebih reliabel dan mudah dikontrol dalam pemakaian klinis.

Sebaliknya, variansi yang besar pada Obat B menunjukkan hasil yang tidak konsisten, sebagian pasien mungkin merasakan efek minimal, sementara yang lain terlalu kuat. Ketidakstabilan ini membuat Obat B kurang ideal untuk digunakan secara luas.

Kesimpulan:

- Obat A (variansi kecil) -> efek konsisten, stabil, dan lebih aman digunakan.
- Obat B (variansi besar) -> efek tidak konsisten, berpotensi menimbulkan risiko klinis.

Kesimpulan Umum

Ukuran pemusatan seperti mean, median, dan modus berguna untuk memahami kecenderungan pusat data, sedangkan ukuran penyebaran seperti variansi berguna untuk memahami kestabilan dan keandalan data.

Dalam penelitian, keduanya harus dipertimbangkan bersamaan agar hasil analisis mencerminkan kondisi sebenarnya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang valid baik dalam penelitian sosial maupun klinis.

Daftar Referensi:

- Sugiyono. (2019). Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2017). Probability and Statistics for Engineers and Scientists (9th ed.). Pearson Education.
- Santoso, S. (2020). Menguasai Statistik di Era Digital. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). Applied Statistics and Probability for Engineers (6th ed.). Wiley.
- Ningsih, S., & Darmawan, A. (2021). "Analisis Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data dalam Statistik Deskriptif."

Jurnal Statistika dan Aplikasi Data, 3(2), 77–85.

Terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [LAELA DETI SURYATI 044238729](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 19:45

Nama : Laela Deti Suryati

NIM : 044238729

Assalamualaikum wr wb izin menjawab

Kasus 1 – Survei Mahasiswa Kos

Dalam survei yang dilakukan terhadap 30 mahasiswa kos di sekitar kampus, diperoleh tiga jenis data, yaitu jenis makanan favorit, waktu tidur per malam, dan pengeluaran bulanan.

Untuk data jenis makanan favorit, ukuran pemusatan yang paling tepat digunakan adalah modus, karena data tersebut bersifat kategorik (nominal) dan tidak dapat dihitung nilai rata-rata atau median. Modus menunjukkan kategori yang paling sering muncul, sehingga dapat menggambarkan preferensi terbanyak dari responden.

Berdasarkan hasil survei, makanan yang paling banyak dipilih adalah nasi goreng, sehingga nasi goreng merupakan modus dari data tersebut.

Untuk data waktu tidur per malam, ukuran pemusatan yang paling sesuai adalah rata-rata (mean). Hal ini karena distribusi data waktu tidur berada pada kisaran 6 hingga 9 jam dan relatif seimbang tanpa adanya nilai ekstrem (outlier). Dalam kondisi seperti ini, rata-rata mampu memberikan gambaran yang representatif mengenai kebiasaan tidur mahasiswa secara umum.

Sementara itu, untuk data pengeluaran bulanan, ukuran pemusatan yang paling tepat adalah median. Data pengeluaran memiliki rentang yang sangat luas, dari Rp800.000 hingga Rp10.000.000, bahkan terdapat beberapa mahasiswa dengan pengeluaran jauh di atas rata-rata. Adanya nilai ekstrem tersebut menyebabkan rata-rata menjadi kurang mewakili keadaan sebenarnya, karena dapat ditarik naik oleh nilai yang sangat besar. Oleh karena itu, median lebih tepat digunakan karena tidak terpengaruh oleh outlier dan mampu menggambarkan kondisi pengeluaran mahasiswa pada umumnya secara lebih akurat.

Dengan demikian, dalam kasus ini digunakan tiga ukuran pemusatan yang berbeda sesuai dengan karakteristik data, yaitu modus untuk data kategorik, mean untuk data dengan distribusi seimbang, dan median untuk data dengan sebaran yang tidak merata atau memiliki nilai ekstrem.

Kasus 2 – Uji Klinis Dua Jenis Obat Penurun Tekanan Darah

Dalam penelitian uji klinis terhadap dua jenis obat penurun tekanan darah, yaitu Obat A dan Obat B, ditemukan bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok pasien sama, yaitu sebesar 15 mmHg.

Namun, pola sebaran hasil menunjukkan perbedaan yang cukup mencolok. Pada kelompok Obat A, sebagian besar pasien mengalami penurunan yang konsisten antara 12 hingga 18 mmHg. Sebaliknya, pada kelompok Obat B terdapat variasi yang sangat besar, mulai dari penurunan hanya 5 mmHg hingga mencapai 30 mmHg.

Meskipun rata-rata keduanya sama, peneliti tetap perlu menghitung variansi atau ragam data. Hal ini karena rata-rata hanya menggambarkan nilai tengah dari data, tanpa menunjukkan seberapa besar penyebaran nilai-nilai di sekitar rata-rata tersebut. Variansi digunakan untuk mengetahui tingkat kestabilan atau konsistensi hasil antar individu. Jika variansi kecil, berarti data cenderung berkelompok di sekitar rata-rata dan hasilnya stabil; sebaliknya, jika variansi besar, maka data menyebar luas dan hasilnya tidak konsisten.

Dalam konteks penelitian ini, variansi membantu peneliti menilai obat mana yang lebih stabil secara klinis. Obat A memiliki variansi kecil karena hasilnya konsisten pada sebagian besar pasien, menunjukkan bahwa obat ini memberikan efek yang dapat diprediksi dan stabil. Sebaliknya, Obat B memiliki variansi besar, artinya efeknya sangat bervariasi antar pasien—ada yang mendapat manfaat besar, tetapi ada pula yang hampir tidak mengalami perubahan. Secara klinis, obat dengan variansi kecil lebih baik karena menunjukkan tingkat keandalan yang lebih tinggi dalam

memberikan efek terapeutik yang seragam.

Dengan demikian, walaupun rata-rata penurunan tekanan darah kedua obat sama, Obat A dapat dikatakan lebih stabil dan lebih baik digunakan secara klinis karena memiliki variansi yang lebih kecil, yang menunjukkan konsistensi efek penurunan tekanan darah pada sebagian besar pasien.

Kesimpulan Umum

Ukuran pemusatan dan penyebaran data perlu dipilih sesuai dengan jenis dan karakteristik data yang diteliti. Pada survei mahasiswa, digunakan modus, mean, dan median secara berbeda tergantung pada tipe data dan distribusinya. Sedangkan pada kasus uji klinis, variansi diperlukan untuk menilai kestabilan efek obat, karena rata-rata saja tidak cukup untuk menggambarkan keragaman hasil antar individu.

Demikian jawaban saya. Terima kasih dan mohon bimbingannya.

Sumber belajar : SATS4121

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [FAVIAN RAGATANTRIO 055226724](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 09:39

Nama: Favian Ragatantrio

NIM: 055226724

1).

Diketahui:

-Makanan favorit mahasiswa > Kualitatif (Kategori/Nominal)

-Waktu tidur mahasiswa per malam > Kuantitatif (Interval)

-Pengeluaran perbulan mahasiswa > Kuantitatif (Rasio)

1. Makanan favorit mahasiswa

Ukuran pemusatan yang tepat adalah: Modus

karena data ini bersifat kategori, maka ukuran yang paling tepat adalah modus dalam kasus ini nasi goreng adalah yang paling banyak dipilih

2. Waktu tidur mahasiswa per malam

Ukuran pemusatan yang tepat: mean

Karena distribusi data relatif stabil tidak mencolok ke kiri ataupun ke kanan, maka mean adalah pilihan yang tepat karena lebih informatif dalam distribusi simetris

3. Pengeluaran bulanan mahasiswa

Ukuran pemusatan yang tepat adalah: Median

Karena terdapat pengeluaran yang tinggi yang tidak umum, maka median lebih tepat digunakan karena tidak terpengaruh oleh nilai ekstrem sehingga lebih representatif terhadap mayoritas mahasiswa

2).

Diketahui:

-Obat A Penurunan tekanan darah (12-18mmHg)

-Obat B Penurunan tekanan darah (5-30mmHg)

A). Mengapa variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

Mean hanya menunjukkan nilai tengah bukan sebaran data. Dua kelompok bisa memiliki rata-rata yang sama tetapi tingkat konsistensi atau penyebaran hasilnya berbeda

Dalam kasus ini, meskipun rata-rata penurunan tekanan darahnya sama (15mmHg) Obat A menunjukkan hasil yang lebih konsisten berbeda dengan Obat B memiliki hasil yang bervariasi ada yang sangat kecil dan besar

Oleh karena itu variansi diperlukan untuk mengukur seberapa besar penyimpangan data dari rata-rata

B). Bagaimana variansi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik digunakan secara klinis?

Variansi lebih kecil menunjukkan efek bahwa obat lebih stabil dan diprediksi. Jika Obat A memiliki variansi lebih kecil dibandingkan Obat B, Maka Obat A lebih konsisten karena memberikan hasil yang sama pada pasien

Sebaliknya Obat B mungkin beresiko karena hasilnya tidak konsisten dan tidak dapat diprediksi, bisa sangat efektif pada sebagian pasien tapi hampir tidak berefek pada yang lain

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [JULITA DIAN NATASYA 054987741](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 14:32

Assalamualikum WrWb

Nama : Julita Dian Natasya

Nim: 054987741

1. a. jenis makanan favorit :

> ukuran pemusatan yang tepat adalah modus.

- alasan : modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data . dalam kasus ini , kita ingin mengetahui jenis makanan yang paling banyak dipilih mahasiswa .

b. waktu tidur mahasiswa :

> ukuran pemusatan yang tepat adalah mean (rata-rata) atau median (nilai-tengah)

> alasan : waktu tidur mahasiswa memiliki distribusi yang relatif seimbang (antara 6 hingga 9 jam). jika tidak ada outlier (nilai ekstrem) , mean akan memberikan gambaran yang baik tentang rata-rata waktu tidur . namun, jika ada outlier , median akan lebih tepat karena tidak terlalu dipengaruhi oleh nilai ekstrem .

c. pengeluaran bulanan mahasiswa :

> ukuran pemusatan yang tepat adalah median.

- alasan : pengeluaran bulanan mahasiswa sangat bervariasi (dari Rp.800.000 hingga Rp. 10.000.000) dan ada beberapa mahasiswa dengan pengeluaran yang jauh lebih tinggi dibandingkan mayoritas lainnya. dalam kasus ini , median lebih cepat daripada mean karena tidak terlalu dipengaruhi oleh outlier . mean akan memberikan gambaran yang kurang akurat karena akan ditarik ke atas oleh nilai-nilai ekstrem tersebut .

2. a. variansi diperlukan karena rata-rata saja tidak cukup untuk menggambarkan keseluruhan data , meskipun rata-rata penurunan tekanan darah untuk obat A dan obat B sama (15mmHg) , pola sebaran data menunjukkan perbedaan yang signifikan . Variansi akan mengukur seberapa jauh data tersebar dari rata-rata tersebut . dalam kasus ini , variansi akan

menunjukkan konsistensi efek obat . jika varians rendah , berarti efek obat lebih konsisten (data terkumpul di sekitar rata-rata) . jika varians tinggi , berarti efek obat sangat bervariasi (data tersebar jauh dari rata-rata) .

b. variasi dapat membantu peneliti menentukan obat mana yang lebih baik secara klinis dengan menunjukkan stabilitas dan prediktabilitas efek obat .

> obat A memiliki rentang penurunan tekanan darah yang konsisten (12-18mmHg) , yang berarti variansnya akan lebih rendah . ini menunjukkan bahwa efek obat A lebih stabil dan dapat diprediksi: sebagian besar pasien akan mengalami penurunan tekanan darah yang serupa.

> obat B memiliki rentang penurunan tekanan darah yang sangat lebih lebar (5-30 mmHg) , yang berarti variansnya akan lebih tinggi . ini menunjukkan bahwa efek obat B kurang stabil dan tidak dapat diprediksi : beberapa pasien mungkin mendapatkan manfaat besar , tetapi yang lain mungkin hanya mendapatkan sedikit manfaat atau bahwa tidak sama sekali.

> secara klinis , obat dengan varians yang lebih rendah (seperti obat A) cenderung lebih disukai karena seperti memberikan hasil yang lebih dapat diandalkan dan aman bagi pasien. dokter dapat lebih yakin bahwa pasien akan lebih merespons dalam rentang yang diharapkan , mengurangi risiko efek yang tidak efektif atau terlalu kuat.

demikian yang bisa saya sampaikan
Terima Kasih

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [RINA IRANA SUNANG 824342083](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 20:33

Assalamualikum WrWb

Nama : RINA IRANA SUNANG
Nim: 824342083

Survei 1.1

Berdasarkan kasus survei tersebut, berikut adalah ukuran pemusatan yang paling tepat untuk setiap jenis data, beserta alasannya:

1. Jenis makanan favorit

- Ukuran pemusatan yang tepat: Modus.
- Alasan: Data jenis makanan favorit bersifat nominal (kualitatif), yaitu data yang merepresentasikan kategori tanpa tingkatan atau urutan tertentu. Ukuran pemusatan seperti mean (rata-rata) dan median (nilai tengah) tidak dapat diterapkan pada data nominal karena tidak dapat dihitung secara matematis. Oleh karena itu, modus adalah satu-satunya ukuran pemusatan yang bisa digunakan. Modus menunjukkan kategori (jenis makanan) yang paling sering muncul atau paling banyak dipilih, dalam hal ini adalah "nasi goreng".

2. Waktu tidur mahasiswa

- Ukuran pemusatan yang tepat: Mean (rata-rata) atau Median (nilai tengah).
- Alasan:
 - o Data terdistribusi seimbang: Disebutkan bahwa data waktu tidur sebagian besar berada pada kisaran 6 hingga 9 jam dengan distribusi yang relatif seimbang. Dalam kondisi distribusi yang simetris atau mendekati normal, nilai mean dan median akan saling berdekatan dan sama-sama baik untuk digunakan.
 - o Kuantitatif: Data waktu tidur merupakan data kuantitatif, sehingga mean dan median dapat dihitung.
 - o Pemilihan antara mean dan median dapat disesuaikan dengan tujuan analisis. Jika tujuannya adalah mengetahui rata-rata waktu tidur secara keseluruhan, mean adalah pilihan yang baik. Jika ingin mengetahui nilai tengah dari seluruh data waktu tidur yang telah diurutkan, median adalah pilihan yang tepat.

3. Pengeluaran bulanan mahasiswa

- Ukuran pemusatan yang tepat: Median (nilai tengah).

- Alasan:

- o Adanya outlier (pencilan): Disebutkan bahwa pengeluaran bulanan sangat bervariasi dan ada beberapa mahasiswa yang memiliki pengeluaran jauh lebih tinggi dari mayoritas lainnya. Nilai-nilai ekstrem ini disebut outlier.
- o Mean sensitif terhadap outlier: Jika menggunakan mean, nilai outlier yang tinggi akan "menarik" rata-rata menjadi lebih besar, sehingga tidak lagi merepresentasikan pengeluaran sebagian besar mahasiswa.
- o Median tidak sensitif terhadap outlier: Median dihitung dari nilai tengah data yang telah diurutkan. Kehadiran outlier tidak akan terlalu memengaruhi nilainya, sehingga median lebih cocok untuk menggambarkan pengeluaran mahasiswa secara umum karena lebih tahan terhadap adanya data ekstrem.

Survei 1.2

Dalam kasus ini, variansi diperlukan meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama karena alasan-alasan berikut:

- Rata-rata tidak menjelaskan sebaran data: Rata-rata (mean) adalah ukuran tendensi sentral yang hanya memberikan satu angka untuk mewakili seluruh kelompok data. Rata-rata tidak dapat menunjukkan bagaimana data individu tersebar atau bervariasi di sekitar nilai tengah tersebut. Dalam contoh ini, rata-rata 15 mmHg menyembunyikan perbedaan penting dalam pola respons pasien terhadap Obat A dan Obat B.
- Variansi mengukur stabilitas dan konsistensi: Variansi mengukur sebaran data di sekitar rata-rata.
 - o Variansi rendah (seperti pada Obat A) menunjukkan bahwa sebagian besar hasil pasien sangat dekat dengan rata-rata. Ini berarti obat tersebut memberikan efek yang konsisten dan dapat diprediksi pada sebagian besar pasien.
 - o Variansi tinggi (seperti pada Obat B) menunjukkan bahwa hasilnya tersebar luas. Beberapa pasien mengalami penurunan kecil, sementara yang lain mengalami penurunan yang sangat besar. Obat ini kurang stabil dan memberikan efek yang tidak konsisten.
- Implikasi klinis: Informasi dari variansi sangat penting dalam praktik medis.
 - o Obat A lebih bisa diandalkan. Dokter dapat memperkirakan bahwa sebagian besar pasien akan mengalami penurunan tekanan darah yang serupa.
 - o Obat B kurang bisa diandalkan. Meskipun rata-ratanya sama, ada risiko bahwa seorang pasien mungkin hanya mengalami penurunan yang sangat kecil, sementara pasien lain dapat mengalami penurunan drastis yang mungkin tidak diinginkan.
- Mengidentifikasi risiko dan manfaat: Variansi membantu mengidentifikasi variabilitas hasil dari pasien ke pasien. Dalam uji klinis, variabilitas ini bisa jadi sama pentingnya dengan efek rata-rata untuk menilai profil risiko-manfaat suatu obat. Obat dengan variabilitas rendah sering kali lebih disukai karena menawarkan efek yang lebih dapat diprediksi dan stabil.

Survei 2.1

Varians membantu peneliti menentukan obat yang lebih baik secara klinis dengan mengukur konsistensi respons pasien terhadap pengobatan. Selain melihat efektivitas rata-rata, varians memberikan wawasan tentang seberapa jauh hasil individu menyimpang dari rata-rata tersebut. Varians yang rendah menunjukkan respons yang lebih konsisten dan dapat diprediksi, sedangkan varians yang tinggi mengindikasikan respons yang beragam antar pasien. Berikut adalah cara varians membantu dalam uji klinis:

1. Mengukur keandalan dan stabilitas obat

- Varians yang rendah: Menandakan bahwa sebagian besar pasien bereaksi serupa terhadap obat, memberikan hasil yang lebih stabil dan dapat diandalkan. Obat dengan varians yang rendah pada efek terapeutiknya, seperti penurunan tekanan darah, dianggap lebih baik karena memberikan efek yang dapat diprediksi pada sebagian besar populasi.
- Varians yang tinggi: Menunjukkan bahwa respons pasien terhadap obat sangat bervariasi. Beberapa pasien mungkin merespons dengan sangat baik, sementara yang lain mungkin tidak merespons sama sekali, atau bahkan mengalami efek samping yang signifikan.

2. Mengidentifikasi variasi respons antar pasien

- Varians membantu peneliti memahami mengapa respons terhadap obat berbeda-beda pada setiap individu. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi variasi ini meliputi perbedaan genetik, gaya hidup, usia, dan kondisi medis lainnya.

- Misalnya, dalam kasus insulin untuk penderita diabetes, varians yang tinggi bisa berarti beberapa pasien mengalami kadar glukosa yang sangat tinggi dan sangat rendah. Sementara itu, varians yang lebih rendah menunjukkan kontrol glukosa yang lebih stabil, yang lebih baik bagi pasien.

3. Memvalidasi hasil statistik

- Dalam uji klinis, peneliti membandingkan rata-rata hasil antara kelompok yang diberi obat dan kelompok plasebo atau obat standar.
- Varians merupakan komponen kunci dalam uji statistik seperti Analisis Varians (ANOVA) dan uji-t, yang digunakan untuk menentukan apakah perbedaan rata-rata antara kelompok signifikan secara statistik.
- Jika varians dalam kelompok besar, perbedaan rata-rata antara kelompok mungkin tidak signifikan, sehingga lebih sulit untuk menyimpulkan bahwa obat tersebut benar-benar efektif.

4. Mengoptimalkan dosis dan terapi

- Dengan menganalisis varians, peneliti dapat mengidentifikasi dosis yang paling efektif dengan variasi respons terkecil. Hal ini dapat membantu menentukan apakah dosis tetap cocok untuk semua pasien atau apakah diperlukan pendekatan yang dipersonalisasi.
- Varians juga penting dalam uji klinis silang (cross-over trial), di mana pasien menerima lebih dari satu jenis perlakuan selama periode waktu tertentu, untuk melihat seberapa konsisten efek obat pada individu dari waktu ke waktu.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [RINI ASTATI 052734279](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 21:35

Mohon izin untuk mengikuti diskusi.

1. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap 30 mahasiswa mengenai jenis makanan favorit, waktu tidur per malam, dan pengeluaran bulanan, tentukan ukuran pemusatan yang paling tepat untuk masing-masing data. Jelaskan alasan pemilihan ukuran tersebut.

Jawaban:

1. Jenis Makanan Favorit:

Ukuran pemusatan yang paling sesuai untuk data ini adalah modus. Karena data makanan favorit bersifat kategorik (nominal), maka metode seperti rata-rata atau median tidak relevan untuk digunakan. Modus digunakan untuk mengidentifikasi kategori yang paling sering dipilih oleh responden.

2. Waktu Tidur per Malam:

Untuk data jumlah jam tidur, ukuran pemusatan yang tepat adalah rata-rata (mean). Data ini bersifat numerik dan memiliki distribusi yang relatif simetris tanpa pencilan ekstrem. Oleh karena itu, rata-rata mampu memberikan gambaran umum yang cukup akurat mengenai kebiasaan tidur mahasiswa secara keseluruhan.

3. Pengeluaran Bulanan:

Ukuran pemusatan yang paling cocok untuk data pengeluaran bulanan adalah median. Sebab, distribusinya tampak tidak simetris dan terdapat outlier, misalnya mahasiswa dengan pengeluaran sangat tinggi seperti Rp10.000.000. Dalam situasi seperti ini, median lebih tepat digunakan karena tidak terpengaruh oleh nilai ekstrem dan dapat mewakili pengeluaran mayoritas mahasiswa secara lebih seimbang.

2. a) Mengapa variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

Meskipun kedua obat menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah yang sama, informasi ini tidak cukup untuk menilai efektivitas secara keseluruhan. Variansi dibutuhkan untuk melihat apakah hasil penurunan tekanan darah tersebut konsisten di antara pasien. Dua kelompok data bisa saja memiliki rata-rata yang identik, tetapi tingkat penyebarannya bisa berbeda jauh. Oleh karena itu, variansi penting untuk mengetahui sejauh mana hasil tiap pasien menyimpang dari rata-rata yang didapat.

b) Bagaimana variansi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik digunakan secara klinis?

Dengan mengetahui variansi, peneliti dapat menilai obat mana yang lebih stabil dalam memberikan efek. Dalam kasus ini, Obat A memiliki variansi yang rendah, artinya efeknya relatif seragam di antara pasien, kebanyakan mengalami penurunan tekanan darah di kisaran yang mirip. Sementara itu, Obat B memiliki variansi tinggi, yang menunjukkan hasil penurunan sangat bervariasi, ada pasien yang hanya mengalami sedikit penurunan, dan ada yang drastis. Dalam konteks klinis, stabilitas efek sangat penting karena menunjukkan prediktabilitas dan keamanan penggunaan obat. Maka dari itu, meskipun rata-rata penurunan tekanan darah sama, Obat A lebih direkomendasikan karena hasilnya lebih konsisten dan dapat diandalkan dalam praktik medis.

Sumber Referensi:

BMP SATS4121 Metode Statistika I

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [AMARINDRA ARDINOVA 057029004](#) - Rabu, 8 Oktober 2025, 08:09

Nama : Amarindra Ardinova

NIM : 057029004

Prodi : Sains Data

1.

a. Survei terhadap makanan favorit:

Ukuran pemusatan yang sesuai adalah Modus, karena ada frasa "paling banyak dipilih" yang berarti "paling banyak muncul" dibanding jenis makanan yang lain dan jenis data ini dan tipe makanan seperti nasi goreng, mie instan, ayam geprek bukanlah data nominal, ordinal, interval dan rasio, tetapi kategorik(nominal).

b. Survei terhadap waktu tidur :

Ukuran pemusatan yang sesuai adalah Mean, karena waktu tidur "sebagian besar " antara jam 6 sampai jam 9 malam menunjukkan jenis data berkategori kuantitatif (interval) dan "distribusi data yang relatif seimbang" menunjukkan kurva distribusi yang baik .

c. Survei terhadap pengeluaran :

Terdapat rentang variasi nilai range yang sangat jauh, yaitu Rp 800.000 - Rp 10.000.000.. Pemusatan data yang cocok untuk kasus ini adalah Median, karena jika Modus atau Mean yang digunakan, akan menjadi tidak representatif

terhadap data yang memiliki outlier (pencilan). Pada prinsip ini, Median lebih tepat karena lebih robust terhadap outlier.

2.

a. Mengapa variasi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

Variasi diperlukan untuk melihat rentang/penyimpangan/deviasi sebaran data dari nilai Mean. Pada obat "A" penurunan lebih stabil di 12 - 18 mmHg, sedangkan pada obat "B" rangenya terlalu lebar yaitu 5 - 30 mmHg.

b. Bagaimana variasi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik digunakan secara klinis?

 Contoh Variasi terhadap Mean

Pada kasus Obat "A" dimana data variasi memiliki kedekatan dengan Mean, menunjukkan Obat "A" lebih stabil dan reliable untuk diberikan kepada masyarakat, sedangkan Obat "B" dengan range variasi yang demikian lebar, memberikan kesimpulan bahwa Obat "B" sulit diprediksi hasilnya atau efeknya tidak konsisten menyulitkan dokter dan dikhawatirkan malah menimbulkan resiko bagi pasien.

Jadi kenapa *variasi dapat membantu peneliti* karena variasi menunjukkan konsistensi efek obat pada pasien dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan kepada dokter.

Referensi:

BMP SATS4121 Metode Statistika I (bab 2)

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [RIZKI NUR SANJAYA 053582121](#) - Rabu, 8 Oktober 2025, 13:17

Nama : Rizki Nur Sanjaya

NIM : 053582121

Prodi : Agribisnis Bidang Minat Komunikasi dan Penyuluh Pertanian

1. Ukuran pemusatan untuk tiap data & alasan

Jenis makanan favorit (kategori/nominal): Modus — karena data bersifat kategorikal, modus (nilai terbanyak: nasi goreng) paling tepat.

Waktu tidur per malam (kisaran 6–9 jam, distribusi relatif seimbang/simetris): Mean (rata-rata) — karena distribusi simetris sehingga mean menggambarkan pusat data dengan baik.

Pengeluaran bulanan (sangat bervariasi, ada outlier besar): Median — karena median tahan terhadap pencilan/outlier sehingga memberi gambaran lebih representatif.

2. Kasus uji klinis (variansi)

a) Mengapa variansi diperlukan walau rata-rata sama?

Karena rata-rata hanya memberi nilai tengah; variansi/SD menunjukkan seberapa tersebar hasilnya (konsistensi). Dua kelompok bisa punya mean sama tetapi pola sebaran berbeda — salah satu lebih konsisten, yang lain lebih fluktuatif dan berisiko memberi efek ekstrem.

b) Bagaimana variansi membantu menentukan obat yang lebih baik?

Bandingkan variansi/SD (atau koefisien variasi) kedua grup: obat dengan variansi lebih kecil lebih stabil/prediktabel. Lakukan uji perbandingan ragam (mis. Levene/F-test) untuk melihat apakah perbedaan ragam signifikan.

Dalam keputusan klinis, obat yang memberi efek konsisten (SD rendah) sering lebih disukai terutama bila stabilitas penting; namun juga perhatikan besaran efek ekstrem, keamanan, dan signifikansi klinis — bukan hanya statistik.

**Re: Diskusi.1**oleh [NIKEN PRIHASTIWI 857626085](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 09:04

Nama : Niken Prihastiw

NIM : 857626085

[_Diskusi 1.pdf](#)

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

**Re: Diskusi.1**oleh [857991064 MARSELIANA NUANSA PRISTA NINGRUM](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 09:09**Kasus 1 – Survei Mahasiswa Kos**

Seorang mahasiswa melakukan survei terhadap 30 mahasiswa kos di sekitar kampus mengenai makanan favorit, waktu tidur, dan pengeluaran bulanan. Berdasarkan data yang diperoleh, jenis makanan favorit termasuk dalam data kualitatif, sehingga ukuran pemusatan yang paling tepat digunakan adalah modus, karena dapat menunjukkan makanan yang paling banyak dipilih, yaitu nasi goreng. Untuk data waktu tidur per malam yang memiliki sebaran relatif seimbang (sekitar 6–9 jam), ukuran pemusatan yang paling tepat adalah mean (rata-rata), sebab nilai rata-rata mampu mewakili kondisi umum tanpa terlalu dipengaruhi oleh variasi kecil. Sementara itu, untuk data pengeluaran bulanan yang memiliki perbedaan cukup besar dan terdapat nilai ekstrem (outlier), ukuran pemusatan yang paling sesuai adalah median, karena median tidak terpengaruh oleh data yang terlalu tinggi atau rendah, sehingga lebih mencerminkan kondisi keuangan rata-rata mahasiswa secara umum.

Kasus 2 – Uji Klinis Obat Penurun Tekanan Darah

Dalam uji klinis terhadap dua jenis obat penurun tekanan darah, Obat A dan Obat B, diperoleh hasil bahwa rata-rata penurunan tekanan darah pada kedua kelompok pasien sama, yaitu 15 mmHg. Namun, variasi hasil antara pasien berbeda: Obat A menunjukkan hasil yang relatif konsisten, sedangkan Obat B memiliki sebaran yang lebih luas. Dalam kondisi ini, variansi tetap perlu dihitung meskipun rata-rata keduanya sama, karena variansi dapat menunjukkan seberapa besar penyebaran atau keragaman hasil penurunan tekanan darah pada tiap pasien. Variansi membantu peneliti menilai stabilitas obat, di mana obat dengan variansi yang lebih kecil dianggap lebih baik secara klinis, karena memberikan efek yang lebih stabil dan dapat diprediksi pada sebagian besar pasien, sedangkan obat dengan variansi besar menunjukkan efek yang tidak merata dan kurang konsisten.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

**Re: Diskusi.1**oleh [DEWI FATIMAH 056001843](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 09:10

Assalamualaikum wr.wb.

Nama : Dewi Fatimah

NIM : 056001843

Prodi : Ilmu Administrasi Negara

Izin menjawab diskusi

Kasus 1: Dalam survei yang dilakukan terhadap 30 mahasiswa kos, terdapat tiga jenis data yang dikumpulkan, yaitu jenis makanan favorit, waktu tidur per malam, dan pengeluaran bulanan. Setiap jenis data memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan ukuran pemusatan yang berbeda pula.

1. jenis makanan favorit merupakan data kategorik (nominal) karena tidak memiliki urutan atau nilai numerik. Untuk

data semacam ini, ukuran pemusatan yang paling tepat adalah modus, yaitu kategori yang paling sering muncul. Berdasarkan hasil survei, makanan yang paling banyak dipilih adalah nasi goreng, sehingga nasi goreng merupakan modus dari data tersebut.

2. waktu tidur per malam termasuk data kuantitatif kontinu dengan distribusi relatif seimbang (simetris) pada kisaran 6–9 jam. Dalam kondisi distribusi data yang simetris tanpa nilai ekstrem, ukuran pemusatan yang paling representatif adalah rata-rata (mean). Oleh karena itu, rata-rata waktu tidur mahasiswa menjadi ukuran pemusatan yang tepat digunakan.

3. pengeluaran bulanan mahasiswa memiliki sebaran data yang sangat bervariasi dengan adanya nilai ekstrem (outlier), yakni beberapa mahasiswa yang memiliki pengeluaran jauh lebih tinggi daripada mayoritas lainnya. Dalam situasi seperti ini, ukuran pemusatan yang paling tepat adalah median, bukan mean, karena median tidak terpengaruh oleh nilai-nilai ekstrem. Median menunjukkan nilai tengah yang memisahkan 50% data di atas dan di bawahnya, sehingga lebih mewakili kondisi umum mahasiswa.

Dengan demikian:

- Jenis makanan favorit → Modus (nasi goreng)
- Waktu tidur → Rata-rata (mean)
- Pengeluaran bulanan → Median

Ukuran-ukuran tersebut dipilih karena masing-masing sesuai dengan sifat data dan mampu memberikan gambaran pemusatan yang representatif.

Kasus 2 : Variansi dalam Kasus Uji Klinis Obat Penurun Tekanan Darah

a) Alasan Variansi Diperlukan Meskipun Rata-Rata Sama

Pada penelitian uji klinis dua jenis obat penurun tekanan darah (Obat A dan Obat B), diketahui bahwa rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok sama, yaitu 15 mmHg. Namun, meskipun nilai rata-rata identik, hasil tersebut belum cukup untuk menilai kestabilan atau konsistensi efek obat. Dalam konteks ini, variansi diperlukan untuk menggambarkan tingkat penyebaran atau keragaman data di sekitar rata-ratanya.

Variansi menunjukkan sejauh mana hasil individu menyimpang dari rata-rata. Jika variansi kecil, artinya nilai-nilai data cenderung mendekati rata-rata dan hasilnya konsisten. Dengan kata lain, variansi memberikan informasi tambahan tentang stabilitas efek obat, yang tidak dapat diketahui hanya dari rata-rata saja.

b) Peran Variansi dalam Menentukan Obat yang Lebih Baik secara Klinis

Variansi juga membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik secara klinis. Dalam kasus ini, meskipun rata-rata penurunan tekanan darah sama, obat yang memiliki variansi lebih kecil dianggap lebih baik karena memberikan hasil yang lebih stabil dan dapat diprediksi antar pasien.

Pada data yang diberikan, Obat A menunjukkan penurunan yang konsisten (12–18 mmHg), sedangkan Obat B menunjukkan penyebaran hasil yang sangat lebar (5–30 mmHg). Hal ini mengindikasikan bahwa variansi Obat A lebih kecil dibandingkan Obat B. Secara klinis, obat dengan efek yang stabil dan dapat diprediksi seperti Obat A lebih aman dan dapat diandalkan untuk penggunaan jangka panjang.

Kesimpulan Umum

Dari kedua kasus tersebut dapat disimpulkan bahwa pemilihan ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran harus disesuaikan dengan jenis data dan karakteristik distribusinya.

- Dalam survei mahasiswa, modus, mean, dan median dipilih sesuai dengan jenis dan distribusi data.
- Dalam uji klinis obat, variansi berperan penting untuk memahami kestabilan efek pengobatan yang tidak dapat dijelaskan hanya dengan rata-rata.

Dengan demikian, analisis statistik yang tepat tidak hanya melihat rata-rata, tetapi juga memperhatikan sebaran data untuk menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat dan bermakna.

TerimaKasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb

**Re: Diskusi.1**oleh [VINA ROSALIA INDAH 050290693](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 10:27

Nama : Vina Rosalia Indah

NIM : 050290693

Prodi : S1 Manajemen

Ijin menjawab soal diskusi

Berdasarkan uraian kasus:

1. Jenis makanan favorit mahasiswa

Data ini bersifat kualitatif (nominal) karena menunjukkan kategori tanpa urutan tertentu, seperti nasi goreng, mie instan, ayam geprek, dan sebagainya.

Ukuran pemusatan yang tepat adalah modus, yaitu nilai yang paling sering muncul dalam data.

Alasannya, karena modus dapat menggambarkan pilihan yang paling banyak dipilih oleh responden, sedangkan ukuran pemusatan lain seperti rata-rata dan median tidak dapat digunakan untuk data yang bersifat kategori.

2. Waktu tidur mahasiswa per malam

Data ini termasuk kuantitatif (interval atau rasio) dengan distribusi yang relatif seimbang.

Ukuran pemusatan yang tepat adalah rata-rata (mean).

Alasannya, rata-rata cocok digunakan untuk menggambarkan data yang menyebar secara merata atau tidak terlalu miring ke salah satu sisi. Nilai rata-rata dapat mewakili keseluruhan data dengan baik karena setiap data memiliki pengaruh yang sama dalam perhitungan.

3. Pengeluaran bulanan mahasiswa

Data ini juga bersifat kuantitatif (rasio), tetapi memiliki penyebaran yang sangat bervariasi dan terdapat beberapa nilai ekstrem (outlier) yang jauh lebih tinggi dibandingkan mayoritas lainnya.

Ukuran pemusatan yang tepat adalah median.

Alasannya, median lebih tepat digunakan pada data yang tidak berdistribusi normal atau memiliki nilai ekstrem karena median tidak terpengaruh oleh nilai yang terlalu besar atau terlalu kecil. Nilai median menunjukkan pengeluaran tengah yang mewakili kondisi umum sebagian besar mahasiswa.

Kesimpulan Singkat

- Jenis makanan favorit : Gunakan modus, karena datanya bersifat kategori.
- Waktu tidur : Gunakan rata-rata (mean), karena distribusinya seimbang.
- Pengeluaran bulanan : Gunakan median, karena ada nilai ekstrem.

Soal 2

Kasus:

Dua jenis obat (A dan B) memiliki rata-rata penurunan tekanan darah yang sama, namun penyebarannya berbeda.

a) Mengapa variansi diperlukan meskipun rata-rata sama?

Variansi diperlukan karena rata-rata hanya menunjukkan nilai tengah dari data tanpa memberikan gambaran mengenai seberapa besar perbedaan antarindividu. Dengan mengetahui variansi, peneliti dapat melihat apakah hasil

yang diperoleh antar pasien relatif seragam atau justru sangat bervariasi. Dalam penelitian obat, tidak cukup hanya mengetahui rata-rata penurunan tekanan darah, tetapi juga penting mengetahui seberapa konsisten obat tersebut bekerja pada setiap pasien.

b) Bagaimana variansi membantu menentukan obat yang lebih baik secara klinis?

Variansi membantu peneliti menilai stabilitas atau konsistensi efek obat.

- Jika variansi kecil, artinya hasil penurunan tekanan darah antar pasien hampir sama atau stabil. Obat seperti ini lebih dapat diandalkan karena memberikan efek yang seragam bagi sebagian besar pasien.
- Sebaliknya, jika variansi besar, artinya respons pasien terhadap obat sangat beragam. Ada pasien yang mendapat efek besar, tetapi ada pula yang hampir tidak merasakan perubahan. Dalam konteks klinis, obat dengan variansi besar kurang stabil dan efeknya sulit diprediksi.

Dengan demikian, walaupun rata-rata penurunan tekanan darah kedua obat sama, obat dengan variansi yang lebih kecil (lebih stabil) dianggap lebih baik dan lebih aman digunakan secara klinis karena memberikan hasil yang lebih konsisten antar pasien.

Kesimpulan :

Uji obat : Variansi diperlukan untuk melihat konsistensi hasil; obat dengan variansi lebih kecil lebih stabil dan lebih baik secara klinis.

Diambil dari berbagai sumber dan Modul Pengantar Statistika MKKI4201

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [AFTI.U. IBRAHIM 053592914](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 13:10

1. saya akan bahas satu per satu berdasarkan jenis data yang dikumpulkan oleh mahasiswa tersebut, dan kita tentukan ukuran pemusatan yang paling tepat (mean, median, atau modus), beserta alasan pemilihan ukuran

1. Jenis Makanan Favorit Mahasiswa

-Jenis Data: Kualitatif (kategori)

- Ukuran Pemusatan yang Tepat: Modus

Alasannya:

Karena ini menyangkut pilihan atau kategori (misalnya: nasi goreng, mie instan, ayam geprek, dll), maka ukuran pemusatan yang paling pas adalah modus, yaitu data yang paling sering muncul.

Dalam kasus ini, nasi goreng adalah yang paling banyak dipilih, jadi bisa disimpulkan:

“Makanan favorit mahasiswa kos di sekitar kampus adalah nasi goreng karena paling sering dipilih (modus).”

2. Waktu Tidur Mahasiswa Per Malam

- Jenis Data: Kuantitatif (angka, berkelanjutan)

-Distribusi: Seimbang, antara 6–9 jam

-Ukuran Pemusatan yang Tepat: Mean (rata-rata)

Alasannya:

Karena data waktu tidur terdistribusi relatif seimbang, maka bisa pakai rata-rata (mean) sebagai ukuran pemusatan. Rata-rata bisa mewakili kebiasaan tidur mahasiswa secara umum.

jadi, misalnya hasil rata-rata waktu tidur adalah 7,5 jam, maka bisa disimpulkan:

"Secara rata-rata, mahasiswa kos tidur sekitar 7,5 jam per malam."

3. Pengeluaran Bulanan Mahasiswa

- Jenis Data: Kuantitatif
- Distribusi: Tidak seimbang (ada nilai ekstrem/outlier)
- Ukuran Pemusatan yang Tepat: Median

Alasannya:

Karena pengeluaran mahasiswa sangat bervariasi (ada yang hanya Rp800.000 dan ada juga yang sampai Rp10.000.000), maka rata-rata (mean) bisa jadi menyesatkan. Pengeluaran besar dari beberapa orang bisa menarik rata-rata ke atas, sehingga tidak mencerminkan kondisi kebanyakan mahasiswa.

Maka, median (nilai tengah saat data diurutkan) lebih tepat karena tidak terpengaruh oleh data ekstrem.

kalau nilai tengah dari data adalah Rp2.500.000, maka bisa disimpulkan:

"Sebagian besar mahasiswa memiliki pengeluaran sekitar Rp2.500.000 per bulan (median), meskipun ada beberapa yang jauh lebih tinggi."

sumber Referensi:

Sudjana, N. (2005). Metode Statistika. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2017). Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Trihendradi, C. (2010). Statistika: Deskriptif, Inferensial dan Aplikasinya dalam Penelitian. Yogyakarta: Andi.

Khan Academy. (n.d.). Mean, Median, and Mode. Diakses dari: <https://www.khanacademy.org>

2. a. Dalam kasus ini, kita lihat seberapa beda penurunan tekanan darah yang dialami para pasien setelah minum obat. Kalau variansinya kecil, artinya hasilnya mirip-mirip. Hampir semua pasien turun tekanannya sekitar angka yang sama. tapi kalau variansinya besar, artinya hasilnya beda-beda banget. Ada yang cuma turun dikit, ada juga yang turun banyak sekali.

Kenapa Variansi Diperlukan?

Karena rata-rata saja tidak cukup buat menilai apakah sebuah obat bagus atau tidak.

Misalnya nih:

Obat A: rata-rata penurunan tekanan darahnya 15 mmHg, dan hampir semua pasien turunnya sekitar itu juga (misalnya antara 12–18 mmHg).

► Ini artinya hasilnya stabil dan bisa diprediksi.

Obat B: rata-rata juga 15 mmHg, tapi ada yang cuma turun 5 mmHg, ada juga yang turun sampai 30 mmHg.

► Ini artinya hasilnya nggak konsisten, bisa bagus banget tapi bisa juga nyaris nggak ngefek.

adi, Variansi bikin kita bisa lihat obat mana yang lebih stabil efeknya.

Obat dengan variansi kecil lebih bisa diandalkan, karena efeknya lebih rata ke semua orang.

Jadi, meskipun rata-rata efeknya sama, obat dengan variansi kecil biasanya lebih aman dan terpercaya.

b. Variansi itu penting karena bisa bantu peneliti lihat apakah obat bekerja secara merata ke semua pasien atau tidak.

Misalnya nih, kalau ada dua obat yang sama-sama bisa nurunin tekanan darah rata-rata 15 mmHg, peneliti tidak bisa langsung bilang dua-duanya bagus, karena belum tentu semua pasien merasakan efek yang sama.

Nah, kalau obat A punya variansi kecil, artinya sebagian besar pasien merasakan penurunan yang hampir sama jadi efeknya lebih merata dan bisa dipercaya.

Tapi kalau obat B variansinya besar, itu tandanya efeknya nggak menentu ada yang turun banyak, ada juga yang nyaris nggak turun sama sekali. Ini bikin obat B jadi kurang cocok buat dipakai secara umum.

sumber:

Sudjana, N. (2005). Metode Statistika. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2017). Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Khan Academy. (n.d.). Variance and standard deviation. Diakses dari <https://www.khanacademy.org>

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [858847756 RAUDHIYA NUR SALSABILLAH](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 17:32

Nama: Raudhiya Nur Salsabillah

NIM: 858847756

SURVEY MAHASISWA KOS

1. Jenis makanan favorit. Ukuran pemusatan yang tepat: Modus (Mode). Alasannya karena data bersifat kategori (nominal), bukan numerik. Modus menunjukkan pilihan yang paling sering muncul, yaitu nasi goreng sebagai makanan favorit terbanyak.
2. Waktu tidur per malam. Ukuran pemusatan yang tepat: Mean (Rata-rata). Alasannya, distribusi waktu tidur relatif seimbang, sehingga mean dapat digunakan untuk menggambarkan waktu tidur rata-rata mahasiswa secara representatif.
3. Pengeluaran bulanan. Ukuran pemusatan yang tepat: Median. Alasannya karena data pengeluaran sangat bervariasi dan memiliki outlier (misal Rp. 10.000.000 jauh di atas mayoritas). Dalam kasus seperti ini, median lebih representatif karena tidak terpengaruh oleh nilai ekstrem seperti mean.

UJI KLINIS OBAT A DAN IBAT B

a. Mengapa variasi diperlukan meski rata-rata sama?

Rata-rata hanya menunjukkan nilai tengah, tetapi tidak memberi informasi tentang penyebaran data. Variasi menunjukkan seberapa jauh data menyebar dari rata-rata. Dalam kasus ini, meskipun rata-rata penurunan tekanan darah sama (15 mmHg), obat B memiliki hasil yang lebih ekstrem, baik sangat kecil maupun sangat besar. Tanpa variansi, kita tidak tau hasilnya konsisten atau fluktuatif.

b. Bagaimana variansi membantu menentukan obat yang lebih baik secara klinis?

Obat A memiliki variasi kecil = hasil penurunan tekanan darah lebih konsisten dan dapat diprediksi. Obat B memiliki variansi besar = hasilnya tidak stabil, bisa sangat efektif/lemah tergantung pasien. Dalam praktik klinis, konsistensi sangat penting untuk keamanan dan efektivitas. Maka, obat A lebih layak digunakan secara klinis, karena memberikan hasil yang lebih dapat diandalkan.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [ADITIA PRATAMA 052874389](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 19:05

NAMA : ADITIA PRATAMA

NIM : 052874389

Ijin menjawab,

1. 1. Jenis Makanan Favorit

-Modus

-Alasan : Karena data yang dikumpulkan adalah data kategorikal (jenis makanan), modus adalah ukuran yang paling tepat. Modus secara langsung menunjukkan kategori mana yang paling banyak dipilih, dalam hal ini adalah Nasi Goreng.

~ Waktu Tidur per Malam

- Mean / Median

-Alasan: Waktu tidur memiliki sebaran yang seimbang dan tidak ada nilai ekstrem yang dilaporkan. dalam kondisi seperti ini, mean (rata-rata) dapat memberikan gambaran umum yang baik. median juga pilihan yang valid karena sifatnya kuat..

~ Pengeluaran Bulanan

-Median

-Alasan : Data pengeluaran memiliki rentang yang sangat lebar dengan beberapa nilai yang sangat tinggi (pencilan). median lebih unggul dalam situasi ini karena tidak terdorong oleh nilai-nilai ekstrem tersebut, sehingga mampu merepresentasikan kondisi finansial mahasiswa pada umumnya dengan lebih akurat.

Dengan ini pemilihan pemusatan yang tepat sangat bergantung pada jenis data dan karakteristik sebarannya. agar nantinya data yang dilaporkan sesuai tidak menyesatkan serta harus sebenar-benarnya.

2. variansi dapat menjadi penentu kunci dalam keputusan klinis karena obat yang "lebih baik" tidak hanya dinilai dari efektivitasnya rata-ratanya, tetapi juga dari kendala dan keamanannya.

~Mengidentifikasi obat yang lebih stabil: Berdasarkan deskripsi, obat A (dengan hasil berkisar 12-18 mmHg) akan memiliki variansi yang lebih rendah dibandingkan obat B dengan hasil (5 hingga 30 mmHg). hal ini menunjukkan obat A memberikan efek yang lebih stabil dan konsisten dari satu pasien ke pasien lain.

~Pertimbangan Keamanan dan Efektivitas yang Dapat Diprediksi :

. Obat A dengan variansi lebih rendah dianggap lebih baik karena hasilnya yang dapat diprediksi. sehingga dapat meminimalkan risiko penurunan yang tidak memadai atau berlebihan.

.Sebaliknya, Obat B dengan variansi tinggi dianggap kurang ideal. Efek yang tidak menentu dari penurunan sangat kecil hingga sangat besar, menimbulkan kekhawatiran, contoh apabila terjadi penurunan drastis berisiko terjadi Hipotensi pada beberapa pasien, sementara untuk penurunan yang kecil mungkin tidak akan efektif untuk mengontrol tekanan darah.

Dengan menganalisis variansi antara Obat A dan Obat B kita dapat menyimpulkan variansi mana yg lebih baik dan efektif dan risiko yg rendah karena hal tersebut merupakan atribut penting untuk sebuah terapi obat.

1. 1. b) Variansi dapat membantu peneliti dengan memberikan informasi tentang konsistensi efek terapi obat. obat dengan variansi yang lebih rendah (seperti Obat A) menunjukkan efek yg lebih stabil dan dapat diprediksi pada sebagian pasien.

Sementara itu (Obat B) dengan variansi tinggi menunjukkan hasil yang tidak konsisten, dengan beberapa pasien mengalami penurunan sangat kecil atau justru sangat besar. Dalam praktik klinis, obat dengan variansi rendah umumnya lebih diutamakan karena memberikan hasil yang terpercaya dan dapat meminimalkan efek-efek yang tidak diharapkan

Sekian dan Terimakasih.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [054458585 DESRI LESTARININGSIH](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 23:07

nama : desri lestariningsih

Nim : 054458585

Jawab :

1. Seorang mahasiswa melakukan survei terhadap 30 mahasiswa kos di sekitar kampus. Ia menanyakan terlebih dahulu mengenai jenis makanan favorit mahasiswa, dan hasilnya menunjukkan bahwa nasi goreng adalah makanan yang paling banyak dipilih, diikuti oleh mie instan, ayam geprek, pecel lele, dan beberapa makanan lain. Selain itu, ia juga mencatat waktu tidur mahasiswa per malam, yang sebagian besar berada pada kisaran 6 hingga 9 jam, dengan distribusi data yang relatif seimbang. Tidak hanya itu, mahasiswa tersebut juga mengumpulkan data mengenai pengeluaran bulanan mahasiswa yang ternyata sangat bervariasi, mulai dari Rp800.000 hingga Rp10.000.000, dengan beberapa mahasiswa memiliki pengeluaran yang jauh lebih tinggi dibandingkan mayoritas lainnya. Berdasarkan uraian kasus tersebut, tentukan ukuran pemusatan yang paling tepat digunakan untuk menggambarkan masing-masing data, serta jelaskan alasan pemilihan ukuran tersebut!

Jawab :

a. Pengertian ukuran pemusatan data

Adalah nilai yang menunjukkan titik Tengah atau nilai yang dianggap mewakili sekumpulan data . dengan ukuran ini , kita bisa tahu Gambaran umum dari data tanpa harus melihat satu persatu . tiga ukuran yang sering digunakan antara lain :

Mean (rata rata) : hasil pembagian total data dengan banyaknya data

Median : nilai Tengah setelah data diurutkan

Modus : nilai yang paling sering muncul

Analisis Tiap Jenis Data

1. Jenis Makanan Favorit Mahasiswa

Jenis data: Data kualitatif (berbentuk kategori, bukan angka).

Ukuran pemusatan yang dipilih: Modus.

Alasan: Karena data ini hanya menunjukkan pilihan, bukan nilai angka, jadi ukuran yang paling tepat untuk menggambarkan kecenderungan pilihan mahasiswa adalah modus.

Penjelasan tambahan: Modus menggambarkan makanan mana yang paling banyak disukai mahasiswa, sehingga bisa dijadikan acuan untuk melihat pola selera umum mahasiswa.

Sebab: Data kategori tidak bisa dihitung rata-ratanya.

Solusi: Gunakan modus agar hasilnya merepresentasikan makanan yang paling dominan dipilih.



Contoh:

Jika hasil survei menunjukkan nasi goreng dipilih oleh 12 mahasiswa, ayam geprek oleh 9 orang, dan pecel lele oleh 5 orang, maka modulusnya adalah nasi goreng.

2. Waktu Tidur Mahasiswa per Malam (6–9 jam)

a. Jenis data: Data kuantitatif (angka).

Ukuran pemusatan yang dipilih: Mean (rata-rata).

Alasan: Karena rentang waktunya relatif sempit (6–9 jam), tidak ada data ekstrem yang jauh berbeda, sehingga rata-rata bisa mewakili waktu tidur seluruh mahasiswa.

Sebab: Data waktu tidur cenderung stabil dan tidak banyak perbedaan antara satu mahasiswa dengan lainnya.

Solusi: Gunakan mean untuk menunjukkan rata-rata waktu tidur mahasiswa secara umum.

● Contoh:

Kalau total jam tidur dari 30 mahasiswa = 225 jam, maka:

Mean = $225 / 30 = 7,5$ jam per malam.

Artinya, rata-rata mahasiswa tidur sekitar 7,5 jam setiap malam.

3. Pengeluaran Bulanan Mahasiswa (Rp800.000–Rp10.000.000)

a. Jenis data: Data kuantitatif.

Ukuran pemusatan yang dipilih: Median (nilai tengah).

Alasan: Karena ada data yang jauh berbeda (ekstrem), seperti mahasiswa yang pengeluarannya jauh lebih tinggi dari lainnya. Kalau menggunakan mean, hasilnya bisa tidak menggambarkan kondisi nyata mayoritas mahasiswa.

Sebab: Perbedaan ekonomi antar mahasiswa bisa menyebabkan data tidak merata.

Solusi: Gunakan median agar hasilnya lebih representatif dan tidak terpengaruh oleh data ekstrem.

● Contoh:

Jika data diurutkan dan nilai tengah (data ke-15 dari 30) adalah Rp1.500.000, maka median = Rp1.500.000.

Artinya sebagian besar mahasiswa punya pengeluaran sekitar Rp1,5 juta per bulan.

2. Sebuah perusahaan farmasi sedang melakukan uji klinis terhadap dua jenis obat penurun tekanan darah (Obat A dan Obat B). Penelitian melibatkan masing-masing 50 pasien dengan kondisi hipertensi ringan. Setelah 1 bulan konsumsi obat, rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pada kedua kelompok pasien ternyata sama, yaitu 15 mmHg. Namun, ketika data dianalisis lebih detail, terlihat perbedaan dalam pola sebaran hasil:

- Pada kelompok Obat A, sebagian besar pasien mengalami penurunan yang cukup konsisten, berkisar antara 12–18 mmHg.

- Pada kelompok Obat B, terdapat pasien yang penurunannya sangat kecil (hanya 5 mmHg) dan ada juga yang sangat besar (hingga 30 mmHg).

Kondisi ini menimbulkan pertanyaan: walaupun rata-rata efek kedua obat sama, apakah salah satu obat lebih “stabil” dalam memberikan efek penurunan tekanan darah? Untuk menjawab hal ini, peneliti perlu menghitung variansi/ragam dari hasil penurunan tekanan darah pada kedua kelompok. Pertanyaan: a) Mengapa variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

b) Bagaimana variansi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik

Jawab :

a) Mengapa variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama?

Jadi gini, walaupun rata-rata penurunan tekanan darah kedua obat sama-sama 15 mmHg, belum tentu efeknya sama stabil atau sama baiknya.

Di sinilah variansi (ragam) jadi penting.

Variansi itu bisa dibayangkan ukuran seberapa besar penyebaran data dari rata-rata. Semakin kecil variansi, berarti hasil antar pasien mirip-mirip (efeknya stabil). Tapi kalau variansinya besar, berarti efek obat itu beda-beda di tiap pasien — ada yang turun sedikit banget, ada juga yang turun banyak banget.

Dalam kasus ini:

Obat A punya penurunan tekanan darah yang konsisten, di kisaran 12–18 mmHg. Ini berarti variansinya kecil → efeknya stabil di hampir semua pasien.

Obat B variansinya besar banget, karena ada pasien yang cuma turun 5 mmHg tapi ada juga yang sampai 30 mmHg.

Artinya efeknya nggak bisa diprediksi — ada yang sangat bereaksi, ada yang hampir nggak ngaruh.

Jadi, variansi diperlukan untuk melihat stabilitas dan keandalan obat, bukan cuma seberapa besar rata-rata efeknya. Karena kalau cuma lihat rata-rata, bisa kelihatan “sama”, padahal sebenarnya persebaran hasilnya jauh berbeda.

Kesimpulannya:

Variansi membantu peneliti mengetahui apakah obat itu konsisten efeknya di semua pasien atau cuma bagus di sebagian kecil orang.

Dalam penelitian medis, obat yang punya variansi kecil lebih diinginkan, karena artinya efeknya bisa diprediksi dan aman buat banyak orang.

b) Bagaimana variansi dapat membantu peneliti dalam menentukan obat mana yang lebih baik digunakan secara klinis?

Variansi ini sangat membantu dalam menentukan obat mana yang lebih “layak” atau “aman” digunakan di dunia nyata (klinis).

Penjelasannya gini:

Kalau dua obat punya rata-rata efek sama, peneliti harus lihat seberapa besar variasi hasil antar pasien.

- Obat dengan variansi kecil (seperti Obat A): artinya efek obat hampir sama di semua pasien → lebih stabil, lebih bisa diprediksi, dan lebih aman.
- Dalam dunia medis, ini penting karena dokter ingin hasil yang pasti: kalau dikasih obat, efeknya bisa diandalkan di semua pasien.
- Obat dengan variansi besar (seperti Obat B): efeknya berbeda-beda tiap orang → ada risiko obat kurang efektif pada sebagian pasien atau malah terlalu kuat di pasien lain (bisa bikin tekanan darah terlalu rendah / hipotensi).

Dari sini, peneliti bisa simpulkan bahwa secara klinis, Obat A lebih baik karena hasilnya lebih stabil walaupun rata-rata efeknya sama.

Artinya, kalau digunakan luas, kemungkinan besar pasien akan mendapat efek penurunan tekanan darah yang serupa — bukan hasil yang acak.

Dengan melihat variansi, peneliti juga bisa:

1. Mengidentifikasi kelompok pasien tertentu yang mungkin bereaksi lebih baik terhadap obat tertentu. Misalnya, obat B cocok untuk pasien yang metabolisme cepat, tapi kurang efektif untuk yang metabolisme lambat.
2. Menyesuaikan dosis obat agar bisa mencapai hasil yang lebih stabil di semua pasien.
3. Menilai keamanan obat — kalau variasi efeknya besar, berarti perlu pengawasan lebih ketat.

♦ Kesimpulan Umum

Obat Rata-rata Efek Variansi Makna Klinis

Obat A 15 mmHg Kecil (12–18 mmHg) Efeknya stabil dan bisa diandalkan

Obat B 15 mmHg Besar (5–30 mmHg) Efeknya tidak konsisten, berisiko untuk sebagian pasien

Jadi, walau rata-rata sama, variansi menunjukkan kualitas dan kestabilan efek obat.

Peneliti butuh variansi agar tahu obat mana yang paling aman, efektif, dan cocok dipakai untuk sebagian besar pasien.

Kalimat simpelnya gini:

“Rata-rata bisa menipu, variansi yang kasih tahu kenyataan.”

Dalam kasus ini, Obat A mungkin lebih direkomendasikan karena efeknya lebih stabil dan bisa diprediksi, sedangkan Obat B hasilnya terlalu beragam antar pasien.

refensi

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Montgomery, D. C. (2013). Design and Analysis of Experiments (8th ed.). John Wiley & Sons.

**Re: Diskusi.1**oleh [045024865 MEGA MUSTIKA](#) - Jumat, 10 Oktober 2025, 08:14

Nama : Mega mustika

Nim : 045024865

1.a. Ukuran Pemusatan yang Tepat dan Alasannya

Jenis Makanan Favorit

Ukuran Pemusatan Tepat: Modus

Alasan:

Data jenis makanan favorit termasuk dalam skala nominal, karena hanya berupa kategori (nasi goreng, mie instan, dll.) yang tidak memiliki urutan atau nilai numerik yang dapat dihitung rata-ratanya.

Modus adalah satu-satunya ukuran pemusatan yang dapat digunakan untuk data nominal, yang menunjukkan kategori dengan frekuensi terbanyak (paling sering dipilih), yaitu nasi goreng.

Waktu Tidur per Malam

Ukuran Pemusatan Tepat: Rata-rata (Mean)

Alasan:

Data waktu tidur adalah data kuantitatif (angka, dalam jam) yang termasuk skala rasio atau interval.

Disebutkan bahwa distribusi data relatif seimbang (berkisar antara 6 hingga 9 jam). Distribusi yang seimbang atau simetris menunjukkan bahwa data tidak memiliki outlier ekstrem yang signifikan.

Rata-rata adalah ukuran pemusatan yang paling informatif dan efisien untuk data kuantitatif yang berdistribusi simetris, karena memanfaatkan semua nilai data.

Pengeluaran Bulanan Mahasiswa

Ukuran Pemusatan Tepat: Median

Alasan:

Data pengeluaran bulanan adalah data kuantitatif (skala rasio).

Disebutkan bahwa data sangat bervariasi (Rp800.000 hingga Rp10.000.000) dan terdapat beberapa mahasiswa memiliki pengeluaran yang jauh lebih tinggi (outlier) dibandingkan mayoritas.

Rata-rata sangat sensitif terhadap outlier ekstrem, yang akan menarik nilai rata-rata menjadi terlalu tinggi dan tidak lagi representatif untuk menggambarkan mayoritas mahasiswa.

Median (nilai tengah setelah data diurutkan) tidak dipengaruhi oleh nilai-nilai ekstrem (outlier), menjadikannya ukuran pemusatan yang paling representatif dan stabil untuk data kuantitatif yang miring (skewed) atau memiliki outlier.

1.b. & 2.a. Pentingnya Variansi dalam Uji Klinis**1.b. Mengapa Variansi Diperlukan Meskipun Rata-rata Penurunan Tekanan Darah Sama?**

Variansi (atau standar deviasi, yang merupakan akar kuadrat dari variansi) diperlukan dalam kasus ini karena rata-rata saja tidak cukup untuk memberikan gambaran lengkap mengenai efektivitas dan keamanan obat.

Rata-rata hanya menunjukkan Efek Pusat: Rata-rata 15 mmHg pada kedua obat hanya menunjukkan nilai penurunan tipikal atau titik tengah efek kedua obat.

Variansi menunjukkan Konsistensi dan Risiko: Variansi mengukur sebaran atau dispersi data di sekitar rata-rata. Dengan kata lain, variansi memberi tahu seberapa jauh dan seberapa sering nilai individu (penurunan tekanan darah) menyimpang dari rata-rata 15 mmHg.

Pada Obat A (penurunan konsisten 12–18 mmHg), variansinya akan kecil, menunjukkan efek yang andal dan dapat diprediksi.

Pada Obat B (penurunan 5 mmHg hingga 30 mmHg), variansinya akan besar, menunjukkan efek yang tidak stabil dan tidak dapat diprediksi.

Oleh karena itu, variansi sangat penting untuk membedakan antara obat yang efeknya konsisten dengan obat yang efeknya bervariasi tinggi, meskipun kedua obat memiliki rata-rata efek yang identik.

2.a. Bagaimana Variansi Membantu Menentukan Obat Mana yang Lebih Baik Digunakan Secara Klinis?

Variansi membantu peneliti dan dokter dalam menentukan obat mana yang lebih baik dengan mengukur stabilitas dan keandalan efek obat, yang merupakan pertimbangan klinis krusial.

Obat A (Variansi Kecil): Lebih Baik Secara Klinis.

Variansi yang kecil menunjukkan efek yang konsisten dan dapat diprediksi. Sebagian besar pasien akan mendapatkan penurunan tekanan darah yang diharapkan (12–18 mmHg).

Dalam praktik klinis, konsistensi ini lebih diinginkan karena meminimalkan risiko pasien tidak mendapatkan efek yang memadai (penurunan hanya 5 mmHg) atau mengalami penurunan berlebihan yang mungkin berbahaya (penurunan 30 mmHg).

Obat B (Variansi Besar): Kurang Stabil Secara Klinis.

Variansi yang besar menunjukkan ketidakpastian. Meskipun rata-rata baik, ada risiko signifikan bahwa seorang pasien mungkin hanya mendapat penurunan kecil (5 mmHg, tidak efektif) atau penurunan yang sangat besar (30 mmHg, berpotensi berbahaya).

Risiko pasien tidak merespon obat dengan baik atau merespon secara berlebihan jauh lebih tinggi pada Obat B.

Kesimpulan Klinis:

Obat dengan variansi yang lebih kecil (yaitu Obat A) dianggap lebih baik atau lebih unggul untuk penggunaan klinis karena memberikan efek penurunan tekanan darah yang lebih stabil, dapat diandalkan, dan aman bagi mayoritas populasi pasien.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [DEVI ENGGAR INDRASARI 860510918](#) - Jumat, 10 Oktober 2025, 14:13

Assalamu'alaikum...Izin menjawab diskusi sesi 1 ini...

Nama : Devi Enggar Indrasari

NIM : 860510918

1. Berbagai survei yang dilakukan dan ukuran pemusatan data yang tepat digunakan, sebagai berikut :

- Jenis makanan favorit mahasiswa : Menggunakan modus

Penjelasan:

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan antar nilai yang sedang populer/sedang menjadi mode/nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut. Dimana data ini masuk dalam data kualitatif dan hasilnya adalah nasi goreng (makanan yang paling banyak dipilih) sebagai modusnya.

- Waktu tidur mahasiswa per malam : menggunakan median

Penjelasan:

Median adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil-terbesar atau sebaliknya.

Karena pada survei di atas terdapat keterangan *sebagian besar berada pada kisaran hingga 9 jam dengan distribusi data yang relatif seimbang* maka median lebih tepat digunakan dalam ukuran pemusatan data pada kasus ini.

- Pengeluaran bulanan mahasiswa : menggunakan median

Penjelasan:

Pada kasus ini lebih cocok menggunakan median, karena pada kasus dijelaskan bahwa *terdapat beberapa mahasiswa yang memiliki pengeluaran yang jauh lebih tinggi dibandingkan mayoritas lainnya*. Dalam buku (Sugiono, 2011) dikatakan bahwa median digunakan bila terdapat data yang ekstrim dalam kelompok itu. Sedangkan mean digunakan bila pada kelompok itu terdapat kenaikan data yang merata.

2. a) Variansi diperlukan dalam kasus ini meskipun rata-rata hasil penurunan tekanan darah sama, karena pada kasus dijelaskan bahwa *terlihat perbedaan dalam pola sebaran hasil*. Dimana variansi diperlukan untuk menggambarkan penyebaran pada tiap individu dalam suatu kelompok.

Varians dalam perhitungannya dirumuskan sebagai penjumlahan kuadrat selisih antara amatan dengan rata-ratanya, kemudian dibagi dengan total amatan. (SATS 4121/modul 2 : Hal. 2. 39)

Kesimpulan :

Karena dalam kasus ini terdapat perbedaan dalam pola sebaran hasil, maka jika tidak dilakukan variansi, peneliti tidak akan mengetahui kestabilan obat A dan obat B dalam memberikan efek pada setiap pasien/individu setelah perawatan (baik efek negatif/efek menguntungkan).

b) Variansi dapat membantu peneliti untuk menentukan obat A atau B yang lebih baik digunakan secara klinis, dengan beberapa cara:

- Peneliti dapat mengetahui kelompok mana yang lebih stabil efeknya dengan membandingkan varians antar kelompok (Kelompok obat A & B) dimana :

> Kelompok obat A : memiliki sebaran kecil dengan penurunan konsisten berkisar antara 12-18 mmHg

> Kelompok obat B : memiliki sebaran besar dengan penurunan sangat kecil (hanya 5 mmHg) ada juga yang sangat besar (30 mmHg).

- Setelah melakukan perhitungan varians, peneliti juga dapat menentukan ukuran obyektif seberapa jauh nilai-nilai pasien yang menyimpang dari rata-rata.

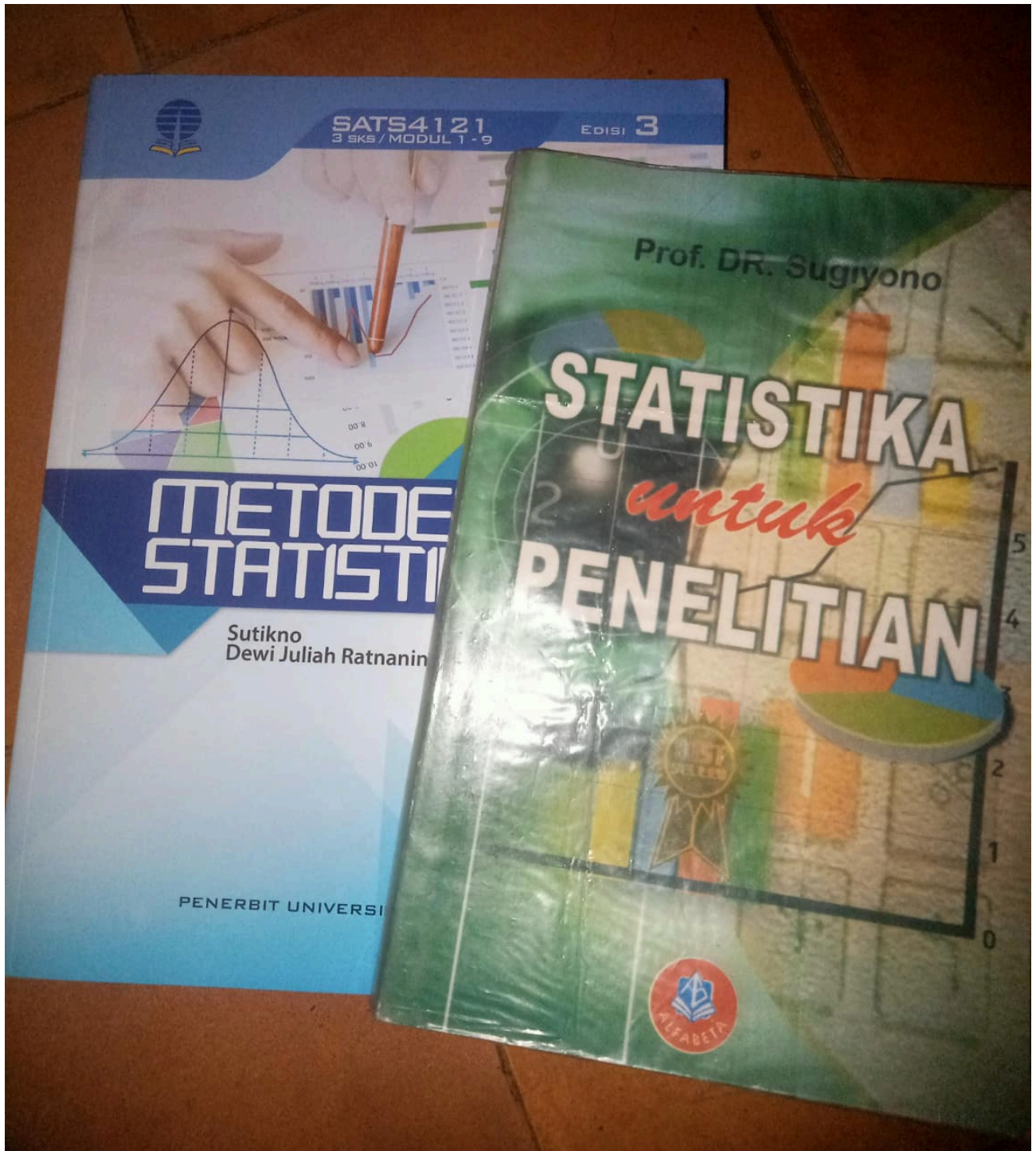
Sumber terkait :

Metode statistika I edisi 3 (SATS 4121)

Sugiyono. (2011). Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Hide sidebars

Course dashboard

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)[◀ Materi Ukuran Penye...](#)[Quiz Sesi 1 ▶](#)

Navigasi

[▼ Dasbor](#)[🏠 Beranda situs](#)[> Laman situs](#)

Hide sidebars

Course dashboard

- > [Kelasku](#)
 - > [STSI4203.108](#)
 - > [STSI4202.42](#)
 - > [STSI4103.119](#)
 - > [MKKI4201.278](#)
 - > [Peserta](#)
 - Nilai
 - > [Pendahuluan](#)
 - > [Sesi 1](#)
 - Kehadiran Sesi ke-1
 - Sesi 1 - Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data
 - Materi Pengayaan Sesi 1 - Statistika Desriptif
 - Materi Pengayaan Sesi 1 - Kuartil Desil dan Persentil
 - Materi Ukuran Pemusatan Data
 - Materi Ukuran Penyebaran Data
 - Diskusi.1
 - Quiz Sesi 1
 - > [STSI4201.161](#)
 - > [STSI4205.331](#)
 - > [STSI4104.284](#)
 - > [MKDI4202.1514](#)
 - > [Kelas](#)

Administrasi

- > Forum administrasi
 - Berlangganan dinonaktifkan

Follow Us:      

UNIVERSITAS TERBUKA ©2025

Anda masuk sebagai [INDRAWAN LISANTO 053724113](#) (Keluar)

[Dapatkan aplikasi seluler](#)