

STUDI PRESTASI MAHASISWA DENGAN ANALISIS STATISTIKA DESKRIPTIF (STUDI KASUS: MAHASISWA PROGRAM STUDI MATEMATIKA FMIPA UNIVERSITAS ANDALAS TAHUN 2009 - 2011)

SOVIA MARHAMAH, MAIYASTRI, YUDIANTRI ASDI

*Program Studi Matematika,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas,
Kampus UNAND Limau Manis Padang, Indonesia.
email : cutededek@rocketmail.com*

Abstrak. Analisis statistika deskriptif adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis statistika deskriptif yang dilakukan pada tulisan ini adalah terhadap data Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), nilai Ujian Nasional (UN), serta perilaku belajar mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Universitas Andalas tahun 2009, 2010, dan 2011. Data disajikan dalam bentuk grafik histogram dan dalam bentuk diagram pencar. Pada tulisan ini akan dikaji hubungan antar variabel IPK dengan nilai UN serta perilaku belajar mahasiswa, dengan menggunakan grafik histogram dan diagram pencar.

Kata Kunci: Statistika Deskriptif, prestasi mahasiswa

1. Pendahuluan

Metode statistika adalah prosedur-prosedur yang digunakan dalam pengumpulan, penyajian, analisis, dan penafsiran data. Metode statistika dibagi kedalam dua kelompok besar yaitu statistika deskriptif dan inferensia statistika. Analisis statistika deskriptif adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistika inferensi adalah teknik statistika yang digunakan untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Sementara statistika deskriptif hanya memberikan informasi mengenai data yang dipunyai dan tidak menarik inferensi atau kesimpulan apapun tentang gugus data induknya yang lebih besar. Sejumlah informasi dapat diperoleh bila data asal yang banyak tersebut diringkaskan dan disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan grafik yang layak. Penyajian kembali data baik data kualitatif maupun data kuantitatif ke dalam bentuk ringkasan data tersebut agar informasi yang dikandung lebih mudah ditangkap. Salah satu bentuk penyajian data secara grafik yaitu dengan histogram. Data yang disajikan dalam bentuk histogram menjadi lebih mudah dibaca dan dipahami. Salah satu data yang dapat disajikan dalam

bentuk histogram yaitu data Indeks Prestasi Kumulatif atau biasa disingkat dengan IPK mahasiswa. Perhitungan IPK ini menjadi parameter keberhasilan mahasiswa terhadap kuliah yang ditempuh. Berbeda pada Sekolah Menengah Atas, yang menjadi acuan yaitu nilai Ujian Nasional (UN). Ada hal yang menarik antara nilai saat kuliah atau IPK dengan nilai UN. Apakah perolehan nilai UN di SMA dulu mempengaruhi pencapaian IPK di bangku kuliah. Hal ini dapat dilihat dengan melihat hubungan keduanya menggunakan diagram pencar. Selain itu, perilaku belajar mahasiswa berupa sikap, minat dan motivasi mahasiswa terhadap kuliah yang sedang ditempuh bisa juga menjadi salah satu hal yang mempengaruhi IPK. Tidak semua mahasiswa mendapati jurusan diperkuliahan sesuai dengan yang diinginkannya atau sesuai minat mahasiswa tersebut. Selain minat, tentu mahasiswa juga mempunyai motivasi yang melandasinya terhadap kuliah yang sedang ditempuh. Untuk melihat hubungan antara perilaku belajar mahasiswa dengan IPK dan UN dapat dilihat menggunakan analisis statistika deskriptif.

2. Landasan Teori

2.1. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan. Teknik analisis statistika deskriptif yang dapat digunakan antara lain:

- (1) Penyajian data dalam bentuk tabel atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori dengan frekuensi rendah, sedang atau tinggi.
- (2) Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, diagram batang, diagram lingkaran, dan diagram pencar (*scatter plot*).
- (3) Perhitungan ukuran tendensi sentral (mean, median, dan modus).
- (4) Penghitungan ukuran letak (kuartil, desil dan persentil).
- (5) Penghitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, mean deviasi, dan sebagainya).

2.2. Statistika Inferensi

Statistika inferensi adalah statistika yang berupaya untuk mengadakan penarikan kesimpulan dan membuat kesimpulan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Statistika inferensi menggunakan sampel tertentu dari sebuah populasi yang jumlahnya banyak dan dari hasil analisis terhadap sampel tersebut digeneralisasikan terhadap populasi. Berdasarkan jenis analisisnya, statistika inferensi terbagi kedalam dua bagian:

- (1) Analisis Korelasional.

Analisis korelasional adalah analisis statistika yang berusaha untuk mencari hubungan atau pengaruh antara dua buah variabel atau lebih.

(2) Analisis Komparasi.

Analisis komparasi adalah analisis statistika yang bertujuan untuk membandingkan antara kondisi dua buah kelompok atau lebih.

2.3. Histogram

Histogram digambarkan dalam bentuk batang yang saling berdampingan, masing-masing batang pada histogram mewakili satu kelas data. Batas dari masing-masing batang adalah batas dari masing-masing kelas data. Dengan demikian, lebar dari masing-masing batang, sama dengan lebar kelas. Tinggi dari masing-masing batang menunjukkan frekuensi dari kelas yang diwakilinya. Histogram dapat menjelaskan variasi proses, namun belum mengurutkan ranking dari variasi terbesar sampai terkecil.

2.4. Diagram Pencar

Diagram pencar adalah suatu teknik memplotkan atau mendiskripsikan antara dua variabel kuantitatif. Pada suatu sumbu koordinat kartesius dua dimensi, dimana sumbu datar berupa variabel pertama dan sumbu tegak variabel kedua. Hubungan dalam dua variabel dapat berupa linear atau tidak linear, dan dapat juga dilihat hubungannya yang lain. Jika terdapat hubungan ketergantungan antara dua variabel, yaitu variabel-1 mempengaruhi variabel ke-2, maka variabel yang terletak pada sumbu datar (variabel bebas) mempengaruhi variabel yang terletak pada sumbu tegak (variabel terikat), sehingga dalam diagram pencar ini dapat dilihat pengaruh antara variabel 1 dengan variabel yang lain. Pada dasarnya diagram pencar (*scatter plot*) merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk:

- (1) Menguji bagaimana hubungan antara dua variabel, misalnya hasil belajar mahasiswa dengan cara belajarnya.
- (2) Menentukan jenis hubungan dari dua variabel itu, apakah positif, negatif atau tidak ada hubungan.

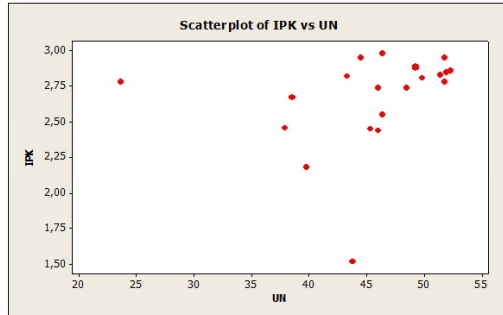
Dua variabel yang ditunjukkan di dalam diagram pencar dapat berupa:

- (a) Karakteristik kualitas dan faktor yang mempengaruhinya.
- (b) Dua karakteristik kualitas yang saling berhubungan.
- (c) Dua faktor yang saling berhubungan yang mempengaruhi karakteristik kualitas.

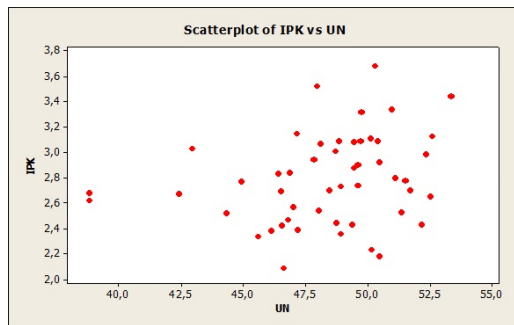
3. Pembahasan

3.1. Hubungan Antara Variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan Variabel Ujian Nasional

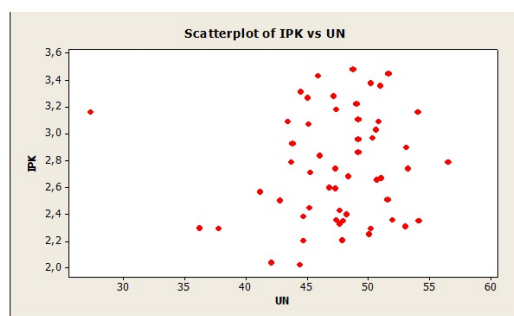
Pada bagian pertama akan dilihat hubungan antara variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan variabel Ujian Nasional untuk mahasiswa angkatan 2009, 2010 dan 2011 menggunakan diagram Pencar.



Gambar 1. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel UN Mahasiswa Tahun 2009



Gambar 2. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel UN Mahasiswa Tahun 2010



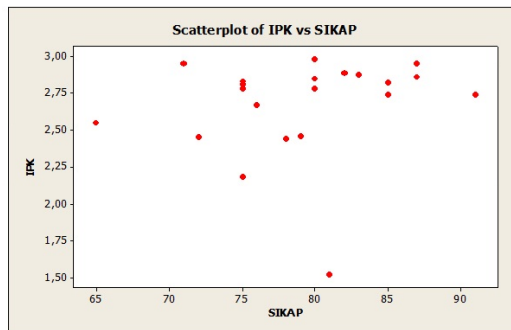
Gambar 3. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel UN Mahasiswa Tahun 2011

Dari Gambar 1 - Gambar 3, dapat dilihat bahwa variabel IPK mempunyai hubungan dengan variabel nilai UN. Hal ini dapat dilihat dari diagram pencar, dimana semakin besar UN mahasiswa maka IPK mahasiswa juga semakin besar. Maka dapat

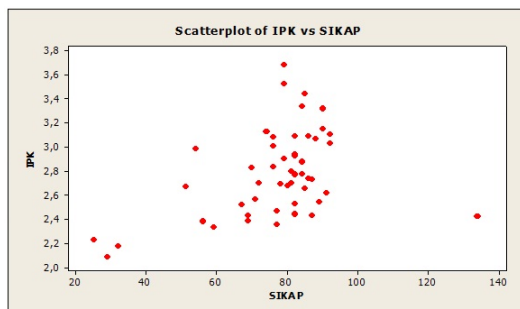
disimpulkan bahwa UN dapat mempengaruhi pencapaian IPK di bangku kuliah.

3.2. Hubungan Antara Variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan Variabel Sikap

Pada bagian ini akan dilihat hubungan antara variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan variabel Sikap mahasiswa tahun 2009, 2010, dan 2011. untuk mahasiswa angkatan 2009, 2010 dan 2011 menggunakan diagram Pencar.

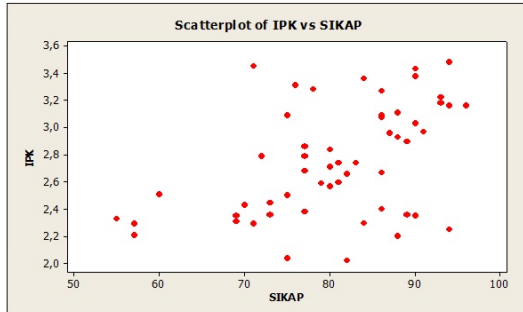


Gambar 4. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel Perilaku belajar (sikap) Mahasiswa Tahun 2009



Gambar 5. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel perilaku belajar (sikap) Mahasiswa Tahun 2010

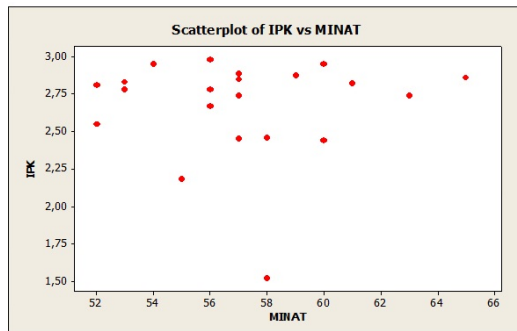
Dari Gambar 4 - Gambar 6 terlihat bahwa variabel IPK tidak mempunyai hubungan dengan variabel perilaku belajar (sikap). Hal ini dapat dilihat dari diagram pencar, dimana semakin baik perilaku belajar (sikap) mahasiswa maka IPK tidak semakin besar. Maka dapat disimpulkan bahwa perilaku belajar (sikap) tidak dapat mempengaruhi pencapaian IPK di bangku kuliah.



Gambar 6. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel perilaku belajar (sikap) Mahasiswa Tahun 2011

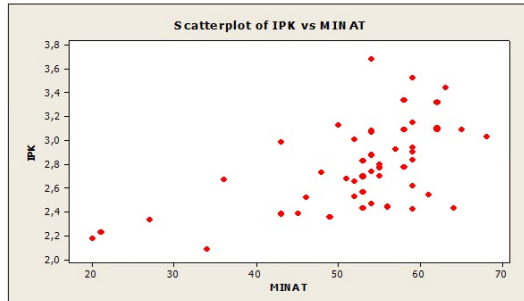
3.3. Hubungan Antara Variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan Variabel Minat

Pada bagian ini akan dilihat hubungan antara variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan variabel minat mahasiswa tahun 2009, 2010, dan 2011 menggunakan diagram Pencar.

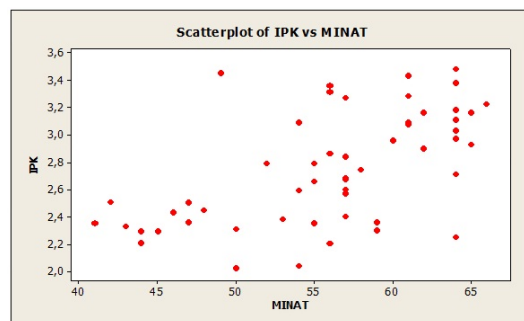


Gambar 7. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel Perilaku belajar (minat) Mahasiswa Tahun 2009

Dari Gambar 7 - Gambar 8 terlihat bahwa variabel IPK mempunyai hubungan dengan variabel perilaku belajar (minat). Hal ini dapat dilihat dari diagram pencar, dimana semakin baik perilaku belajar (minat) mahasiswa maka IPK juga semakin besar. Maka dapat disimpulkan bahwa perilaku belajar (minat) dapat mempengaruhi pencapaian IPK di bangku kuliah.



Gambar 8. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel perilaku belajar (minat) Mahasiswa Tahun 2010



Gambar 9. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel perilaku belajar (minat) Mahasiswa Tahun 2011

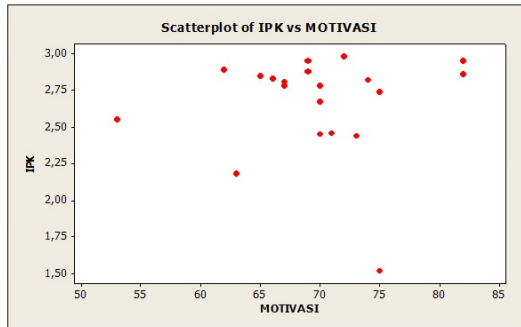
3.4. Hubungan Antara Variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan Variabel Motivasi

Pada bagian ini akan dilihat hubungan antara variabel Indeks Prestasi Kumulatif dengan variabel motivasi mahasiswa tahun 2009, 2010, dan 2011 menggunakan diagram Pencar.

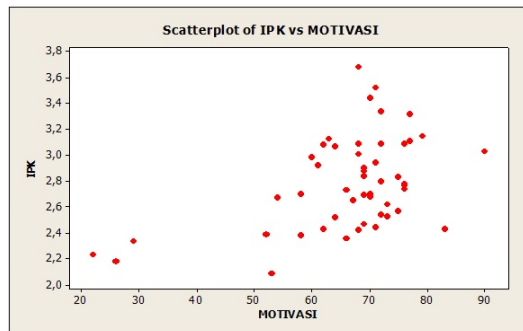
Dari Gambar 10 - Gambar 12 terlihat bahwa bahwa variabel IPK mempunyai hubungan dengan variabel perilaku belajar (motivasi). Hal ini dapat dilihat dari diagram pencar, dimana semakin baik perilaku belajar (motivasi) mahasiswa maka IPK juga semakin besar. Maka dapat disimpulkan bahwa perilaku belajar (motivasi) dapat mempengaruhi pencapaian IPK di bangku kuliah.

4. Kesimpulan

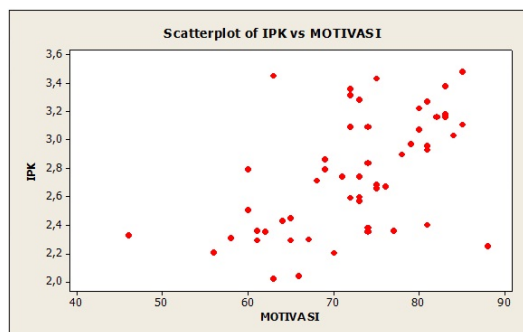
Pada makalah ini telah dilakukan analisis deskriptif terhadap 125 orang mahasiswa matematika FMIPA Universitas Andalas tahun 2009, 2010, dan 2011 dengan menggunakan variabel IPK, UN, dan perilaku belajar (sikap, minat, dan motivasi) mahasiswa. Berdasarkan analisis tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa



Gambar 10. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel Perilaku belajar (motivasi) Mahasiswa Tahun 2009



Gambar 11. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel perilaku belajar (motivasi) Mahasiswa Tahun 2010



Gambar 12. Diagram pencar untuk variabel IPK dengan variabel perilaku belajar (motivasi) Mahasiswa Tahun 2011

variabel UN dan variabel perilaku belajar (minat dan motivasi) mahasiswa dapat mempengaruhi pencapaian IPK pada mahasiswa, sedangkan variabel perilaku belajar (sikap) mahasiswa tidak dapat mempengaruhi pencapaian IPK mahasiswa.

5. Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Admi Nazra, Bapak Prof. Dr. Syafrizal Sy, dan Ibu Hazmira Yozza, M.Si yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- [1] Intan, F.U. 2007. *Evaluasi Konsep Diri Menggunakan Analisis Faktor (Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Andalas Tahun 2003-2006)*, tidak diterbitkan.
- [2] Montgomery, D.C. 2002. *Introduction to Statistical Quality Control*, John Wiley & Sons. Inc. New York.
- [3] Singarimbun, M. dan S. Effendi (Editor). 1989. *Metode Penelitian Survey*. LP3S. Jakarta.
- [4] Walpole, RE. 1995. *Pengantar Statistika*, Edisi ketiga. Diterjemahkan dari *Probability and Statistic for Engineers and Scientist* oleh B. Sumantri. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.