

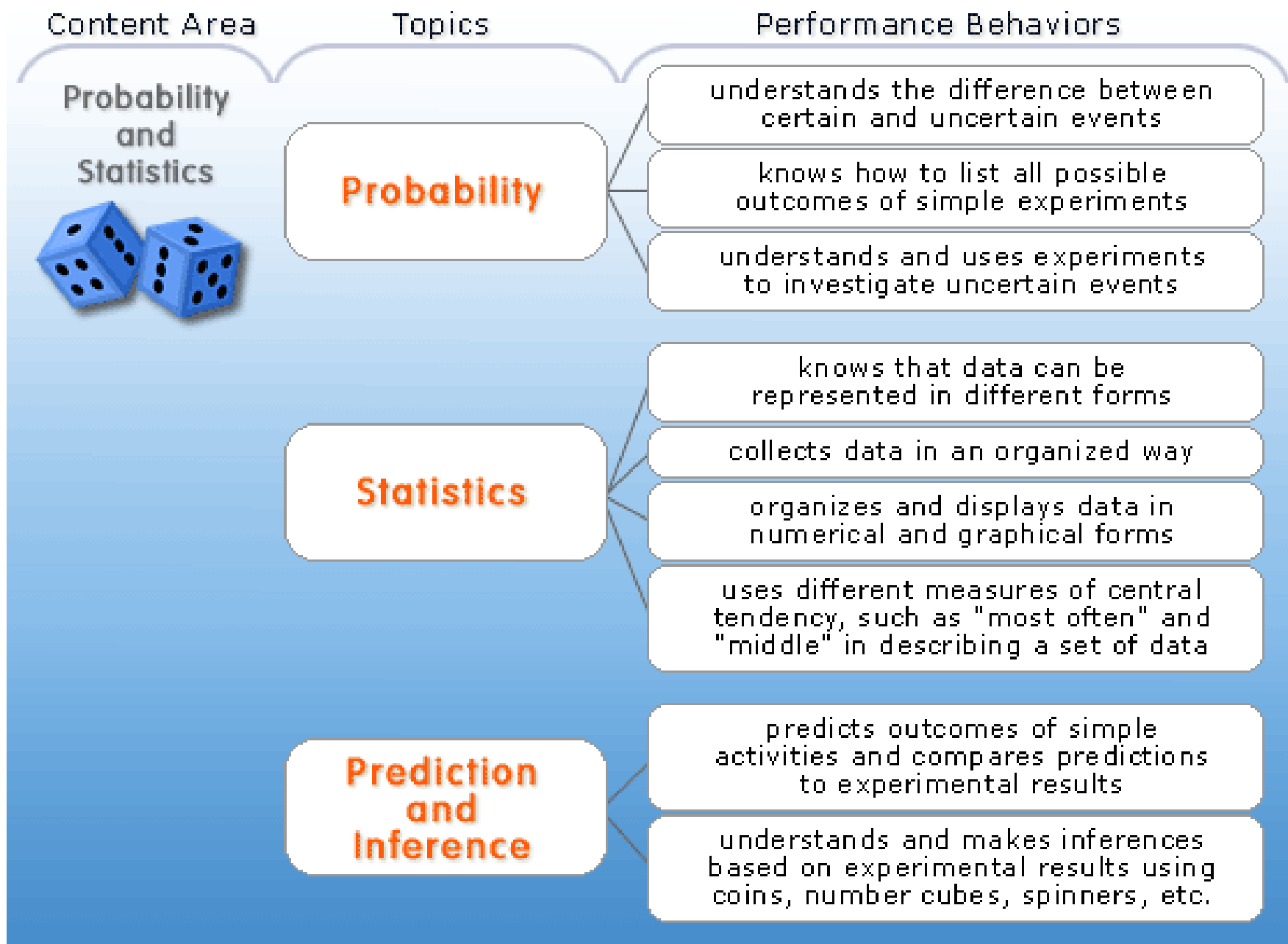
Probabilitas dan Statistik

M Zainal Arifin

arifin.mzainal@gmail.com

081234562398

Januari 2018



Probability & Statistics
for Engineers & Scientists

NINTH EDITION



WALPOLE | MYERS | MYERS | YE

Buku

BUKU REFERENSI : WALPOLE

3 SKS = 1 TEORI, 2 PRAKTEK

Tujuan Pembelajaran (Learning Objective):

Mahasiswa mampu memodelkan hasil percobaan dalam fungsi distribusi probabilitas dan mampu menganalisis hasil pengukuran dengan uji hipotesis dan model regresi.

Kompetensi:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan tipe data dari hasil pengukuran.
2. Mahasiswa dapat memodelkan peluang kejadian acak.
3. Mahasiswa dapat mengambil kesimpulan tentang parameter populasi.
4. Mahasiswa dapat memodelkan hubungan antar variabel dalam bentuk fungsi/persamaan.
5. Mahasiswa dapat menggunakan perangkat bantu pengolahan data statistik untuk estimasi parameter dan pemodelan.

Pokok Bahasan (Subject Matter):

Konsep dasar statistika dan pengukuran; Pengertian statistika, Metode pengukuran, populasi dan sampel, parameter dan statistik, ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran, distribusi frekuensi. **Konsep dasar probabilitas;** Menghitung titik kejadian, Prinsip Perkalian, Permutasi dan Kombinasi, Menghitung nilai Probabilitas, Mutually Exclusive dan Mutually Exhaustive, Kejadian Independent dan Dependent, Probabilitas Bersyarat, Aturan Bayes. **Variabel Random (VR) dan Distribusi Probabilitas:** V.R. Diskrit dan Kontinu, Fungsi padat probabilitas, Fungsi distribusi Kumulatif, Distribusi probabilitas gabungan, Distribusi probabilitas marginal. **Distribusi probabilitas diskrit:** Distribusi Bernoulli, Distribusi Uniform Diskrit, Distribusi Binomial, Distribusi Multinomial, Distribusi Hipergeometrik, Distribusi Negatif Binomial, Distribusi Geometrik, Distribusi Poisson, Pendekatan antar distribusi. Distribusi probabilitas kontinu: Distribusi Uniform Kontinu, Distribusi Eksponensial, Distribusi Normal, Distribusi Chi-Square, Distribusi F, Distribusi t. **Moment Generating Function dan Ekspektasi Matematik:** Mean dari Variabel Random, Variansi dari Variabel Random, Kovariansi, Teorema Chebyshev's. **Distribusi Sampling:** Random Sampling, Distribusi Sampling Mean, Distribusi Sampling Variansi, Teorema Limit Central. **Estimasi:** Estimasi titik dan interval, Estimasi mean, Estimasi Variansi, Estimasi proporsi, Estimasi selisih mean, Estimasi perbandingan

variansi, Estimasi selisih proporsi, Sampling Berpasangan. **Uji Hipotesis:** Konsep Uji Hipotesis, Satu Sampel, Uji Mean, Uji Variansi, Uji Proporsi, Dua Sampel, Uji Selisih Mean, Uji Perbandingan Variansi, Uji selisih Proporsi, Uji Sampel Berpasangan, Penggunaan tools. **ANOVA:** Konsep ANOVA satu arah, Uji tukey, ANOVA dua arah. **Regresi linier:** Identifikasi hubungan antara 2 variabel, Konsep korelasi, Penaksiran parameter model, Uji hipotesis model dan parameter, Standar error estimasi, Regresi linier berganda, memeriksa multicollinearity, Penaksiran parameter model, Uji hipotesis model dan parameter, Teknik stepwise dan backward, Penggunaan tools.

Pustaka Utama :

1. Ronald E.Walpole, Raymond H.Myers, "Probability & Statistics for Engineers & Scientists", 8th Edition, Prentice-Hall Inc., 2007.
2. McClave, James T., P. George Benson, Terry Sincich, "Statistics for Business and Economics", 9th Edition, Prentice Hall, New Jersey, 2005.

Pustaka Penunjang:

1. Makridakis, Spyros, Steven C. Wheelwright, Rob J Hyndman, "Forecasting, Methods and Applications", 3rd Edition, John Wiley and Sons, 1998

Bekal Statistik

- 'Mahir' kalkulus, minimal nilai B+
- Memahami fungsi
- Dasar-dasar matematika diskrit
- Dasar-dasar probabilitas
- Sumber lain dari internet

Aplikasi Statistik ?

- Komputer :
 - AI, SIRI, WOLFRAM (mapple)
- Psikologi, psikometri, IRT
- Manajemen
- Marketing VS SALES
- Hyper vs giant forecasting

Tata Tertib

- Laptop dimatikan
- Hp silent
- Telat boleh masuk
- Sebelum kuliah baca buku dulu agar tidak 'zonk'
- Tidak masuk boleh whatsapp

Penilaian

- UTS = 20%
- UAS = 30%, Materi UAS menyeluruh.
- Praktek = 50% (penyakit tanaman, dll)