	STIE WIDYA WIWAHA **YOGYAKARTA** **PROGRAM STUDI: MANAJEMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Analisis Data Bisnis dan Visualisasi	**MKU316**	**Mata Kuliah Wajib**	**3**	**2**	**3 Januari 2026**

Otorisasi	Dosen Pengampu	Koordinator RMK	Kaprodi
	(Dr. Nur Widiastuti, S.E., M.Si.)	(Dr. Nur Widiastuti, S.E., M.Si.)	(Dr. Muhammad Mathori, M.Si)

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan dasar keahlian kepada mahasiswa mengenai teknik-teknik analisis statistika deskriptif dan statistika induktif. Pada statistika deskriptif, mahasiswa mempelajari teknik-teknik mengumpulkan data, mempresentasikan data dengan tabel dan grafik serta menghitung nilai-nilai ringkasan data yang meliputi ukuran tendensi sentral dan ukuran penyebaran. Sedangkan pada kajian statistika induktif, mahasiswa mempelajari dasar teori peluang, teori distribusi normal, teknik estimasi parameter, dan teknik uji hipotesis. Untuk melengkapi keahlian analisis data, dipelajari juga teknik-teknik pengolahan data dan cara membaca output dari program aplikasi SPSS.
Mata Kuliah Prasyarat	Matematika Bisnis
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL PRODI**

	CPL02	Menguasai teori, konsep, dan metodologi manajemen fungsional (pemasaran, keuangan, SDM, operasional) berskala lokal maupun internasional, serta mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif untuk mendiagnosis masalah organisasi, merumuskan rekomendasi solusi strategis, dan memfasilitasi transformasi bisnis secara profesional.

	CPL04	Menguasai konsep dasar teknologi informasi, business intelligence, dan perangkat analitik modern untuk mengolah dan menganalisis data bisnis/pasar guna menghasilkan masukan strategis berbasis bukti (data-driven insights), serta mampu merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, dan mengevaluasi kegiatan operasional maupun strategi bisnis organisasi berbasis teknologi secara efektif.
	CP-MK	
	CPMK-1	Mampu mendiagnosis data bisnis, teknik pengumpulan data, serta mengonstruksi visualisasi tabel distribusi frekuensi dan grafik untuk membaca dinamika inovasi bisnis secara offline/online.
	CPMK-2	Mampu mengkalkulasi parameter statistika deskriptif (tendensi sentral, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data) guna melatih kemandirian analisis data dalam pengambilan keputusan kewirausahaan.
	CPMK-3	Mampu merumuskan penyelesaian probabilitas diskrit/kontinu, teorema Bayes, serta pemetaan distribusi normal secara matematis untuk mendukung perencanaan bisnis strategis.
	CPMK-4	Mampu memformulasikan estimasi parameter (pendugaan interval) dan uji hipotesis menggunakan aplikasi SPSS secara mandiri, serta mengkomunikasikannya dalam kerjasama jaringan profesional.
Sub-CPMK	1. Mampu menguraikan arti, kegunaan, syarat data yang baik bagi manajemen, serta merancang instrumen teknik pengumpulan data operasional bisnis. 2. Mampu mengkonstruksi tabel distribusi frekuensi serta memetakan grafik histogram dan kurva kumulatif secara rapi. 3. Mampu menghitung nilai rata-rata hitung, modus, dan median baik untuk data tunggal maupun data berkelompok secara presisi. 4. Mampu mengkalkulasi ukuran letak data (kuartil, desil, persentil) serta menguji ukuran penyebaran data (range, deviasi rata-rata, standar deviasi, deviasi kuartil). 5. Mampu memecahkan masalah probabilitas menggunakan pendekatan dasar, aturan marjinal, teorema Bayes, serta prinsip permutasi-kombinasi. 6. Mampu menganalisis syarat-syarat fungsi probabilitas kumulatif baik variabel acak diskrit maupun variabel kontinu. 7. Mampu mengukur nilai variabel menggunakan model Distribusi Binomial, Poisson, dan Distribusi	

	Normal dalam simulasi risiko bisnis. 8. Mampu menyusun pendugaan tunggal dan pendugaan interval sampel (estimasi parameter) serta memproses uji data menggunakan program SPSS.
Tim Teaching	1. Dr. Nur Widiastuti, S.E., M.Si. 2. Dila Damayanti, SE.,MM 3. Dra. Ary Sutrischastini, M.Si 4. Linawati, SE, M.Si
Referensi	1. [JS] J. Supranto. (2010). Statistik: Teori dan Aplikasi. Jilid 1. Jakarta: Erlangga. 2. [DP] Djarwanto PS. (2011). Statistik Sosial Ekonomi. Edisi ke-3. Yogyakarta: BPFE. 3. [AN] Ahmad Noer. (2009). Statistik Deskriptif dan Probabilita. Edisi ke-1. Yogyakarta: BPFE. 4. [REW] Ronald E. Walpole. (2012). Pengantar Statistik. Edisi ke-3. Jakarta: PT Gramedia. 5. [Field] Andy Field. (2020). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 5th Edition. London: SAGE Publications.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (16 PERTEMUAN)

Minggu	Sub-CPMK	Materi	Metode	Aktivitas Mahasiswa	Penilaian	Bobot	Indikator Penilaian
1 (Science)	Sub-CPMK 1	Pengertian, arti, manfaat, kegunaan, dan syarat data yang baik bagi manajemen. Teknik, metode, dan alat pengumpulan data bisnis.	Kuliah Interaktif & Diskusi Kasus	Menganalisis secara ilmiah jenis data primer/sekunder pada dinamika pasar e-commerce dan merancang draf kuesioner riset.	Tugas 1: Desain Kuesioner Bisnis	5%	Ketepatan menentukan variabel, jenis skala data, dan validitas alat ukur data. (Pustaka: [JS], [DP])
2 (Tech)	Sub-CPMK 2	Pengelompokan data, tabel distribusi frekuensi tunggal/berkelompok, grafik Histogram, Poligon, dan kurva Kumulatif (Ogive).	Praktikum Komputasi	Mengolah data mentah penjualan toko offline ke dalam perangkat lunak spreadsheet untuk dibuatkan tabel frekuensi otomatis.	Quiz 1: Distribusi Frekuensi	5%	Akurasi pengelompokan interval kelas, batas kelas, dan visualisasi grafik. (Pustaka: [JS], [AN])
3 (Math)	Sub-CPMK 3	Nilai tendensi sentral: Pengertian nilai sentral, perhitungan rata-rata hitung	Latihan Numerik & Diskusi Kelas	Menghitung rata-rata tertimbang biaya operasional dan	Tugas 2: Kalkulasi Mean Data	5%	Ketepatan penggunaan rumus mean kelompok dan ketelitian angka hasil hitung.

		(mean) pada distribusi frekuensi data berkelompok.		membuktikan titik tengah distribusi frekuensi secara matematis.			(Pustaka: [DP], [AN])
4 (Math)	Sub-CPMK 3	Nilai Modus dan Median: Pengertian, metode perhitungan dengan rumus yang ada, serta segala pembuktian matematisnya.	Latihan Soal Interaktif	Membuktikan posisi geometris nilai Modus dan Median pada kurva distribusi frekuensi melalui pengerjaan soal studi kasus omset UMKM.	Tugas 3: Analisis Modus & Median	5%	Keabsahan pembuktian rumus median/modus dan ketajaman interpretasi maknanya. (Pustaka: [JS], [REW])
5 (Arts)	Sub-CPMK 4	Pengukuran letak data berkelompok dan tidak berkelompok: Perhitungan nilai Kuartil, Desil, dan Persentil.	Pembelajaran Kolaboratif	Mendesain infografis visual pembagian segmentasi pelanggan berdasarkan batas nilai kuartil dan persentil data penjualan perusahaan.	Presentasi 1: Infografis Letak Data	5%	Nilai estetika visual infografis, kemudahan pemahaman grafik, dan kejelasan presentasi. (Pustaka: [DP], [REW])
6 (Engineering)	Sub-CPMK 4	Ukuran Penyebaran: Pengertian dan perhitungan Range, Deviasi Rata-rata, Deviasi Standar, dan Deviasi Kuartil (data tunggal & kelompok).	Problem-Based Learning	Merekayasa model pengukuran risiko fluktuasi harga saham menggunakan indikator deviasi standar sebagai basis evaluasi portofolio.	Tugas 4: Pemodelan Standar Deviasi	5%	Validitas formulasi rekayasa risiko dan akurasi nilai varians serta standar deviasi. (Pustaka: [JS], [AN])
7 (Math)	Sub-CPMK 5	Teori Probabilitas: Pendekatan perhitungan probabilitas dan aturan-aturan dasar probabilitas (addition & multiplication rules).	Evaluasi Kuantitatif Mandiri	Menyelesaikan matriks peluang kejadian bersama dari data transaksi konsumen online menggunakan kaidah matematis probabilitas.	Quiz 2: Kaidah Probabilitas	10%	Presisi hasil kalkulasi peluang empiris dan ketepatan penerapan aturan probabilitas. (Pustaka: [AN], [REW])
8	-	Ujian Tengah Semester (UTS)	Ujian Tertulis Esai	Menyelesaikan soal-soal hitungan statistika deskriptif, ukuran	UTS	10%	Akurasi perumusan matematika statistik, kebenaran hasil akhir

				pemusatan, penyebaran, dan peluang dasar.			hitungan. (Pustaka: Pustaka 1 s.d 4)
9 (Science)	Sub-CPMK 5	Probabilitas Marjinal, Rumus Bayes (Teorema Bayes), serta teori Permutasi dan Kombinasi.	Case Method	Menganalisis probabilitas bersyarat pada pengujian kelayakan produk cacat produksi pabrik menggunakan pendekatan Teorema Bayes.	Tugas 5: Analisis Kasus Bayes	5%	Ketajaman memilah probabilitas prior, kondisional, dan perhitungan posterior Bayes. (Pustaka: [AN], [REW])
10 (Tech)	Sub-CPMK 6	Variabel Acak Diskrit: Syarat fungsi probabilitas diskrit dan fungsi probabilitas kumulatif variabel diskrit.	Praktikum Komputasi	Mensimulasikan sebaran peluang jumlah antrean kasir swalayan menggunakan skrip formula komputasi digital.	Tugas 6: Formulasi Peluang Diskrit	5%	Kebenaran pembuktian syarat fungsi probabilitas (total peluang sama dengan 1). (Pustaka: [JS], [REW])
11 (Tech)	Sub-CPMK 6	Variabel Acak Kontinu: Fungsi probabilitas kumulatif variabel kontinu, fungsi probabilitas bersama variabel diskrit, dan fungsi Marjinal.	Praktikum SPSS	Memasukkan data mentah umur pakai mesin operasional ke program SPSS dan memproses grafik estimasi fungsi kepadatan peluang kontinu.	Quiz 3: Output Fungsi Marjinal	5%	Ketepatan memasukkan variabel ke SPSS dan akurasi pembacaan kurva output. (Pustaka: [JS], [Field])
12 (Engineering)	Sub-CPMK 7	Distribusi Teoretis: Karakteristik, fungsi, dan metode perhitungan Distribusi Binomial, Distribusi Poisson, dan Distribusi Normal.	Problem-Based Learning	Merekayasa skenario batas toleransi kerusakan pengiriman barang logistik berskala besar dengan model matematis distribusi Poisson.	Presentasi 2: Model Distribusi	5%	Kesesuaian pemilihan model distribusi dengan karakteristik data studi kasus. (Pustaka: [AN], [REW])
13	Sub-CPMK 7	Aplikasi Distribusi Normal: Penggunaan tabel Z,	Pembelajaran Kolaboratif	Menggambar sketsa visual kurva normal	Tugas 7: Visualisasi	5%	Kerapian penggambaran kurva, ketepatan arsir

(Arts)		transformasi nilai X ke Z, dan visualisasi luasan daerah di bawah kurva normal.		secara presisi dan estetis untuk menetapkan batas kelulusan seleksi rekrutmen pegawai baru.	Kurva Normal		daerah luasan Z, dan aspek estetika. (Pustaka: [JS], [DP])
14 (Math)	Sub-CPMK 8	Estimasi Parameter: Perkiraan nilai sampel dengan metode pendugaan tunggal dan pendugaan Interval pada sampel besar/kecil beserta sifat-sifat penduga.	Latihan Kuantitatif Interaktif	Menghitung rentang interval keyakinan (confidence interval) rata-rata modal awal usaha mandiri mahasiswa tingkat akhir.	Tugas 8: Perhitungan Interval	5%	Ketepatan penentuan nilai Z-alpha atau T-student berdasarkan besaran ukuran sampel. (Pustaka: [JS], [DP])
15 (Tech)	Sub-CPMK 8	Integrasi Olah Data: Penentuan jenis pendugaan interval beserta penggunaannya dalam pengujian data rial melalui program aplikasi SPSS.	Praktikum Aplikasi Mandiri	Melakukan running uji estimasi parameter interval keyakinan data riil UMKM mitra menggunakan program SPSS dan menyusun laporan ringkasnya.	Tugas 9: Laporan Aplikasi SPSS	5%	Kemandirian pengoperasian SPSS, ketepatan interpretasi tabel output nilai estimasi. (Pustaka: [Field])
16	-	Ujian Akhir Semester (UAS)	Evaluasi Proyek Akhir	Mengumpulkan dokumen laporan komprehensif proyek audit data statistika bisnis industri (Studi Deskriptif & Induktif UMKM Pilihan).	UAS	15%	Komprehensifitas laporan, ketepatan olah data SPSS, validitas interpretasi hasil. (Pustaka: Semua Pustaka Acuan)

Sistem Penilaian

Komponen	Bobot	CPMK yang Diukur
Quiz (Quiz 1, Quiz 2, Quiz 3)	20%	CPMK-1, CPMK-3, CPMK-4
Presentasi (Presentasi 1 & Presentasi 2)	10%	CPMK-2, CPMK-3
Tugas (Tugas Mandiri/Kelompok 1 s.d 9)	45%	CPMK-1, CPMK-2, CPMK-3, CPMK-4
Ujian Tengah Semester (UTS)	10%	CPMK-1, CPMK-2

Ujian Akhir Semester (UAS)	15%	CPMK-3, CPMK-4

Bobot CPMK

CPMK	Bobot	Rincian Bobot
CPMK-1	20%	Tugas 1 (5%), Quiz 1 (5%), Tugas 2 (5%), UTS (5%)
CPMK-2	25%	Tugas 3 (5%), Presentasi 1 (5%), Tugas 4 (5%), UTS (5%), Tugas 7 (5%)
CPMK-3	30%	Quiz 2 (10%), Tugas 5 (5%), Tugas 6 (5%), Presentasi 2 (5%), UAS (5%)
CPMK-4	25%	Quiz 3 (5%), Tugas 8 (5%), Tugas 9 (5%), Laporan Proyek UAS (10%)

Matriks CPL-CPMK

CPL \ CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4
CPL014	3	1	3	2
CPL018	2	3	1	3

Logika Penentuan Skor

Nilai	Arti
3	Kontribusi Kuat (Strong Alignment): CPMK mendukung penuh capaian CPL secara komprehensif hulu ke hilir.
2	Kontribusi Sedang (Moderate Alignment): CPMK mendukung penguatan CPL pada aspek-aspek operasional tertentu.
1	Kontribusi Rendah (Low Alignment): CPMK hanya menyentuh kulit luar teoretis pendukung CPL secara parsial.
0	Tidak Relevan (No Alignment): Materi CPMK sama sekali tidak beririsan dengan deskripsi kompetensi CPL.

Matriks CPL-CPMK-Sub CPMK

CPL	CPMK	Sub-CPMK
CPL014	CPMK-1	Sub-CPMK 1: Mampu menguraikan arti, kegunaan, syarat data yang baik bagi manajemen, serta merancang instrumen teknik pengumpulan data operasional bisnis. Sub-CPMK 2: Mampu mengkonstruksi tabel distribusi frekuensi serta memetakan grafik histogram dan kurva kumulatif secara rapi.
CPL018	CPMK-2	Sub-CPMK 3: Mampu menghitung nilai rata-rata hitung, modus, dan median baik untuk data tunggal maupun data berkelompok secara presisi. Sub-CPMK 4: Mampu mengkalkulasi ukuran letak data (kuartil, desil, persentil) serta menguji ukuran penyebaran data (range, deviasi rata-rata, standar deviasi, deviasi kuartil).
CPL014	CPMK-3	Sub-CPMK 5: Mampu memecahkan masalah probabilitas menggunakan pendekatan dasar, aturan marjinal,

		teorema Bayes, serta prinsip permutasi-kombinasi. Sub-CPMK 6: Mampu menganalisis syarat-syarat fungsi probabilitas kumulatif baik variabel acak diskrit maupun variabel kontinu. Sub-CPMK 7: Mampu mengukur nilai variabel menggunakan model Distribusi Binomial, Poisson, dan Distribusi Normal dalam simulasi risiko bisnis.
CPL018	CPMK-4	Sub-CPMK 8: Mampu menyusun pendugaan tunggal dan pendugaan interval sampel (estimasi parameter) serta memproses uji data menggunakan program SPSS.

Rubrik Penilaian Analitik (Proyek Akhir / UAS)

Dimensi/Kriteria	Sangat Baik (85-100)	Baik (70-84)	Cukup (55-69)	Kurang (<55)
Akurasi Perhitungan Matematis Statistik (Mathematics)	Seluruh formulasi hitungan tendensi sentral, ukuran penyebaran data berkelompok, dan nilai pendugaan interval dihitung 100% tepat dan presisi tanpa ada galat aritmatika.	Perhitungan numerik benar pada prinsip dasarnya, tetapi terdapat kesalahan kecil (galat minor) pada pembulatan nilai desimal di akhir angka estimasi parameter.	Terdapat kesalahan formulasional yang berulang dalam perhitungan ukuran penyebaran atau salah menentukan nilai tabel Z/T-student, sehingga mengacaukan rentang interval.	Hasil kalkulasi matematis salah total, tidak menerapkan rumus statistika yang sesuai, dan angka penentuan parameter tidak sinkron satu sama lain.
Komputasi Digital & Interpretasi SPSS (Technology)	Mampu mengoperasikan aplikasi SPSS secara mandiri, memasukkan variabel data riil dengan tepat, serta membaca tabel output interpretasi parameter data secara komprehensif.	Mampu memproses olah data menggunakan aplikasi SPSS, namun narasi interpretasi nilai signifikansi atau pendugaan interval dalam laporan masih kurang lengkap.	Proses memasukkan data (data entry) ke SPSS dibantu pihak lain, grafik output yang dihasilkan tidak teratur, dan mengalami kebingungan dalam menjelaskan makna angka output.	Gagal mengoperasikan perangkat aplikasi komputer SPSS, data entry salah format, tidak menyertakan draf lampiran output SPSS yang original.
Rekayasa Model Keputusan Bisnis (Engineering & Science)	Mampu merekayasa pemodelan sebaran probabilitas teoritis (Normal/Binomial) untuk memecahkan hambatan manajemen dan	Rekomendasi perancangan keputusan bisnis rasional berbasis data empiris, namun belum mengaitkan hasil olah data statistik dengan analisis risiko pasar	Solusi bisnis yang ditawarkan bersifat umum (normatif) tanpa didukung oleh pembuktian angka tren deskriptif yang diperoleh dari hasil riset lapangan.	Tidak menawarkan solusi rekayasa operasional; draf laporan hanya menampilkan deretan angka statistik tanpa ada proses analisis fungsional manajemen.

	menghasilkan solusi perencanaan bisnis yang logis.	global secara padu.		
Etika, Tata Letak, dan Estetika Karya (Arts)	Laporan akhir disusun sangat rapi, mematuhi etika akademik bebas plagiat, tata letak visual grafik/tabel ergonomis, serta penyajian alur komunikasi teks sangat estetik.	Struktur penulisan sesuai standar buku panduan institusi, sitasi lengkap, penataan grafik deskriptif memadai, meskipun aspek desain tata letak masih standar.	Dokumen laporan kurang terorganisir dengan baik, banyak kesalahan ketik, visualisasi grafik frekuensi (histogram/ogive) membingungkan pembaca.	Format penulisan berantakan, melanggar etika ilmiah (terindikasi plagiarisme masif), tidak menggunakan bahasa baku formal, serta tidak memiliki visualisasi data.