



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SI SISTEM INFORMASI
STMIK WIDYA CIPTA DHARMA
TAHUN AJARAN 2023/2024 GASAL

Identitas Mata Kuliah

Kode MK	Nama MK	SKS	SMT
SIT5255	SIT5255 Penambangan Data	2	5

Otoritas

Pengembang Rps	Kaprodi
----------------	---------



Dr. Heny Pratiwi, S.Kom., M.Pd., M.Ti.



Pitrasacha Adytia, M.T.

Deskripsi Mata Kuliah

Dapat mengetahui dan memahami konsep data mining agar mampu melakukan penerapan atas teknik-teknik dan model sistem data mining dengan memanfaatkan aplikasi/tools yang digunakan dalam data mining.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah & Capaian Pembelajaran Lulusan

Capaian Profile Lulusan

1. CPL-SO8 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
2. CPL-PO1 Mampu berkomunikasi secara efektif dengan stakeholder dalam rangka menganalisis proses bisnis perusahaan.
3. CPL-PO6 Mampu menguasai konsep dan struktur basis data
4. CPL-KUO2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
5. CPL-KK17 Mampu menggali, mengidentifikasi, mengkonfirmasi ulang dan melaksanakan permintaan kebutuhan pelayanan pelanggan

Capaian Profile Mata Kuliah

1. CPMK01 Dapat mengetahui dan memahami konsep data mining agar mampu melakukan penerapan atas teknik-teknik dan model sistem data mining dengan memanfaatkan aplikasi/tools yang digunakan dalam data mining. [C2 A2 P3] (CPL-KK17)

Bahan Kajian

1. Algoritma dan Pemrograman
2. Pengelolaan Data dan Informasi
3. Sistem Enterprise

Pustaka	1. Jiawei, Han., Micheline, Kamber. 2011, Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd Edition, The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. 2. Olson, David L, and Dursun Delen., 2008, Advanced Data Mining Technique, Springer. 3. Olson, David., and Yong Shi., 2007, Introduction to Business Data Mining, McGraw- Hill/Irwin, International Edition. 4. Sumathi S., and Sivanandam, S.N., 2006, Introduction to Data Mining and Its Applications, Springer 5. Elsi, Z. R. S., Pratiwi, H., Efendi, Y., Rusdina, R., Alfah, R., Windarto, A. P., & Wiza, F. (2020, July). Utilization of data mining techniques in national food security during the Covid-19 pandemic in Indonesia. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1594, No. 1, p. 012007). IOP Publishing
---------	---

- | | |
|--------------------|---|
| Media Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Teks Penambangan Data 2. E-Books Penambangan Data 3. Jurnal Penambangan Data 4. Power Point dan Canva 5. Video Pembelajaran 6. Quizzes 7. Laptop 8. LCD dan Layar Proyektor 9. Papan Tulis 10. Welearn |
|--------------------|---|

Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	60.00
----------------------------------	-------

Ambang Batas Kelulusan MK	60.00
---------------------------	-------

Minggu Ke	CPMK	Sub Cpmk	Indikator Ketercapaian	Bentuk Assesment	Materi	Luring	Daring	Metode	Bobot
1	CPMK01	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Konsep Penambangan Data. [C2 A2 P1]	Menjelaskan konsep dan manfaat penambangan data beserta contoh analisis.	TUGAS - Membaca dan meresume buku terkait penambangan data	Konsep dan manfaat penambangan data beserta contoh analisis	Luring	-	Contextual Learning	5
2	CPMK01	Mahasiswa mampu memahami dan mengenal penambangan data dan langkah-langkahnya. [C2 A2 P2]	1. Menjelaskan Dari Data ke Kecerdasan. 2. Keterkaitan Data Mining dengan Bidang Lain, 3. Data Mining Ada dimana? (Ubiquotus), 4. Apa itu Data Mining.	QUIZ - Latihan Soal Online menggunakan welearn	1. Dari Data ke Kecerdasan 2. Keterkaitan Data Mining dengan Bidang Lain 3. Data Mining Ada dimana? (Ubiquotus) 4. Apa itu Data Mining	Luring	-	Discovery Learning.	5

5. Nama Lain dari Data Mining.
6. Fungsi Data Mining.
7. Langkah-langkah Pengambilan Data Mining.
8. Teknik Penambangan Data.
9. Bagaimana Cara Kerja Data Mining.
10. 4 Jenis Pola Utama Data Mining.
11. Supervised Learning VS Unsupervised Learning.
12. Taksonomi Data Mining
13. Link Analysis & Sequence Analysis
14. Visualization & Time Series Forecasting
15. Hypothesis & Discovery-Driven Data Mining

5. Nama Lain dari Data Mining
6. Fungsi Data Mining
7. Langkah-langkah Pengambilan Data Mining
8. Teknik Penambangan Data
9. Bagaimana Cara Kerja Data Mining
10. 4 Jenis Pola Utama Data Mining
11. Supervised Learning VS Unsupervised Learning
12. Taksonomi Data Mining
13. Link Analysis & Sequence Analysis
14. Visualization & Time Series Forecasting
15. Hypothesis & Discovery-Driven Data Mining

3	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data Preprocessing [C2 A2 P2]	Menjelaskan Data Preprocessing	PRESENTASI - Presentasi tentang Data Preprocessing	Data Preprocessing	Luring -	Small Group Discussion	5
4	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data Warehousing dan Online Analytical Processing [C3 A2 P2]	1. Menjelaskan Data Warehousing 2. Menjelaskan Online Analytical Processing	PRESENTASI - Membuat dan mempresentasikan Data Warehousing	1. Data Warehousing 2. Online Analytical Processing	Luring -	Collaborative Learning	5

5	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Data Cube Technology [C2 A2 P2]	Menjelaskan Data Cube Technology	PRESENTASI - Membuat dan mempresentasikan Data Cube Technology	Data Cube Technology	Luring -	Blended Learning dengan metode Diskusi	5
6	CPMKOI	Mahasiswa dapat menjelaskan Mining Frequent Patterns [C2 A2 P2]	Menjelaskan Market Based Analysis, Association Rules, Apriori Algorithm, Apriori Property.	TUGAS - Membuat Resume tentang Market Based Analysis	1. Market Based Analysis, 2. Association Rules, 3. Apriori Algorithm, 4. Apriori Property.	Luring -	Discovery Learning.	5
7	CPMKOI	Mahasiswa dapat menjelaskan Advanced Frequent Pattern Mining [C2 A2 P2]	1. Menjelaskan Continuous and Categorical Attributes 2. Menjelaskan Handling Categorical Attributes 3. Menjelaskan Handling Continuous Attributes 4. Menjelaskan Discretization Issues 5. Menjelaskan Statistics-based Methods 6. Menjelaskan Multi-level Association Rules 7. Menjelaskan Beyond Itemsets 8. Menjelaskan Sequence Data 9. Menjelaskan Formal Definition of a Sequence	QUIZ - Latihan Soal Online menggunakan welearn.	1. Continuous and Categorical Attributes 2. Handling Categorical Attributes 3. Handling Continuous Attributes 4. Discretization Issues 5. Statistics-based Methods 6. Multi-level Association Rules 7. Beyond Itemsets 8. Sequence Data 9. Formal Definition of a Sequence	Luring -	Discovery Learning	5

8	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjawab pertanyaan atau soal yang diujikan. [C2 A2 P2]	Mengerjakan soal UTS sesuai dengan pertanyaan yang diujikan	UTS - Ujian Soal Pilihan Ganda	1. Konsep dan manfaat penambangan data, 2. Taksonomi Data Mining, 3. Data Preprocessing, 4. Data Warehousing dan Online Analytical Processing, 5. Data Cube Technology, 6. Market Based Analysis.	Luring -	Ujian menggunakan Welearn	10
9	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Klasifikasi: Konsep Dasar [C2 A2 P2]	Menjelaskan konsep Klasifikasi, Jenis Klasifikasi, Klasifikasi dalam Bidang Akademik, Algoritma Klasifikasi, Metode Klasifikasi, Supervise Learning, Decision Tree, Algoritma C4.5, Tahapan C4.5, Bayessian Classification, dan Neural Network.	TUGAS - Membuat resume/rangkuman Decision Tree	1. Konsep Klasifikasi 2. Jenis Klasifikasi 3. Klasifikasi dalam Bidang Akademik 4. Algoritma Klasifikasi 5. Metode Klasifikasi 6. Supervise Learning 7. Decision Tree 8. Algoritma C4.5 9. Tahapan C4.5 10. Bayessian Classification 11. Neural Network	Luring -	Discovery Learning dan Ceramah.	5
10	CPMKOI	Mahasiswa mampu menjelaskan Klasifikasi: Metode Lanjut. [C2 A2 P2]	Menjelaskan Classification, Example of Classification Task, General Approach for Building Classification Model, Classification Techniques, Example of a Decision Tree,	QUIZ - Latihan Soal Online menggunakan welearn.	1. Classification, 2. Example of Classification Task, 3. General Approach for Building Classification Model, 4. Classification Techniques, 5. Example of a Decision Tree, 6. Apply Model to Test Data,	Luring -	Blended Learning	5

Apply Model to Test Data.

Decision Tree Classification Task.

Decision Tree Induction.

General Structure of Hunt's Algorithm.

Design Issues of Decision Tree Induction.

Methods for Expressing Test Conditions.

Test Condition for Nominal Attributes.

7. Decision Tree Classification Task.
8. Decision Tree Induction.
9. General Structure of Hunt's Algorithm.
10. Design Issues of Decision Tree Induction.
11. Methods for Expressing Test Conditions.
12. Test Condition for Nominal Attributes.

11	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Analisis Klaster [C2 A2 P2]	Menjelaskan Analisis Cluster, Tujuan Cluster, Cluster yang Baik, Metode Analisis Cluster, Proses Analisis Cluster, Metode Pengelompokan Hierarki, Aplikasi Cluster, Kelebihan dan Kekurangan, Validasi Cluster, Profilling Hasil Cluster.	PRESENTASI - Mendiskusikan Analisis Cluster lalu mempresentasikan di depan kelas.	1. Analisis Cluster 2. Tujuan Cluster 3. Cluster yang Baik 4. Metode Analisis Cluster 5. Proses Analisis Cluster 6. Metode Pengelompokan Hierarki 7. Aplikasi Cluster 8. Kelebihan dan Kekurangan 9. Validasi Cluster 10. Profilling Hasil Cluster	Luring -	Small Group Discussion	5
12	CPMKOI	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Klaster Analisis: Metode Lanjut. [C2 A2 P2]	Klaster Analisis: Metode Lanjut.	PRESENTASI - Menjelaskan dan menganalisis Klaster	Klaster Analisis: Metode Lanjut	Luring -	Discovery Learning.	5

13	CPMK01	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Analisis Outlier [C2 A2 P2]	Mengetahui dan menjelaskan Outlier Univariat dan Outlier Multivariat.	TUGAS - Mendiskusikan Outlier Multivariat	1. Outlier Univariat dan, 2. Outlier Multivariat	Luring -	Discovery learning	5
14	CPMK01	Mahasiswa mampu menjelaskan Proximity Based [C2 A2 P2]	Mengetahui dan menjelaskan Outlier Analysis.	TUGAS - Menganalisis Jurnal Outlier Analysis	1. Outlier Analysis 2. Mengapa Outlier Menarik 3. Contoh Deteksi Outlier 4. Metode Deteksi Outlier 5. Tipe-tipe Metode Pendeteksian Outlier 6. Statistical Approaches 7. Proximity-Based Approaches 8. Langkah-langkah menemukan outlier.	Luring -	Discovery Learning.	5
15	CPMK01	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tren penelitian data mining di masa depan [C2 A2 P2]	Menjelaskan dan mengilustrasikan trend teknologi dengan data mining di masa depan.	TUGAS - Keaktifan berdiskusi dan menganalisis referensi paper tentang Tren Data Mining	Tren penelitian data mining di masa depan	Luring -	Discovery learning.	5
16	CPMK01	Mahasiswa mampu memahami pertanyaan atau soal yang diujikan [C2 A2 P3]	Mengerjakan soal UAS sesuai dengan pertanyaan yang diujikan	UAS - Ujian Soal Pilihan Ganda	1. Algoritma Klasifikasi, 2. Analisis Klaster, 3. Analisis Outlier, 4. Proximity Based, 5. Tren penelitian data mining di masa depan.	Luring -	Ujian menggunakan Welearn	20