



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Informatika**

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | | SEMESTER | Tgl Penyesuaian |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----|-----------|-------------------------------|-----------------|
| Basis Data | 5520204011 | Mata Kuliah Wajib Program Studi | T=4 | P=0 | ECTS=6.36 | 3 | 4 Juli 2024 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | | Koordinator Program Studi | |
| | I Made Suartana, S.Kom., M.Kom. | | | | | Aditya Prapanca, S.T., M.Kom. | |

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Model Pembelajaran | Project Based Learning |
|---------------------------|-------------------------------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK |
|----------------------------------|--|

| | |
|--------------|---|
| CPL-2 | Mampu mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat dengan menggunakan konsep teoritis bidang pengetahuan ilmu komputer/informatika (KNO-02) |
| CPL-3 | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan |
| CPL-6 | Mampu menganalisis, merancang, membangun, dan mengevaluasi antar muka pengguna dan aplikasi interaktif berdasarkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin (COM-01) |

| |
|--|
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) |
|--|

| | |
|-----------------|---|
| CPMK - 1 | Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis dan sistematis |
| CPMK - 2 | Mampu melakukan pekerjaan sesuai dengan bidang keahlian dan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan |
| CPMK - 3 | Mampu menganalisis antarmuka aplikasi pengguna dan aplikasi interaktif berdasarkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin |
| CPMK - 4 | Mampu merancang antarmuka aplikasi pengguna dan aplikasi interaktif berdasarkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin |
| CPMK - 5 | Mampu membangun dan mengevaluasi antarmuka aplikasi pengguna dan aplikasi interaktif berdasarkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin |
| CPMK - 6 | Mampu menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan ilmu komputer/informatika |
| CPMK - 7 | Mampu mendesain aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat |
| CPMK - 8 | Mampu mensimulasikan aplikasi teknologi multiplatform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat |

| |
|--------------------------|
| Matrik CPL - CPMK |
|--------------------------|

| | | | | | |
|--|--|--------|-------|-------|-------|
| | | CPMK | CPL-2 | CPL-3 | CPL-6 |
| | | CPMK-1 | | ✓ | |
| | | CPMK-2 | | ✓ | |
| | | CPMK-3 | | | ✓ |
| | | CPMK-4 | | | ✓ |
| | | CPMK-5 | | | ✓ |
| | | CPMK-6 | ✓ | | |
| | | CPMK-7 | ✓ | | |
| | | CPMK-8 | ✓ | | |

| |
|---|
| Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) |
|---|

| | <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td> </tr> </table> | CPMK | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | CPMK-1 | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | CPMK-2 | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | | | | CPMK-3 | | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | CPMK-4 | | | | | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | | | | | CPMK-5 | | | | | | | | | | | | | | | | CPMK-6 | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | CPMK-7 | | | | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | CPMK-8 | | | | | | | | | | | | | | | ✓ |
|--------|--|--------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | CPMK | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK-1 | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK-2 | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK-3 | | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK-4 | | | | | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK-6 | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-7 | | | | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-8 | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Deskripsi Singkat MK Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep dan definisi dari basis data, mulai dari komponen penyusun basis data, arsitektur dan perancangan basis data dengan menggunakan pendekatan model relasional (entity relationship diagram). Selain itu dibahas tentang konsep mapping antara model konseptual kedalam model fisik basis data. Selanjutnya dikenalkan konsep normalisasi basis data sebagai bagian dari metode pengujian kualitas rancangan basis data. Setelah itu dipelajari konsep pengolahan basis data dengan pendekatan notasi aljabar relasional yang diperkuat dengan pengenalan konsep dan implemetansi penggunaan bahasa query (SQL) melalui DDL dan DML. Selain pengembangan basis data dengan konsep relasional mata kuliah ini membahas perkembangan teknologi basis data dengan konsep data base noSQL

Pustaka

Utama :

1. Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke Database Management Systems, 3rd edition McGraw-Hill Education. 2018
2. Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016
3. Shouhong Wang, Hai Wang. Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to OLAP, Overview of NoSQL Databases). Universal Publishers. 2022

Pendukung :

Dosen Pengampu Dr. Wiyli Yustanti, S.Si., M.Kom.
I Made Suartana, S.Kom., M.Kom.
Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom.

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|--|---|---|-----------------|--|---------------------|
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep basis data | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menyimpulkan definisi basis data 2. Mahasiswa dapat menceritakan sejarah basis data 3. Mahasiswa dapat menyebutkan komponen penyusun basis data 4. Mahasiswa dapat menunjukkan arsitektur basis data 5. Mahasiswa dapat menyebutkan berbagai model DBMS | Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes | Contextual Teaching Learning (CTL) 3 X 50 | | Materi: Konsep Database Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016 <hr/> Materi: Teknologi database Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016 <hr/> Materi: Database & DBMS Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016 | 0% |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|--|--|--|----|
| 2 | Mahasiswa mampu merancang data model | <p>1. Mahasiswa dapat menyebutkan arti simbol ER</p> <p>2. Mahasiswa mampu mendefinisikan informasi dalam dunia nyata menjadi simbol ER</p> <p>3. Mahasiswa dapat menggunakan simbol ERD untuk menggambar model konseptual dari sebuah studi kasus</p> | <p>Kriteria: Rubrik penilaian terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p> | Contextual Teaching Learning (CTL) 3 X 50 | | <p>Materi: Pengenalan data Model</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <hr/> <p>Materi: ER Model</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <hr/> <p>Materi: Entitas, Attribut, dan Primary Key</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <hr/> <p>Materi: Relationship ERD</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <hr/> <p>Materi: Membangun ERD</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> | 5% |
|---|--------------------------------------|--|---|--|--|--|----|

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|----|
| 3 | Mahasiswa mampu merancang data model dengan konsep relasional | <p>1. Mahasiswa dapat menyebutkan aturan-aturan relasi antar entitas</p> <p>2. Mahasiswa dapat menggunakan aturan mapping untuk menggambar model relasional data dari sebuah studi kasus</p> | <p>Kriteria: Rubrik penilaian terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p> | Problem Based Learning (PBL) 4 X 50 | | <p>Materi: Relasional Data Model</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <p>Materi: Konversi ER model ke Relasional Data Model</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <p>Materi: Refrential Integrity</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> | 5% |
| 4 | Mahasiswa mampu melakukan normalisasi database dan menggunakan program aplikasi tertentu untuk perancangan logical database | <p>1. Mahasiswa dapat menggambar CDM dengan menggunakan software.</p> <p>2. Mahasiswa dapat merubah CDM menjadi PDM dengan menggunakan software.</p> <p>3. Mahasiswa dapat melakukan koneksi dari rancangan kedalam software RDBMS</p> | <p>Kriteria: Rubrik penilaian terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | <p>Materi: Normalisasi</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> <p>Materi: desain logic database</p> <p>Pustaka: Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. <i>Fundamentals of Database Systems. 7th edition.</i> Pearson. 2016</p> | 5% |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|-----|
| 5 | Mahasiswa mampu melakukan Desain Database Fisik | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat merubah PDM menjadi tabel dan relasional secara fisik 2.Mahasiswa dapat menerapkan refrential integrity, primary-foreign key | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: - Physical Design Pustaka: <i>Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016</i> Materi: - primary key - foreign key Pustaka: <i>Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016</i> Materi: - implementasi desain (physical database design) Pustaka: <i>Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016</i> | 5% |
| 6 | Mahasiswa mampu melakukan pemrosesan data pada database dengan menggunakan SQL | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat melakukan CRUD data dalam database 2.Mahasiswa dapat melakukan perubahan struktur dan data dalam database 3.Mahasiswa dapan menerapkan query dalam menampilkan data pada database | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: SQL Pustaka: <i>Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016</i> Materi: DDL Pustaka: <i>Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke Database Management Systems, 3rd edition McGraw-Hill Education. 2018</i> Materi: DML Pustaka: <i>Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016</i> Materi: Query Pustaka: <i>Ramez Elmasri, Shamkant Navathe. Fundamentals of Database Systems. 7th edition. Pearson. 2016</i> | 15% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|--|-----|
| 7 | Mahasiswa mampu menerapkan Query dalam menampilkan data dari database | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat merancang Query dengan clause dan join 2.Mahasiswa dapat menampilkan data dari database sesuai dengan kebutuhan pengguna | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: Query Pustaka: <i>Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke Database Management Systems, 3rd edition McGraw-Hill Education. 2018</i> | 0% |
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan terkait konsep dasar basis data 2.Mahasiswa dapat memecahkan masalah perancangan basis data dengan teknik ERD 3.Mahasiswa dapat memecahkan masalah perancangan basis data dengan teknik Normalisasi | Kriteria: - | Virtual Learning 2 X 50 | | | 0% |
| 9 | Mahasiswa mampu membedakan konsep database noSQL dengan relasional database | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa membedakan konsep database NoSQL 2.Mahasiswa dapat membedakan karakteristik jenis-jenis database NoSQL | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Contextual Teaching Learning (CTL) 3 X 50 | | | 20% |
| 10 | Mahasiswa mampu mensimulasikan data model dengan pendekatan NoSQL - dokumen base database | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat melakukan instalasi environment database dengan konsep keyvalue 2.Mahasiswa dapat membagung data model dengan pendekatan key value | Kriteria: - | Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: Dokumen based database Pustaka: <i>Shouhong Wang, Hai Wang. Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to OLAP, Overview of NoSQL Databases). Universal Publishers. 2022</i> | 0% |
| 11 | Mahasiswa mampu mensimulasikan data model dengan pendekatan NoSQL - key value database | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat melakukan instalasi environment database dengan konsep keyvalue 2.Mahasiswa dapat membagung data model dengan pendekatan key value | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: key-value database Pustaka: <i>Shouhong Wang, Hai Wang. Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to OLAP, Overview of NoSQL Databases). Universal Publishers. 2022</i> | 5% |

| | | | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|--|-----|
| 12 | Mahasiswa mampu menerapkan konsep database pada multi server secara terdistribusi | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep terdistribusi dalam penyimpanan (basis data) 2.Mahasiswa dapat menentukan teknologi atau framework basis data terdistribusi 3.Mahasiswa dapat mensimulasikan teknologi database terdistribusi | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir | Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: Database Terdistribusi Pustaka: Shouhong Wang, Hai Wang. <i>Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to OLAP, Overview of NoSQL Databases). Universal Publishers. 2022</i> | 5% |
| 13 | Mahasiswa mampu membedakan konsep database NewSQL dari konsep NoSQL dan model database relasional | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat membedakan konsep database NewSQL dengan model database lain 2.Mahasiswa dapat membuat database dengan konsep NewSQL | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir | Contextual Teaching Learning (CTL) 3 X 50 | | Materi: - Konsep Database NewSQL Pustaka: Shouhong Wang, Hai Wang. <i>Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to OLAP, Overview of NoSQL Databases). Universal Publishers. 2022</i> Materi: - Implementasi Database NewSQL Pustaka: Shouhong Wang, Hai Wang. <i>Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to OLAP, Overview of NoSQL Databases). Universal Publishers. 2022</i> | 5% |
| 14 | Mahasiswa mampu menerapkan manajemen pengelolaan database | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa dapat melakukan instalasi DBMS sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat 2.Mahasiswa dapat melakukan konfigurasi manajemen database meliputi, pembuatan database, manajemen pengguna, dan manajemen keamanan 3.Mahasiswa dapat melakukan pencadangan | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Contextual Teaching Learning (CTL) Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | Materi: - Data Planning dan Data Design Pustaka: Shouhong Wang, Hai Wang. <i>Business Database Technology, 2nd edition (Theories and Design Process of Relational Databases, SQL, Introduction to</i> | 20% |

database dan
memulihkan database

OLAP,
Overview of
NoSQL
Databases).
Universal
Publishers.
2022

Materi: -
Database
Maintenance

Pustaka:
Shouhong
Wang, Hai
Wang.
Business
Database
Technology,
2nd edition
(Theories and
Design
Process of
Relational
Databases,
SQL,
Introduction to
OLAP,
Overview of
NoSQL
Databases).
Universal
Publishers.
2022

Materi: -
Database
Backup dan
Recovery

Pustaka:
Shouhong
Wang, Hai
Wang.
Business
Database
Technology,
2nd edition
(Theories and
Design
Process of
Relational
Databases,
SQL,
Introduction to
OLAP,
Overview of
NoSQL
Databases).
Universal
Publishers.
2022

Materi: - Data
Security,
access policy
and data
Ownership

Pustaka:
Shouhong
Wang, Hai
Wang.
Business
Database
Technology,
2nd edition
(Theories and
Design
Process of
Relational
Databases,
SQL,
Introduction to
OLAP,
Overview of
NoSQL
Databases).
Universal
Publishers.
2022

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|-----|
| 15 | Mahasiswa mampu mensimulasikan basis data dengan menggunakan teknologi multiplatform | <ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menentukan teknologi sesuai dengan studi kasus/project yang diberikan Mahasiswa dapat merancang model data dengan pendekatan konsep basis data noSQL Mahasiswa dapat mengimplementasikan data model dengan DBMS dengan konsep NoSQL | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Problem Based Learning (PBL) 3 X 50 | | | 10% |
| 16 | Ujian Akhir Semester (UAS) | Mahasiswa Dapat Mendemonstrasikan Hasil Project Akhir dalam Pembuatan RDBMS | Kriteria: Rubrik penilaian terlampir | Project Based Learning 2 X 50 | | | 20% |

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|--|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipatif | 49.17% |
| 2. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 36.67% |
| 3. | Tes | 4.17% |
| | | 90.01% |

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.