



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----|-----------|------------------------------|-----------------|
| Struktur Data | 8320702122 | Mata Kuliah Wajib Program Studi | T=2 | P=0 | ECTS=3.18 | 3 | 30 Januari 2025 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | | Koordinator Program Studi | |
| | Drs. Bambang Sujatmiko, M.T. | | | | | Drs. Bambang Sujatmiko, M.T. | |

| | |
|---------------------------|------------|
| Model Pembelajaran | Case Study |
|---------------------------|------------|

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | |
| | CPL-5 | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi. |
| | CPL-8 | Menguasai konsep dan implementasi dalam mengembangkan rekayasa perangkat lunak, permainan, multimedia cerdas, dan teknik komputer jaringan. |
| | CPL-12 | Mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) dan informatika ke dalam penelitian di bidang pendidikan. |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | |
| | CPMK - 1 | Mahasiswa dapat menerapkan konsep struktur data dalam pemecahan masalah nyata menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai (C3) |
| | CPMK - 2 | Mahasiswa dapat menganalisis kelebihan dan kekurangan berbagai jenis struktur data dalam konteks penggunaan yang berbeda (C4) |
| | CPMK - 3 | Mahasiswa dapat mengevaluasi efisiensi algoritma yang digunakan dalam struktur data berdasarkan kompleksitas waktu dan ruang (C5) |
| | CPMK - 4 | Mahasiswa dapat menciptakan solusi baru untuk masalah yang ada dengan mengintegrasikan berbagai struktur data (C6) |
| | CPMK - 5 | Mahasiswa dapat menerapkan struktur data dalam pengembangan perangkat lunak yang efisien dan efektif (C3) |
| | CPMK - 6 | Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih struktur data yang paling sesuai untuk kebutuhan rekayasa perangkat lunak tertentu (C4) |
| | CPMK - 7 | Mahasiswa dapat mengevaluasi dan mengoptimalkan struktur data yang digunakan dalam aplikasi permainan dan multimedia (C5) |
| | CPMK - 8 | Mahasiswa dapat menciptakan implementasi struktur data yang inovatif dalam konteks teknologi pendidikan (C6) |
| CPMK - 9 | Mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip struktur data dalam pengembangan solusi teknologi informasi untuk pendidikan (C3) | |
| CPMK - 10 | Mahasiswa dapat menganalisis dampak penggunaan struktur data terhadap efektivitas pembelajaran digital (C4) | |

Matrik CPL - CPMK

| CPMK | CPL-5 | CPL-8 | CPL-12 |
|---------|-------|-------|--------|
| CPMK-1 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-2 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-3 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-4 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-5 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-6 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-7 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-8 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-9 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CPMK-10 | ✓ | ✓ | ✓ |

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><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><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><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><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><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><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><td></td></tr> <tr><td>CPMK-9</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-10</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> </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-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | CPMK-10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 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-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Deskripsi Singkat MK Materi lanjutan dari pemrograman seperti pointer, struct, dsb. Selain itu juga beberapa struktur data yang digunakan dalam pemrograman, baik yang statis atau dinamis. Dan juga algoritma-algoritma dalam proses pengurutan dan proses pencarian. Kuliah berisi teori, dimana akan diberikan tugas-tugas pemrograman.

Pustaka

Utama :

1. Ekohariadi, Anita Qoiriah, Pemrograman Dasar Komputer, Unipress, , 2007
2. Malik, D.S., C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, Fifth Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2011
3. Malik,D.S., Data Structures Using C++, Second Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2010
4. Shaffer, Clifford A. A, Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis Edition 3.1 (C++ Version), Prentice Hall International Inc, 2011
5. Yatini B, Indra, Erliansyah Nasution, Algoritma dan Struktur Data dengan C++, Graha Ilmu, 2005
6. Zakaria, Teddy Marcus, Agus Priyono. Konsep dan Implementasi Struktur Data, Informatika Bandung, 2006

Pendukung :

1. Goodrich, M. T. (2011). Data structures and algorithms in C++ (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
2. Weiss, M. A. (2014). Data structures and algorithm analysis in C++ (4th ed.). Pearson Education, Inc.

Dosen Pengampu Dr. Yeni Anistiyasari, S.Pd., M.Kom.
Ronggo Alit, M.M., M.T.
Riza Akhsani Setyo Prayoga, S.Kom., M.MT.

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk 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 | Memahami struktur data linked-list | Menggunakan tipe-tipe data (array, structure dan class) pada program komputer. | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Tipe-tipe data · Array · Structure · Class 2 X 50 | | Materi: tipe-tipe data (array, structure dan class) pada program komputer Pustaka: <i>Goodrich, M. T. (2011). Data structures and algorithms in C (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.</i> | 3% |
| 2 | Memahami struktur data linked-list | Menggunakan struktur data linked list beserta operasinya pada program komputer. | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: struktur data linked list Pustaka: <i>Malik, D.S., C Programming: From Problem Analysis to Program Design, Fifth Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2011</i> | 3% |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|----|
| 3 | Memahami bentuk-bentuk linked-list dan penerapannya | Menggunakan struktur data double linked-list dan operasi-operasi yang terkait. Menggunakan struktur data circular linked-list dan operasi-operasi yang terkait. Menggunakan struktur data multi linked-list dan operasi-operasi yang terkait | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Diskusi 2 X 50 | Materi: struktur data double linked list & struktur data cirucular linked list Pustaka: <i>Goodrich, M. T. (2011). Data structures and algorithms in C (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.</i> | 3% |
| 4 | Memahami struktur data stack dan penerapannya | 1. Menyebutkan ciri-ciri struktur data stack 2. Mengimplementasikan operasi push pada stack pada program 3. Mengimplementasikan operasi pop pada stack dan bagaimana mendeklarasikannya pada program | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | Materi: struktur data stack Pustaka: <i>Malik, D.S., C Programming: From Problem Analysis to Program Design, Fifth Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2011</i> | 3% |
| 5 | Memahami struktur data queue dan penerapannya | 1. Menyebutkan ciri-ciri struktur data queue 2. Mengimplementasikan operasi add pada program 3. Mengimplementasikan operasi delete pada queue pada program | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | Materi: Struktur data queue Pustaka: <i>Goodrich, M. T. (2011). Data structures and algorithms in C (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.</i> | 3% |
| 6 | Memahami struktur data tree dan penerapannya | · Menyebutkan ciri-ciri struktur data tree · Menyebutkan pengertian akar, anak kiri, anak kanan, keturunan, nenek moyang | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | Materi: Struktur data tree Pustaka: <i>Weiss, M. A. (2014). Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.). Pearson Education, Inc.</i> | 3% |
| 7 | Memahami binary tree dan traversal pada binary tree | 1. Menjelaskan pengertian binary tree 2. Mengimplementasikan traversal preorder pada program 3. Mengimplementasikan traversal inorder pada program 4. Mengimplementasikan traversal postorder pada program | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | Materi: Struktur data pada binary tree Pustaka: <i>Weiss, M. A. (2014). Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.). Pearson Education, Inc.</i> | 3% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|-----|
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) | 1. Ujian SubSumatif / Ujian Tengah Semester 2. Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik | Kriteria: 1. Ujian SubSumatif / Ujian Tengah Semester 2. Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Ujian SubSumatif / Ujian Tengah Semester 2 X 50 | | Materi: Semua materi yang sudah diajarkan mulai pertemuan 1 s.d. 7 Pustaka: Weiss, M. A. (2014). <i>Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.)</i> . Pearson Education, Inc. | 18% |
| 9 | Memahami algoritma dan analisis algoritma | 1. Menyebutkan pengertian algoritma 2. Menjelaskan suatu algoritma tentang suatu topik matematik 3. Menganalisa running time suatu algoritma dengan kompleksitas tertentu (N^2 , $N \log N$, N) | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: Materi tentang algoritma Pustaka: Weiss, M. A. (2014). <i>Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.)</i> . Pearson Education, Inc. | 3% |
| 10 | Memahami algoritma searching | 1. Menjelaskan algoritma searching 2. Membuat algoritma searching (sederhana) 3. Menganalisa algoritma searching | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: Algoritma searching Pustaka: Weiss, M. A. (2014). <i>Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.)</i> . Pearson Education, Inc. | 3% |
| 11 | Memahami algoritma sorting (pengurutan) | 1. Menjelaskan algoritma sorting 2. Membuat algoritma sorting 3. Menganalisa algoritma sorting | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: Algoritma sorting Pustaka: Weiss, M. A. (2014). <i>Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.)</i> . Pearson Education, Inc. | 3% |
| 12 | Memahami permasalahan NP complete | · Menjelaskan NP complete problems · Bisa membedakan permasalahan NP complete dengan bukan NP complete · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan knapsackproblem · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan shortest path · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan Traveling salesman problem · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan Hamiltonian Problem | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: NP complete Pustaka: Weiss, M. A. (2014). <i>Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.)</i> . Pearson Education, Inc. | 3% |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|-----|
| 13 | Memahami permasalahan NP complete | · Menjelaskan NP complete problems · Bisa membedakan permasalahan NP complete dengan bukan NP complete · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan knapsackproblem · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan shortest path · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan Traveling salesman problem · Menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan Hamiltonian Problem | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: NP complete lanjutan Pustaka: <i>Weiss, M. A. (2014). Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.). Pearson Education, Inc.</i> | 3% |
| 14 | Memahami terapan searching, tree, sorting, dan NP complete problems dalam kehidupan | Menemukan ide penerapan teori tree, searching, sorting, NP complete problem dalam kehidupan sehari-hari, dan mempresentasikannya sebagai tugas akhir kuliah | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum 2 X 50 | | Materi: Penerapan searching, tree, sorting, dan NP complete Pustaka: <i>Goodrich, M. T. (2011). Data structures and algorithms in C (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.</i> | 3% |
| 15 | Memahami terapan searching, tree, sorting, dan NP complete problems dalam kehidupan (lanjutan) | Menemukan ide penerapan teori tree, searching, sorting, NP complete problem dalam kehidupan sehari-hari, dan mempresentasikannya sebagai tugas akhir kuliah | Kriteria: Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum | · Ceramah · Tanya-jawab · Praktikum | | Materi: Penerapan searching, tree, sorting, dan NP complete Pustaka: <i>Goodrich, M. T. (2011). Data structures and algorithms in C (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.</i> | 3% |
| 16 | Ujian Sumatif / Ujian Akhir Semester | Ujian Sumatif / Ujian Akhir Semester | Kriteria: 1. Ujian Sumatif / Ujian Akhir Semester 2. Hasil project yang dikerjakan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Ujian Sumatif / Ujian Akhir Semester | | Materi: Semua materi yang sudah diajarkan mulai pertemuan 9 s.d. 15 Pustaka: <i>Weiss, M. A. (2014). Data structures and algorithm analysis in C (4th ed.). Pearson Education, Inc.</i> | 40% |

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|--|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipasif | 56% |
| 2. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 29% |
| 3. | Penilaian Praktikum | 15% |
| | | 100% |

Catatan

1. **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.
2. **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

- husus dan pengetahuan.
3. **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.
 4. **Sub-CPMK 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.
 5. **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.
 6. **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.
 7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
 8. **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.
 9. **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.
 10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
 11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 9 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknologi Informasi



Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.
NIDN 0019056503

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknologi Informasi



Martini Dwi Endah Susanti,
S.Kom., M.Kom.
NIDN 0016039305

File PDF ini digenerate pada tanggal 30 Januari 2025 Jam 21:29 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

VALID