



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Sekolah Pascasarjana
Program Studi S2 Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | | SEMESTER | Tgl Penyusunan | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|------------------------|--------|-----------|----------------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|
| Perancangan dan Analisis Algoritma | 8310102110 | Mata Kuliah Pilihan Program Studi | T=2 | P=0 | ECTS=4.48 | 3 | 8 Desember 2025 | | | | | |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | | Koordinator Program Studi | | | | | | |
| | Yeni Anistyasari | | | | | ACHMAD IMAM AGUNG | | | | | | |
| Model Pembelajaran | Project Based Learning | | | | | | | | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | | | | | | | | |
| 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-10 | Mampu merencanakan, menerapkan, dan mengevaluasi program pembelajaran inovatif yang efektif dan efisien pada pendidikan S2 Pendidikan Teknologi Kejuruan yang relevan dengan perkembangan industri global. | | | | | | | | | | | |
| CPL-11 | Mampu menerapkan riset terapan untuk inovasi metode pembelajaran kejuruan, optimalisasi teknologi yang relevan dengan industri | | | | | | | | | | | |
| CPL-13 | Mampu melakukan analisis pada penelitian dan pengembangan program S2 Pendidikan teknologi kejuruan dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah | | | | | | | | | | | |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | | | | | | | | | |
| CPMK - 1 | Menganalisis dan membandingkan berbagai strategi perancangan algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, backtracking, dan branch and bound, berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. | | | | | | | | | | | |
| CPMK - 2 | Menerapkan metode pemecahan masalah algoritmik untuk menyelesaikan kasus kompleks yang relevan dengan konteks pendidikan teknologi dan kejuruan. | | | | | | | | | | | |
| CPMK - 3 | Mengembangkan proyek algoritma berbasis kebutuhan dunia industri atau vokasi, serta melakukan analisis performa dan validasi hasilnya. | | | | | | | | | | | |
| CPMK - 4 | Merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma inovatif, berbasis proyek dan kontekstual untuk lingkungan pendidikan vokasi. | | | | | | | | | | | |
| CPMK - 5 | Menyusun laporan proyek algoritma secara ilmiah, dengan mengikuti kaidah penulisan akademik dan menyertakan analisis algoritmik yang mendalam. | | | | | | | | | | | |
| CPMK - 6 | Berpikir secara logis, sistematis, dan kreatif dalam menyelesaikan tantangan-tantangan baru dalam perancangan dan penerapan algoritma di dunia pendidikan kejuruan. | | | | | | | | | | | |
| Matrik CPL - CPMK | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK | CPL-3 | CPL-10 | CPL-11 | CPL-13 | | | | | | | |
| | CPMK-1 | ✓ | | | | | | | | | | |
| | CPMK-2 | | ✓ | | | | | | | | | |
| | CPMK-3 | | | ✓ | | | | | | | | |
| | CPMK-4 | | ✓ | | | | | | | | | |
| | CPMK-5 | | | ✓ | | | | | | | | |
| | CPMK-6 | | | | | ✓ | | | | | | |
| Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | 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 | | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Deskripsi Singkat MK | | Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip dasar dan lanjut dalam perancangan serta analisis algoritma secara sistematis dan efisien. Mahasiswa akan mendalami teknik-teknik desain algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, backtracking, dan branch and bound, serta menganalisis kompleksitas waktu dan ruang dari setiap pendekatan. Selain penguasaan teknis, mata kuliah ini juga mengeksplorasi pendekatan pedagogis dalam mengajarkan algoritma di konteks pendidikan teknologi dan kejuruan, termasuk perancangan media ajar, strategi penyampaian konsep algoritmik, dan integrasi pembelajaran berbasis masalah dan proyek. Melalui studi kasus dan tugas proyek, mahasiswa akan mengembangkan keterampilan berpikir komputasional, pemodelan solusi, serta menyusun materi ajar yang sesuai untuk peserta didik pada jenjang vokasi. Mata kuliah ini dirancang untuk menghasilkan pendidik yang tidak hanya kompeten dalam aspek teknis algoritma, tetapi juga mampu mengembangkan kurikulum dan pembelajaran yang kontekstual, adaptif, dan aplikatif sesuai dengan kebutuhan dunia industri dan perkembangan teknologi digital terkini. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pustaka | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Utama : | | 1. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). Introduction to Algorithms (4th ed.). MIT Press. 2. Kleinberg, J., & Tardos, É. (2021). Algorithm Design. Pearson Education. 3. Goodrich, M. T., & Tamassia, R. (2014). Algorithm Design and Applications. Wiley. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pendukung : | | 1. Skiena, S. S. (2020). The Algorithm Design Manual (3rd ed.). Springer. 2. Levitin, A. (2021). Introduction to the Design and Analysis of Algorithms (3rd ed.). Pearson. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dosen Pengampu | | Dr. Yeni Anistyasari, S.Pd., M.Kom. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| 2 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| 3 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| 4 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritmika. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| 5 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| 6 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|--|--|--|--|----|
| 7 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|---|--------------------------------|--|--|--|--|----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|-----|
| 8 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 15% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|-----|

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| 9 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana.</p> <p>Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ.</p> <p>Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka:</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|---|--|--------------------------------|--|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------------|---|--|--|---|----|
| 10 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 5% |
|----|---|--------------------------------|---|--|--|---|----|

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|
| 11 | Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan. | Rubrik Penilaian Hasil Project | Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan. | | Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri. Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press. | 5% |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|
| 12 | Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan. | Rubrik Penilaian Hasil Project | Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan. | | Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri. Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press. | 5% |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|---|----|
| 13 | Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan. | Rubrik Penilaian Hasil Project | Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan. | | Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri. Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press. | 5% |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|---|----|

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|
| 14 | Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan. | Rubrik Penilaian Hasil Project | Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan. | | Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri. Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press. | 5% |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|
| 15 | Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritma berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan. | Rubrik Penilaian Hasil Project | Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritma. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan. | | Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri. Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press. | 5% |
|----|--|--------------------------------|---|---|--|--|----|

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------------|--|--|--|---|-----|
| 16 | <p>Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan prinsip dasar serta membandingkan berbagai strategi algoritma seperti divide and conquer, greedy, dynamic programming, dan lainnya berdasarkan efisiensi waktu dan ruang. Mereka juga mampu menganalisis permasalahan algoritmik dalam konteks kejuruan, memilih strategi pemecahan masalah yang tepat, dan menyusunnya dalam bentuk pseudocode atau implementasi sederhana. Mahasiswa akan mengembangkan proyek algoritmika berdasarkan kebutuhan industri atau vokasi, serta mengevaluasi efektivitasnya. Selain itu, mereka merancang perangkat ajar atau modul pembelajaran algoritma yang kontekstual dan inovatif, menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah akademik, serta mengidentifikasi tantangan baru dan mengembangkan solusi algoritmik yang kreatif dan kritis untuk konteks pendidikan teknologi kejuruan.</p> | Rubrik Penilaian Hasil Project | <p>Kriteria: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | <p>Metode pembelajaran menggunakan pendekatan Project Based Learning melalui kombinasi luring dan daring, meliputi kuliah interaktif, diskusi, simulasi, dan proyek algoritmika. Mahasiswa dilibatkan secara aktif untuk menganalisis, menerapkan, dan mengembangkan solusi algoritmik dalam konteks vokasional, serta menyusun laporan ilmiah dengan dukungan media digital dan pembimbingan.</p> | | <p>Materi: Materi pembelajaran dalam mata kuliah Perancangan dan Analisis Algoritma mencakup konsep dasar algoritma dan analisis kompleksitas waktu serta ruang menggunakan notasi Big-O, Big-Ω, dan Big-Θ. Mahasiswa akan mempelajari berbagai strategi algoritmik seperti divide and conquer (misalnya merge sort dan quick sort), greedy algorithm (seperti Huffman coding dan algoritma Prim/Kruskal), dynamic programming (termasuk knapsack problem dan matrix chain multiplication), serta pendekatan backtracking dan branch and bound untuk penyelesaian masalah kombinatorial. Setiap strategi dianalisis dari sisi prinsip kerja, efisiensi, serta penerapannya dalam konteks vokasi dan industri.</p> <p>Pustaka: Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). <i>Introduction to Algorithms</i> (4th ed.). MIT Press.</p> | 15% |
|----|---|--------------------------------|--|--|--|---|-----|

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|--|------------|
| 1. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 100% |
| | | 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 khusus 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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 proposisional 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 4 September 2025

Koordinator Program Studi S2
Pendidikan Teknologi Dan
Kejuruan



ACHMAD IMAM AGUNG
NIDN 0018066802

UPM Program Studi S2
Pendidikan Teknologi Dan
Kejuruan



NIDN 0021027602

File PDF ini digenerate pada tanggal 8 Desember 2025 Jam 00:25 menggunakan aplikasi RPS-CBE SiDia Unesa

