|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **POLITEKNIK NEGERI MALANG**  **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  **PROGRAM STUDI : D 3 TEKNIK INFORMATIKA** | | | | | | | | | | | | | | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | **KODE** | | **RUMPUN MATA KULIAH** | | | | | **BOBOT (sks)/jam** | | **SEMESTER** | | **TGL. PENYUSUNAN** | | | |
| **Praktikum Dasar Pemrograman** | | RIF1710010 | |  | | | | | 2 sks/6 jam | | 1 | | 1 Agustus 2018 | | | |
| **OTORISASI** | | **Dosen Pengembang RPS** | | | | | | | **Koordinator RMK** | | **Ka PRODI** | | | | | |
| Vivin Ayu Lestari, S.Pd, M.Kom | | | | | | | Mungki Astiningrum, ST, M.Kom | | Ir. Deddy Kusbianto Purwoko Aji, Mmkom | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** | | | | | | | | |  | | | | | |
| * Mampu menerapkan matematika dan dasar rekayasa dalam bidang pengembangan perangkat lunak (desktop, web maupun mobile), jaringan komputer dan bidang TIK lainnya sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan. * Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas melalui pengembangan perangkat lunak aplikasi dengan menerapkan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku. * Mampu menunjukkan kinerja yang bermutu dan terukur. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada mata kuliah (CPL-MK)** | | | | | | | | | | | |  | | |
| Mampu menerapkan dan mengimplementasikan Konsep Algoritma, Representasi Algoritma, Translator, Bahasa Pemrograman, Tipe Data, Variabel, Konstanta, Nilai, Ekspresi, Input-Output, Sequence, Analisa Kasus, Pencabangan, Perulangan, Array, Fungsi/Prosedur. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat Mata Kuliah** | | Dalam Mata kuliah ini membahas pembuatan algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan metode yang efisien hingga menghasilkan flowchart dan mentranslasikan teks algoritma ke dalam teks program bahasa pemrograman. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan** | | Konsep Algoritma, Representasi Algoritma, Translator, Bahasa Pemrograman, Tipe Data, Variabel, Konstanta, Nilai, Ekspresi, Input-Output, Sequence, Analisa Kasus, Pencabangan, Perulangan, Array, Fungsi/Prosedur. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Rinaldi Munir, “Algoritma dan Pemrograman Buku 1“, Penerbit Informatika Bandung, 2004. 2. Rinaldi Munir & Leoni Lidya, “Algoritma & Pemograman Buku 2”, Informatika-Bandung, 2003. 3. Ahmadi Yuli Ananta, ST, “Buku Ajar Praktikum Algoritma dan Pemrograman“, Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Malang, 2007 4. Bambang Hariaynto, Ir., MT., ”Struktur Data”, Penerbit Informatika-Bandung, 2007. 5. Rinaldi Munir & Leoni Lidya, “Algoritma & Pemograman Buku 2”, Informatika-Bandung, 2003 6. Mungki A, ST, “Buku Ajar Teori Strukur Data”, Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Malang, 2007 7. M.Sjukani, “Algoritma & Struktur Data”, Mitra Wacana Media, 2005 8. Wirth, Nicklaus, “Algorithms + Data Structures”, Prentice Hall, 1976 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | **Software :** | | | | | **Hardware :** | | | | | | | | | |
| OS - WINDOWS, Java netbeans, sublime text | | | | | LCD dan Projector | | | | | | | | | |
| **Nama Dosen Pengampu** | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah Syarat** | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| **Minggu Ke** | **Kemampuan Akhir Yang Direncanakan**  **(Sub-CP-MK)** | | **Bahan kajian**  **(Materi Pembelajaran)** | | | **Bentuk dan Metode Pembelajaran** | | **Estimasi Waktu** | | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | | **Kriteria & Bentuk Penilaian** | | | **Indikator Penilaian** | **Bobot Penilaian (%)** |
| **(1)** | **(2)** | | **(3)** | | | **(4)** | | **(5)** | | **(6)** | | **(7)** | | | **(8)** | **(9)** |
| 1 | Mahasiswa memahami tentang konsep program, bahasa pemrograman, compiler, debugging, interpreter, instalasi tools pemrograman Java dan struktur dasar Java | | * Bahasa pemrograman * Instalasi tools pemrograman Java | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu melakukan instalasi tools pemrograman Java * Mampu menjelaskan konsep pemrograman dan struktur dasar Java * Mampu melakukan Compiler dan debugging sintaks program java | 1,75% |
| 2 | Mahasiswa dapat memodelkan permasalahan studi kasus dengan menggunakan algoritma deskripsi, flowchart, dan pseudocode | | * Algoritma deskripsi * Flowchart * Pseudocode | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu membuat algoritma deskripsi berdasarkan studi kasus yang ada * Mampu menjelaskan simbol-simbol flowchart beserta fungsinya. * Mampu menyelesaikan studi kasus dengan menggunakan flowchart * Mampu menyelesaikan studi kasus dengan membuat pseudocode | 1,75% |
| 3 | Mengetahui tipe data, input output, operator, cara mendeklarasikan dan menggunakan variabel | | Sintaks, Tipe Data, Var, Input-Output, Sequence, Operator | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan tipe data, input output, operator dan mendeklarasikan variabel pada pemrograman java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 4 | KUIS 1 | | Materi pertemuan 1-3 | | | Kuis praktek | | 1x6x50’ | | * KUIS | | KUIS | | | Menyelesaikan soal dengan baik, benar dan jujur (mandiri) | 12.5% |
| 5 | Menjelaskan format penulisan program if,if-else, else-if dan switch-case, Menuliskan ke dalam program Java, flowchart yang telah dibuat pada pertemuan teori tentang kasus pemilihan dasar | | Sintaks pemilihan 1 dan Analisa Kasus | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan penyeleksian kondisi 1 (if,if-else, else-if dan switch-case ) pada pemrograman bahasa java * Mampu memodelkan studi kasus pemilihan dasar ke pemrograman Java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 6 | Mahasiswa mampu menuliskan ke dalam program Java, flowchart yang telah dibuat pada pertemuan teori tentang kasus pemilihan bersarang | | Sintaks pemilihan 2 dan Analisa Kasus | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan penyeleksian kondisi 2 pada pemrograman bahasa java * Mampu memodelkan studi kasus pemilihan bersarang ke pemrograman Java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 7 | Mahasiswa mampu membuat mini project | | Materi pertemuan 1-6 | | | * Praktek mandiri * Demo program | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu membuat mini project sesuai dengan topik dan judul yang dipilih | 1,75% |
| 8 | UTS | | Materi Pertemuan 1-8 | | | Ujian Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | UTS | | UTS | | | Menyelesaikan soal dengan baik, benar dan jujur (mandiri) | 25% |
| 9 | Mahasiswa mampu menjelaskan format penulisan program for, while, do-while, Menuliskan ke dalam program Java, flowchart yang telah dibuat pada pertemuan teori tentang kasus perulangan dasar | | Sintaks perulangan 1 | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan perulangan 1 pada pemrograman java * Mampu memodelkan studi kasus perulangan dasar ke pemrograman Java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 10 | Mahasiswa memahami penggunaan break dan continue, Menuliskan ke dalam program Java, flowchart yang telah dibuat pada pertemuan teori tentang kasus perulangan bersarang | | Sintaks perulangan 2 | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan perulangan 2 pada pemrograman java * Mampu menjelaskan perbedaan penggunaan break dan continue * Mampu memodelkan studi kasus perulangan bersarang ke pemrograman Java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 11 | Mahasiswa mampu memahami pembuatan Array 1 dimensi dan pengaksesan elemenya di Java. Pengayaan studi kasus bisa digunakan searching dan sorting | | Array satu dimensi | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan array satu dimensi pada pemrograman bahasa java * Mahasiswa mampu memahami implementasi array 1 dimensi untuk studi kasus pengayaan searching dan sorting * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 12 | Mahasiswa mampu memahami pembuatan Array 2 dimensi dan pengaksesan elemenya di Java. Pengayaan studi kasus bisa digunakan operasi matriks | | Array dua dimensi | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan array dua dimensi pada pemrograman bahasa java * Mahasiswa mampu memahami implementasi array 2 dimensi untuk studi kasus pengayaan operasi matriks * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 13 | KUIS 2 | | Materi pertemuan 1-12 | | | Kuis praktek | | 1x6x50’ | | KUIS | | KUIS | | | Menyelesaikan soal dengan baik, benar dan jujur (mandiri) | 12.5% |
| 14 | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pembuatan fungsi (tipe data fungsi, parameter/argumen fungsi, return) dan pemanggilan fungsi di Java | | Fungsi 1 | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan tentang fungsi 1 pada pemrograman bahasa java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 15 | Mahasiswa mampu menjelaskan implementasi fungsi rekursif dan pengayaan kasus fungsi | | Fungsi rekursif | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | | Penyelesaian tugas jobsheet | | | * Mampu menjelaskan tentang fungsi rekursif pada pemrograman bahasa java * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 1,75% |
| 16 | Mampu membuat program untuk menyelesaikan permasalahan | | Materi pertemuan 1-15 | | | * Praktek Mandiri * Demo Program | | 1x6x50’ | | Latihan dan tugas | |  | | | Mampu membuat program untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan judul yang diambil | 1,75% |
| 18 | UAS | | Seluruh Materi | | | Ujian Praktek Mandiri | | 1x6x50’ | | UAS | | UAS | | | Menyelesaikan soal dengan baik, benar dan jujur (mandiri) | 25% |

**Keterangan :**

……………………………………………..

……………………………………………..