



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA STI&K SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Mata Kuliah : ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN A
Kode Mata Kuliah : DK - 21402
Jurusan / Jenjang : D3 – MANAJEMEN INFORMATIKA
Tujuan Instruksional Umum : Mahasiswa dapat mengetahui urutan langkah-langkah logis dalam menyelesaikan masalah yang di susun secara sistem dan terstruktur

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	Pengantar Algoritma : Mengetahui definisi algoritma, pemrograman, serta aturan penulisannya.	<ul style="list-style-type: none">• Apa itu Algoritma• Definisi Algoritma• Mekanisme Pelaksanaan Algoritma• Pemrograman dan bahasa pemrograman	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1,2
2	Memahami struktur dasar dari suatu algoritma	<ul style="list-style-type: none">• Struktur Dasar Algoritma<ul style="list-style-type: none">- Runtunan- Pemilihan- Pengulangan- Kombinasi Struktur Dasar	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1,2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
3	Memahami bagaimana pedoman penyusunan algoritma, Mengenal tipe data dasar dan mampu menggunakannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Pseudokode <ul style="list-style-type: none"> - Kepala Program - Deklarasi - Deskripsi • Dasar Penyusunan Algoritma • Type Data Dasar <ul style="list-style-type: none"> - Integer - Real - Karakter - Logika • Type Data lainnya <ul style="list-style-type: none"> - String - Record 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1,2
4	Memahami pengertian Variabel dan Konstanta, mampu menggunakannya serta membedakannya. Mengenal jenis-jenis operator.	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel <ul style="list-style-type: none"> - Deklarasi Variabel • Konstanta • Jenis-jenis Operator <ul style="list-style-type: none"> - Aritmetik - Relational - String - Logika 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1,2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
5	Memahami Dasar Flowchart serta dapat membuat symbol-simbol dari flowchart	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Flowchart - Flowchart Program - Flowchart System - Symbol-symbol Flowchart 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		2,3
6	Mampu memecahkan suatu masalah kedalam bentuk Flowchart	<ul style="list-style-type: none"> • Kaidah Pembuatan Flowchart • Akumulator • Analisa Persoalan • Penelusuran Flowchart dengan Struktur Sekuensial 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		2,3
7	Memahami dan mampu membuat algoritma dengan teknik seleksi dan teknik kontrol.	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar Teknik Seleksi (Switching) • Pernyataan if , if-else, if-elseif, switch, case • Dasar Teknik Counter • Implementasi dalam Flowchart 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		2,3
8	Memahami dan menerapkan struktur Perulangan serta dapat memilih jenis statemen perulangan yang tepat berdasarkan jenis permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur Dasar Pengulangan - while-do - repeat-until - for - loop di dalam loop 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1,3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
9	Memahami pengertian array, penggunaan array serta jenis-jenis array.	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi Array • Batasan Nilai Indeks Array • Array Dimensi Satu • Array Dimensi Dua Implementasi Array dalam Flowchart	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1,2,4
10	Memahami Prosedur dan mampu membuat algoritma (program) menggunakan prosedur dengan membedakan variable lokal dan global, serta dapat memahami pengertian Fungsi dan cara membuat atau memanggil fungsi.	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi Prosedur • Ruang lingkup Variabel <ul style="list-style-type: none"> - Variabel Lokal - Variabel Global • Parameter • Mendefinisikan Fungsi Membuat dan Memanggil Fungsi	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan OHP		1
11	Memahami dan mampu menguasai teknik rekursif dalam algoritma (pemrograman)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Rekursi • Aplikasi Rekursi dalam Faktorial 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan PC (Personal Computer)		2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
12	Memahami dan mampu membuat algoritma pencarian data.	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian Data • Pencarian Sekuensial • Pencarian Biner (bagi-dua) • Pencarian Bilangan Terbesar • Pencarian bilangan terkecil 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan PC (Personal Computer)		2,3
13	Memahami maksud pengurutan data, teknik-teknik pengurutan dan mampu membuat algoritma pengurutan sesuai dengan tekniknya.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengurutan Data • Metode Bubble Sort • Metode selection sort 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan PC (Personal Computer)		2,3
14	Memahami maksud pengurutan data, teknik-teknik pengurutan dan mampu membuat algoritma pengurutan sesuai dengan tekniknya.	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Insertion Sort • Metode Exchange Sort • Metode quick sort 	Tutorial (Tatap muka) dan diskusi	Papan Tulis dan PC (Personal Computer)		

Keterangan: M = Pertemuan Minggu ke

DAFTAR PUSTAKA:

1. Rinaldi Munir, Algoritma dan Pemrograman, Penerbit Informasi Bandung, Bandung, 2000
2. Abdul Kadir, Algoritma Pemrograman menggunakan C++, Andi, Yogyakarta, 2005
3. Rijanto Tosin, Flowchart untuk Siswa dan Mahasiswa, Dinastindo, 1997
4. Suryadi H.S, Agus Sumin, Pengantar Algoritma dan Pemrograman, Gundarma, Jakarta, 1995