



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA
DEPARTEMEN STATISTIKA
PROGRAM SARJANA SAINS DATA**

Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah : **Dasar Pemrograman**
Kode Mata Kuliah : SD234103
Kredit : 3 SKS
Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai dasar-dasar komputasi dan dasar-dasar pemrograman serta mengaplikasikan pada bahasa pemrograman tingkat tinggi. Mahasiswa diharapkan dapat memahami dan menyusun algoritma untuk membuat program komputer menggunakan pernyataan yang tepat sesuai dengan yang dibutuhkan. Mahasiswa dapat memahami perbedaan variabel, tipe data pada suatu bahasa pemrograman. Selain itu, mahasiswa mengaplikasikan *control statement*, tipe *data array*, tipe *data struct* dan *filling system*.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

- CPL-5 Mampu menerapkan teori dan metode statistika pada analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan
- CPL-6 Mampu merancang pengumpulan dan pengintegrasian data terstruktur dan tidak terstruktur dengan metodologi yang tepat.
- CPL-7 Mampu menyusun algoritma dan membuat program komputer untuk pengolahan data berskala besar dalam penyelesaian masalah di berbagai bidang terapan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- CPMK.1 Mampu menjelaskan fundamental perangkat keras, perangkat lunak, sistem operasi, dan dasar-dasar pemrograman
- CPMK.2 Mampu memahami dan menjelaskan dasar bahasa dan struktur pemrograman C++
- CPMK.3 Mampu memahami dan menerapkan *control statements* dan *function* pada bahasa pemrograman C++
- CPMK.4 Mampu memahami dan menerapkan tipe data *array* dan *string* dengan C++ pada permasalahan sains data
- CPMK.5 Mampu memahami dan menerapkan *pointer* dan *structure* dengan C++ pada permasalahan sains data
- CPMK.6 Mampu memahami dan menerapkan sistem *file* dengan C++ pada permasalahan sains data

POKOK BAHASAN

1. Fundamental perangkat keras, perangkat lunak, sistem operasi, dan dasar-dasar pemrograman
2. Dasar bahasa dan struktur pemrograman C++
3. Aplikasi *control statement if* pada bahasa pemrograman C++
4. Aplikasi *looping control statement* pada bahasa pemrograman C++

5. Aplikasi tipe data *array* satu dimensi pada bahasa pemrograman C++
6. Aplikasi tipe data *array* dua dimensi atau lebih pada bahasa pemrograman C++
7. Aplikasi tipe data *string* pada bahasa pemrograman C++
8. Penerapan *function* pada bahasa pemrograman C++
9. Aplikasi *printer* pada bahasa pemrograman C++
10. Aplikasi tipe data struktur pada bahasa pemrograman C++
11. Aplikasi sistem *file* pada bahasa pemrograman C++

PRASYARAT

-

PUSTAKA

1. Gaddis, T., Walters, J., and Muganda, G. 2016. Starting out with C++ early objects. Pearson.
2. Pozrikidis, C. 2007. Introduction to C++: Programming and graphics. Springer Science & Business Media.
3. Dietel, P. and Deitel, H. 2014. How to program C++. Pearson.
4. Bielajew, A. F. 2002. Introduction to Computers and Programming Using C++ and Matlab. Department of Nuclear Engineering and Radiological Sciences, University of Michigan.
5. Reynolds, C. and Tymann, P. 2003. Principles of Computer Science, McGraw-Hill.
6. Tremblay and Bunt. 2000. An introduction to computer science and algorithm approach. McGraw-Hill.