

**KODE UNIT : TIK.PR02.001.01**

**JUDUL UNIT : Membuat Algoritma Pemrograman Dasar**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk mempelajari algoritma yang akan diterapkan pada program, tidak tergantung bahasa pemrograman yang akan digunakan. Algoritma pemrograman merupakan materi dasar yang harus dikuasai oleh setiap programmer. Untuk tingkat dasar ini penekanan kepada penguasaan algoritma dengan struktur data yang sederhana (melibatkan variabel statik)

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menjelaskan varian dan invarian	1.1 Tipe data, variabel, konstanta dan parameter yang berlaku umum pada pemrograman dijelaskan. 1.2 Tipe data baru dan tipe data yang ada dibuat dan dijelaskan pemanfaatannya. 1.3 Pemakaian nama pada tipe data, variabel, konstanta dan parameter dijelaskan.
02 Membuat alur logika pemrograman	2.1 Algoritma dengan skema program sekuensial dibuat. 2.2 Algoritma dengan skema program percabangan dibuat. 2.3 Algoritma dengan skema program pengulangan dibuat.
03 Menerapkan pengelolaan <i>array</i>	3.1 Algoritma dibuat dengan <i>array</i> atau dimensi. 3.2 Algoritma pencarian data dan algoritma pengurutan data ( <i>sorting</i> ) dibuat dengan menggunakan <i>array</i> .
04 Memelihara pekerjaan secara praktis	4.1 Algoritma program penulisan data dan pembacaan data ke dalam media penyimpanan data berupa hard disk, floppy disk atau lainnya dibuat dan ditunjukkan. 4.2 Algoritma program pembacaan dan penulisan data dalam <i>file</i> dibuat secara sekuensial dan indeks.

## BATASAN VARIABEL

1. Unit ini berlaku untuk seluruh sektor teknologi informasi dan komunikasi.
2. Menjaga etika bersifat internal pada bidang teknologi informasi dan komunikasi.

## PANDUAN PENILAIAN

1. **Pengetahuan dan keterampilan penunjang untuk mendemonstrasikan kompetensi, memerlukan bukti keterampilan dan pengetahuan di bidang berikut ini :**
  - 1.1 Pengetahuan dasar :.
    - 1.1.1 Matematika dasar dan matematika logika
    - 1.1.2 *Flowchart* dan dasar pemrograman
  - 1.2 Keterampilan dasar  
Mengoperasikan sistem komputer
2. **Konteks penilaian**

Kompetensi harus diujikan di tempat kerja atau di tempat lain secara teori dengan kondisi kerja sesuai dengan keadaan normal.
3. **Aspek penting penilaian**

Aspek yang harus diperhatikan:

  - 3.1 Kemampuan mengidentifikasi varian dan invarian yang berlaku umum pada pemrograman.
  - 3.2 Kemampuan mengidentifikasi alur logika pemrograman sekuensial dan membuat algoritma.
  - 3.3 Kemampuan mengidentifikasi pengelolaan *array* pada program.
  - 3.4 Kemampuan menyimpan program ke dalam media penyimpanan.
  - 3.5 Kemampuan membuat program membaca dan menulis data ke dalam *file* secara sekuensial dan indeks.
4. **Kaitan dengan unit-unit lainnya**
  - 4.1 Unit ini didukung oleh pengetahuan dan keterampilan dalam unit-unit kompetensi yang berkaitan dengan dasar-dasar teknologi informasi yaitu mengoperasikan *PC* dan sistem informasi.
  - 4.2 Pengembangan pelatihan untuk memenuhi persyaratan dalam unit ini perlu dilakukan dengan hati-hati. Untuk pelatihan pra kejuruan umum, institusi harus menyediakan pelatihan yang mempertimbangkan serangkaian konteks industri seutuhnya tanpa bias terhadap sektor tertentu. Batasan variabel akan membantu dalam hal ini. Untuk sektor tertentu/khusus, pelatihan harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan sektor tersebut.

## Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1