



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIDAR
JURUSAN TEKNIK MESIN

Alamat : Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116

Telp. (0293) 364113 Fax. (0293) 362438

Laman : www.untidar.ac.id Surel : teknikmesin@untidar.ac.id

UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2020/2021

Mata Ujian : Dasar Pemrograman Komputer

Jurusan / Semester : Teknik Mesin S1 / I

Hari, tanggal : Rabu, 21 Oktober 2020

Waktu : 08.00 - 10.00 WIB

Sifat : **Open Book**

Dosen : Sri Hastuti, S.T., M.T.

Soal :

1. Mengapa sebelum membuat program diperlukan membuat suatu diagram alir/*flowchart* dahulu? Jelaskan dan gambarkan beberapa simbol/ lambang dalam membuat *flowchart* pemrograman (minimal 6 simbol) ! **(20%)**
2. Buatlah *flowchart*/ diagram alir dengan kontrol logika pada program berikut : **(20%)**

Pada program Penyelesaian Persamaan Kuadrat

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$d = b^2 - 4ac$$

► Penyelesaian tergantung angka d

Jika $d < 0$ maka akar – akarnya imajiner

Jika $d = 0$ maka mempunyai 2 akar sama



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIDAR
JURUSAN TEKNIK MESIN

Alamat : Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116
Telp. (0293) 364113 Fax. (0293) 362438

Laman : www.untidar.ac.id Surel : teknikmesin@untidar.ac.id

Jika $d > 0$ maka mempunyai 2 akar berbeda

► $d = 0$; $x = \frac{-b}{2a}$

► $d > 0$; $x_1 = \frac{-b}{2a} + \frac{\sqrt{d}}{2a}$

$$x_2 = \frac{-b}{2a} - \frac{\sqrt{d}}{2a}$$

3. Berikan analisis penjelasan dalam menyelesaikan problem matematik menggunakan menu **Command Window** dan **M-File** pada Matlab ! (20%)

4. Problem berikut dapat diselesaikan menggunakan bahasa pemrograman pada M-File di Program Matlab :

Diketahui : Balok dengan ukuran Panjang = 120 cm, Lebar = 20 cm, Tinggi = 10 cm, Berapakah Volume Balok?

Tuliskan : a) Gambarkan **diagram alir/ flowchart** ! (20%)

b) Urutan programnya pada **M-File** ! (20%)