



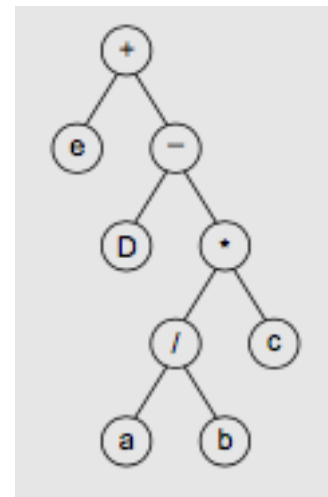
**Ujian Akhir Semester**  
**Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI GAME**  
**DEPARTEMEN TEKNIK MULTIMEDIA KREATIF**  
**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**  
**Kampus PENS Raya ITS Keputih Sukolilo, Surabaya 60111**

<b>Mata Kuliah</b>	<b>: Pemrograman 2</b>	<b>Dosen</b>	<b>: Rizky Yuniar Hakkun</b>
<b>Kelas</b>	<b>: 1 D4 Game</b>	<b>Sifat</b>	<b>: Open</b>
<b>Durasi Waktu/Jam Pelaksanaan</b>	<b>: 90 Menit/ 15.30 – 17.00</b>	<b>Hari / Tgl</b>	<b>: Senin, 8 Juni 2020</b>

**Petunjuk** : Tulis jawaban di kertas (A4/Folio) kemudian scan/foto jelas dan upload di ethol.pens.ac.id sesuai dengan batas waktu yang diberikan..

1. *Tree*

- Tuliskan yang Anda ketahui mengenai konsep dari *Tree* dan *Binary Search Tree*
- Buat representasi BST dari deret elemen yang diberikan berikut :  
45, 39, 56, 12, 34, 78, 32, 10, 89, 54, 67, 81
- Diberikan tree seperti gambar disamping berikut, kemudian tentukan :
  - Tuliskan visualisasi langkah – langkah untuk ekspresi prefix dan postfixnya
  - Jika  $a = 30$ ,  $b = 10$ ,  $c = 2$ ,  $d = 30$  dan  $e = 10$ , tuliskan ekspresi prefix beserta hasilnya.



2. *Sorting Algorithm*

Urutkan nilai secara **Descending** pada array berikut dengan menggunakan algoritma MergeSort

77	42	35	12	101	5
----	----	----	----	-----	---

3. *Graph*

Diberikan graph berarah seperti pada gambar disamping.

Tuliskan visualisasi langkah – langkah untuk mendapatkan sortest path sesuai dengan algoritma Djikstra dari node 0 ke 6

