

MODUL II

ALGORITMA *BRUTE FORCE*

I. Tujuan

- A. Mahasiswa dapat memahami algoritma *Brute force*.
- B. Mahasiswa dapat mengimplementasikan algoritma *Brute force* pada sebuah penyelesaian.

II. Teori Dasar

Brute force adalah sebuah pendekatan yang sangat jelas(*straightforward*) untuk memecahkan permasalahan, biasanya didasarkan pada *problem statement* dan definisi konsep yang dilibatkan. Algoritma *brute force* memecahkan masalah dengan sangat sederhana, langsung dan dengan cara yang jelas .

Kelebihan dari Algoritma *Brute Force* yaitu Karena merupakan sebuah algoritma yang memecahkan masalah secara jelas, dan melalui banyak opini atau pilihan, maka algoritma *brute force* merupakan sebuah metode pemecahan masalah logis yang memiliki kemampuan untuk memperoleh pemecahan masalah dengan baik. Dengan mempertimbangan banyak opsi, metode algoritma *brute force* mampu untuk menyaring satu dari sekian banyak solusi atau opsi yang ditawarkan, sehingga proses pemecahan masalah yang dilakukan akan menjadi lebih baik dan juga lebih optimal. Hampir semua masalah yang dipecahkan dengan menggunakan metode algoritma *brute force* ini berjalan dengan baik.

Namun demikian, meskipun memiliki kelebihan berupa pemecahan masalah yang mampu berjalan dengan baik dan juga sempurna, algoritma *brute force* sangat sulit untuk digunakan pada kebutuhan pemecahan masalah yang cepat.

Hal ini disebabkan karena algoritma brute force membutuhkan kumpulan banyak opsi terlebih dahulu sebelum dieksekusi. Hal ini membuat pertimbangan dalam memilih opsi akan menjadi lebih lambat.

Kode Program Praktikum

Buka *text editor* > buat *project* dan simpan dengan nama file *bruteforce.php* di folder *C:xampp/htdocs* > kemudian jalankan di *browser* dengan mengetikkan *localhost/bruteforce.php*.

```
BruteForce.php
1  <?php
2  $text = 'data adalah catatan atas kumpulan fakta. data merupakan bentuk jamak dari datum,
3      berasal dari bahasa Latin yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dalam penggunaan sehari-hari
4      data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil
5      pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata, atau citra.
6      Data yang berupa angka-angka disebut data kuantitatif, sedangkan data yang bukan berupa angka
7      disebut data kualitatif. Berdasarkan cara memperolehnya, data kuantitatif terbagi atas data
8      diskrit dan data kontinu. data diskrit adalah data yang diperoleh dengan cara menghitung,
9      sedangkan data kontinu adalah data yang diperoleh dengan cara mengukur.';
10 $text = str_split($text);
11 $katakunci = 'data';
12 $katakunci = str_split($katakunci);
13
14 function search ($text, $katakunci){
15     $lt = count($text);
16     $lp = count($katakunci);
17     $jumlahhasil = 0;
18
19     for ($i=0; $i < $lt ; $i++ ) {
20         $ditemukan = [];
21         if ($i < $lp) {
22             } else {
23                 array_push($ditemukan, 1);
24             }
25         }
26         if (count($ditemukan) == $lp) {
27             $jumlahhasil += 1;
28         }
29     }
30     return $jumlahhasil;
31 }
32
33 $totalhasil = search ($text, $katakunci);
34
35 echo " ===== Pencarian Dengan Menggunakan Algoritma Brute Force ===== <br>";
36 echo "Kalimat/text : <br>" . join ("", $text) . "<br><br>";
37 echo "Kata yang akan dicari/pattern : " . join ("", $katakunci) . "<br><br>";
38 echo "Total Jumlah kata \" . join ("", $katakunci) . "\" dalam text Sebanyak: $totalhasil <br>";
39
40 ?>
```