

## TUGAS 2 Bisection Code

Nama : Muhammad Ramdan

NIM : 1904637

Membuat source code untuk perhitungan bisection.

Disclaimer, karena saya terbiasa dengan pascal maka saya menggunakan Bahasa pascal dengan algoritma yang mungkin berbeda dengan contoh source code di soal.

```
14 begin
15 writeln('-----Iterasi ke-',i,'-----');
16 inc(i);
17 writeln('a=',a:0:4);
18 writeln('b=',b:0:4);
19 pivot:=(a+b)/2;
20 writeln('x=',pivot:0:4);
21 if(func(pivot)=0) then
22   f:=pivot
23 else
24   err:=(b-a)/2;
25   err:=abs(err);
26   writeln('e=',err:0:4);
27   if(err<x) then
28     f:=pivot
29   else begin
30     pivot2:=func(a)*func(pivot);
31     if(pivot2<0) then begin
32       b:=pivot;
33       f:=f(a,b,x);
34     end else begin
35       a:=pivot;
36       f:=f(a,b,x);
37     end;
38   end;
39 end;
```

Penjelasan:

- i merupakan variable global yang digunakan untuk counter iterasi.
- func adalah fungsi dari  $f(x) = x^3 - 2x + 5$  (sesuai dengan soal nomor 1 pada tugas)
- Dalam kasus ini menggunakan algoritma *Divide and Conquer* untuk menyelesaikan permasalahan bisection method.
- Parameter a dan b adalah parameter metode biseksi, sedangkan parameter x adalah error.
- Jumlah iterasi secara otomatis akan sesuai dengan rumus jumlah iterasi minimal untuk error tertentu, yaitu:

$$n = \left\lceil \frac{\ln \frac{|b-a|}{err}}{\ln 2} \right\rceil$$

Link untuk source code penuh: <https://onlinegdb.com/C1xbLQre14>