

Belajar Komputasi Numerik dan Komputasi Terapan dengan Scilab Online

Saifuddin Arief

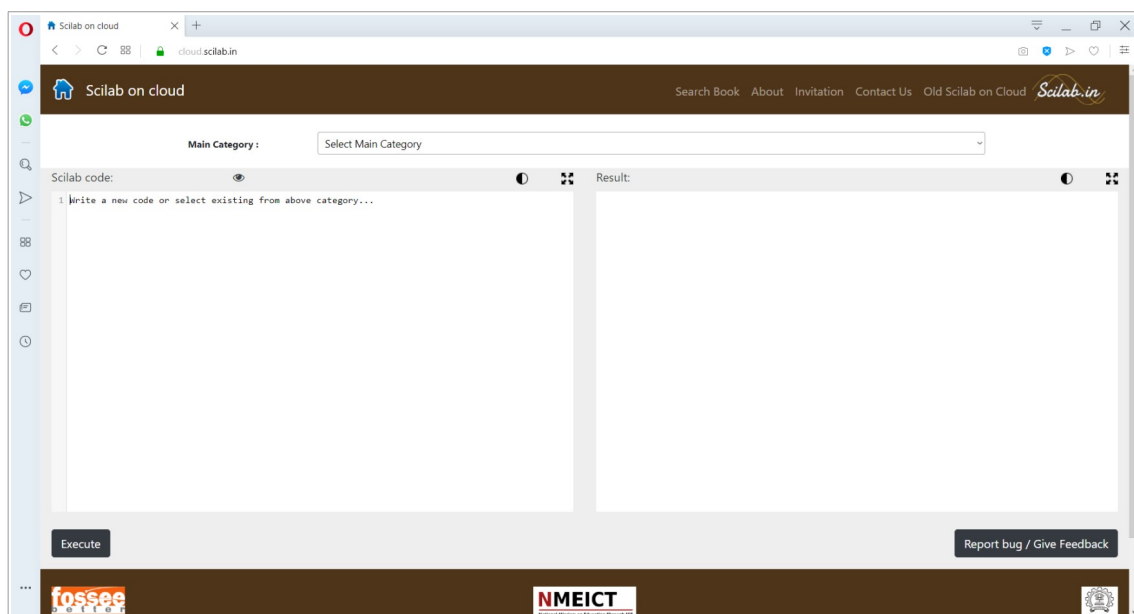
Saifuddin.Arief@rocketmail.com

Lisensi Dokumen:

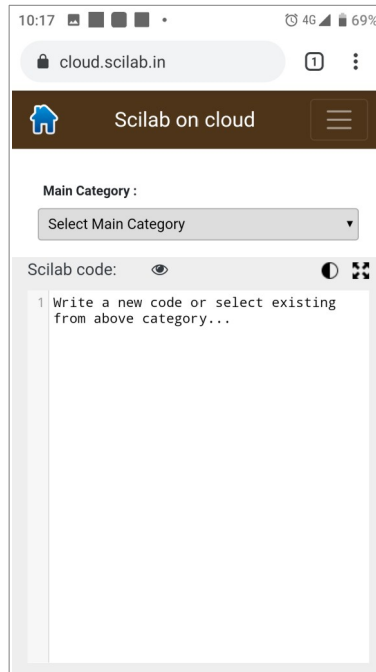
Copyright © 2003-2018 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Scilab adalah *freeware* yang dikembangkan untuk komputasi numerik. Scilab menyediakan ratusan fungsi yang merepresentasikan operasi matematika, analisis data serta algoritma dalam komputasi numerik. Scilab dapat dijalankan pada komputer dengan sistem operasi Windows, Linux dan MacOS. Selain itu perintah-perintah Scilab juga dijalankan secara online lewat situs Scilab on Cloud <https://cloud.scilab.in>.

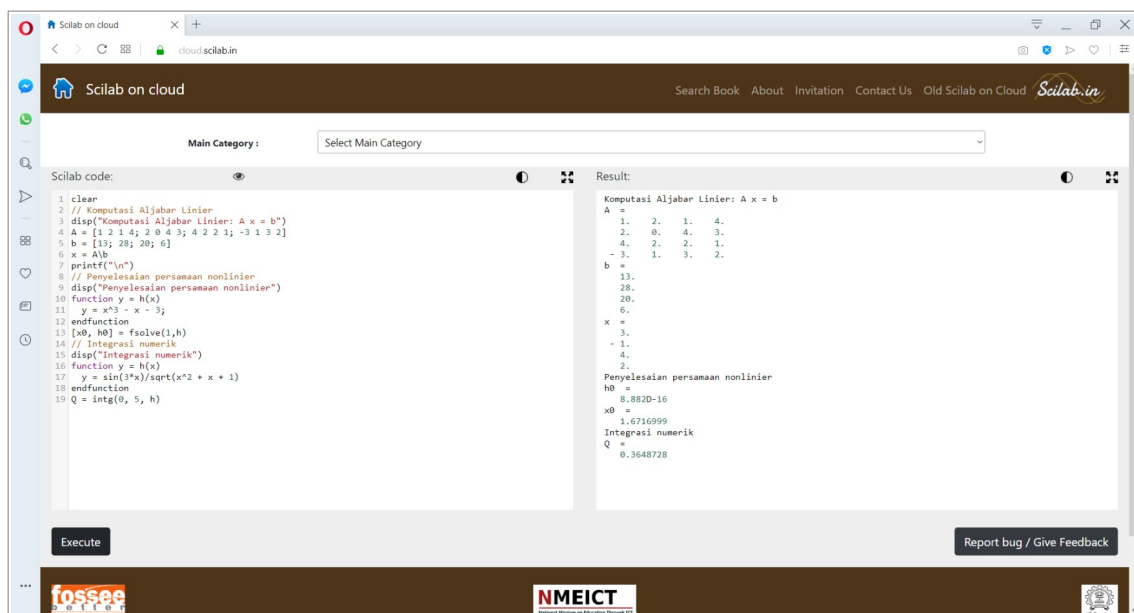


Gambar 1. Ilustrasi Situs Scilab on cloud pada PC

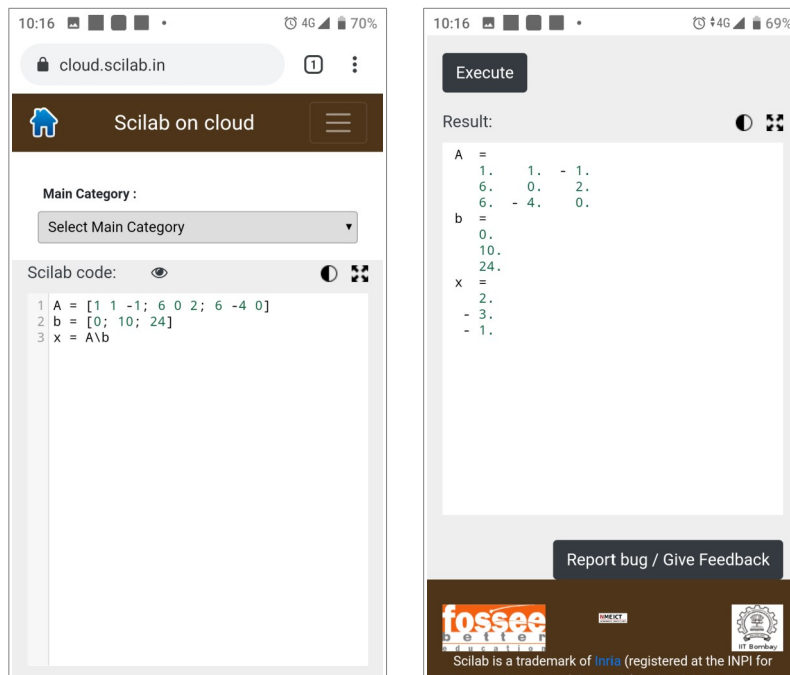


Gambar 2. Ilustrasi Situs Scilab on cloud pada telpon genggam

Melalui situs Scilab on cloud kita dapat menjalankan perintah-perintah atau statemen-stemen Scilab secara online sama seperti kita menjalankan perintah-perintah tersebut pada program Scilab yang diinstal di komputer, seperti yang diilustrasikan pada gambar 3 dan 4.

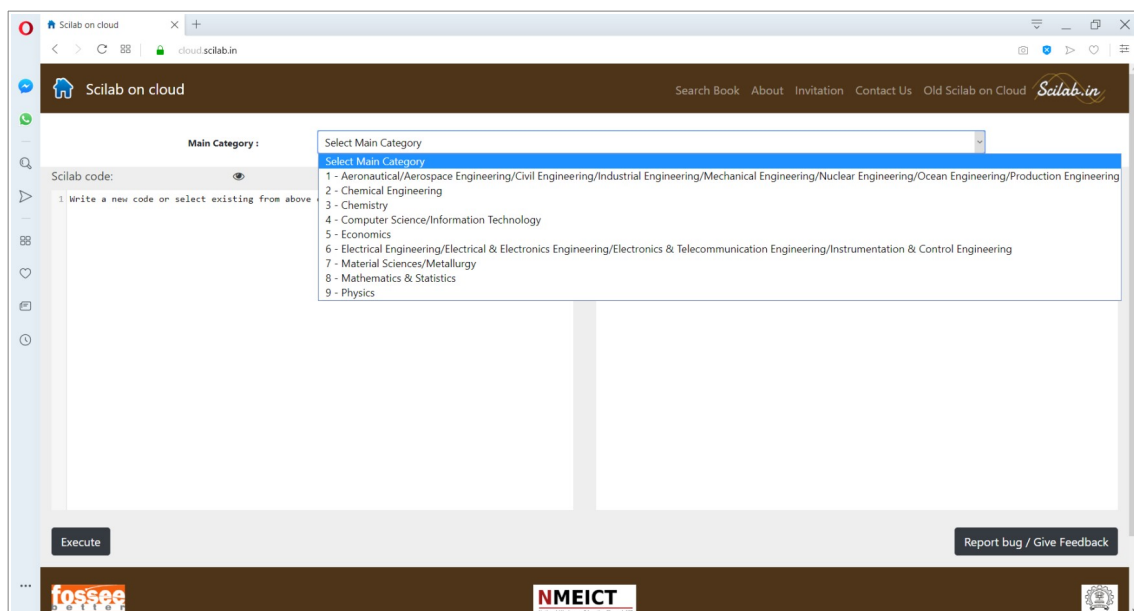


Gambar 3. Ilustrasi menjalankan perintah Scilab secara online dengan PC

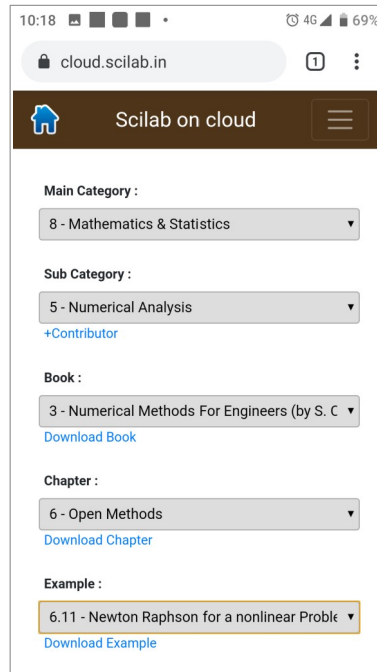


Gambar 4. Ilustrasi menjalankan perintah Scilab secara online dengan telpon genggam.

Scilab on cloud (<https://cloud.scilab.in>) juga menyediakan contoh-contoh pemrograman untuk komputasi numerik dan komputasi terapan dalam bidang mekanika, sains, rekayasa maupun ekonomi.

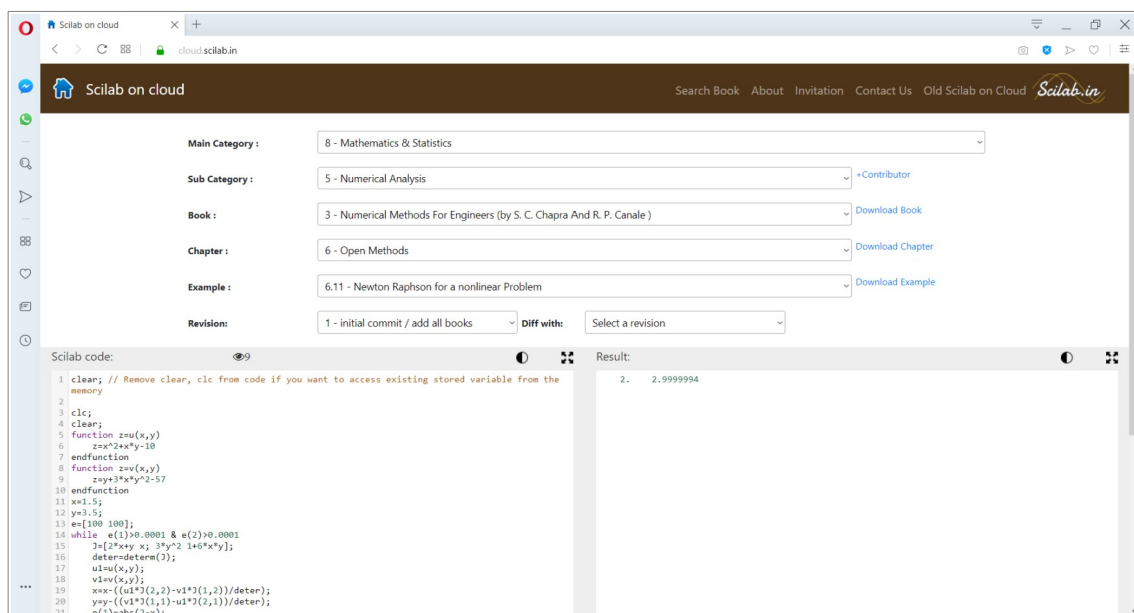


Gambar 5. Kategori utama untuk contoh-contoh pemrograman yang ada pada situs Scilab on cloud lewat PC

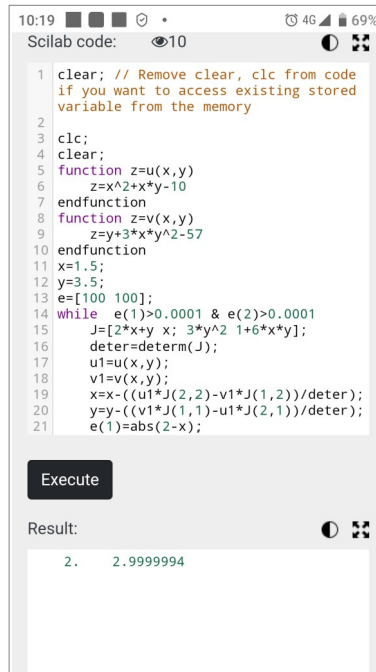


Gambar 6. Kategori utama untuk contoh-contoh pemrograman yang ada pada situs Scilab on cloud lewat PC

Sebagai ilustrasi, gambar berikut ini adalah sebuah contoh pemrograman dalam bidang analisis numerik dengan topik penentuan akar persamaan nonlinier dengan metode Newton-Raphson.



Gambar 7. Ilustrasi sebuah kode pemrograman yang terdapat pada situs Scilab on cloud lewat PC



```
10:19 Scilab code: 10
1 clear; // Remove clear, clc from code
  if you want to access existing stored
  variable from the memory
2
3 clc;
4 clear;
5 function z=u(x,y)
6   z=x^2+x*y-10
7 endfunction
8 function z=v(x,y)
9   z=y+3*x*y^2-57
10 endfunction
11 x=1.5;
12 y=3.5;
13 e=[100 100];
14 while e(1)>0.0001 & e(2)>0.0001
15   J=[2*x+y x; 3*y^2 1+6*x*y];
16   deter=determ(J);
17   u1=u(x,y);
18   v1=v(x,y);
19   x=x-((u1*J(2,2)-v1*J(1,2))/deter);
20   y=y-((v1*J(1,1)-u1*J(2,1))/deter);
21   e(1)=abs(2-x);
```

Execute

Result:

```
2.    2.9999994
```

Gambar 8. Ilustrasi sebuah kode pemrograman yang terdapat pada situs Scilab on cloud lewat PC

Pada artikel ini hanya diberikan ilustrasi mengenai penggunaan Scilab secara online. Penjelasan lebih rinci mengenai Scilab dapat dilihat pada artikel [Pengenalan Scilab: Freeware Untuk Komputasi Numerik](#) yang telah dipublikasikan pada situs IlmuKomputer <https://ilmukomputer.org>.