

**Nama : Alfa Yumnia**  
**NIM : 23030130009**  
**Kelas : Pendidikan Matematika A**

**Daftar Software Aplikasi Matematika/Pendidikan Matematika**

Kategori Software	Nama Software dan Alamat Web (URL) Pembuat Software	Kategori (Kegunaan) Software							Pengalaman Anda (Sudah menguasai, Sudah tahu tetapi belum pernah menggunakan, baru tahu)
		CAS (Computer Algebra System, untuk Analisis matematika Simbolik)	Analisis (perhitungan) Numerik	Statistika	Geometri	Optimisasi	.... (dapat Anda tambahkan kolom untuk kategori lain)	Pendidikan (Pembelajaran Matematika)	
Komersial	1. MATLAB ( <a href="http://www.mathworks.com">www.mathworks.com</a> )	v	vvv	v		v		v	Menguasai
	2. SPSS ( <a href="https://www.ibm.com/products/spss-statistics">https://www.ibm.com/products/spss-statistics</a> )	v	vv	v	v			v	Menguasai
	3. SAS ( <a href="https://www.sas.com">https://www.sas.com</a> )		vvv	vvv		vv		v	Baru tahu
Shareware	1. Graphmatica ( <a href="https://www.softpile.com/graphmatica/">https://www.softpile.com/graphmatica/</a> )		v					vv	Baru tahu
	2. Algebrator ( <a href="https://www.softmath.com">https://www.softmath.com</a> )	vvv	vv					vvv	Baru tahu
	3. Equation Grapher ( <a href="http://www.equationgrapher.com">http://www.equationgrapher.com</a> )			vv	vvv			v	Baru tahu
Gratis (Freeware)	1. GeoGebra ( <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a> )	v		v	vvv			vvv	Menguasai
	2. Maxima ( <a href="http://maxima.sourceforge.net">http://maxima.sourceforge.net</a> )		vv					v	Sudah tahu tetapi belum pernah menggunakan
	3. Octave ( <a href="https://www.gnu.org/software/octave">https://www.gnu.org/software/octave</a> )	vv	vvv	vv		vvv		vv	Baru tahu
	4. Photomath ( <a href="https://photomath.com/en/">https://photomath.com/en/</a> )	v	vvv		vv			vv	Menguasai
	5. FreeMat ( <a href="http://freemat.sourceforge.net">http://freemat.sourceforge.net</a> )		vvv		vv	vv		v	Baru tahu
Open Source	1. GNU Octave ( <a href="https://www.gnu.org/software/octave/">https://www.gnu.org/software/octave/</a> )		vvv	v		vv		vv	Menguasai
	2. SageMath ( <a href="https://www.sagemath.org">https://www.sagemath.org</a> )	vvv	vv	vv	vv	vv		vvv	Baru tahu
	3. Euler Math Toolbox ( <a href="https://euler-math-toolbox.de">https://euler-math-toolbox.de</a> )	v	vv	vv	vv			vv	Menguasai
	4. Scilab ( <a href="http://www.scilab.org">www.scilab.org</a> )		vvv						Baru tahu

**Catatan:** Tanda V artinya sesuai (vv lebih sesuai, vvv sangat sesuai)

**Keterangan singkat masing-masing software (Contoh)**

**MATLAB**

MATLAB (singkatan dari "matrix laboratory") adalah aplikasi untuk komputasi numerik multi-paradigma dan bahasa pemrograman komersial yang dikembangkan oleh MathWorks. MATLAB memungkinkan manipulasi matriks, menggambar grafik fungsi dan data, implementasi algoritma, pembuatan antarmuka pengguna, dan antarmuka dengan program yang ditulis dalam bahasa lain.

Meskipun MATLAB ditujukan terutama untuk komputasi numerik, dia menyediakan fasilitas untuk komputasi simbolik menggunakan MuPAD. Paket tambahan lain, Simulink, menambahkan simulasi multi-domain grafis dan desain berbasis model untuk sistem dinamis.

Pada tahun 2020, MATLAB memiliki lebih dari 4 juta pengguna di seluruh dunia. Pengguna MATLAB berasal dari berbagai latar belakang teknik, sains, dan ekonomi.

### **SPSS**

SPSS adalah program komputer yang dipakai untuk analisis statistika. Sejak tanggal 28 Juli 2009, SPSS disebut sebagai PASW (Predictive Analytics SoftWare), karena perusahaan ini telah dibeli oleh perusahaan IBM dengan harga US\$1,2 miliar. SPSS merupakan singkatan dari Statistical Package for the Social Sciences (atau juga Statistical Product and Service Solutions) yang dapat dipakai untuk analisa statistik parametrik maupun non-parametrik.

### **SAS**

SAS adalah perangkat lunak untuk analisis statistik dan manajemen data yang digunakan dalam industri besar, riset pasar, dan analisis data besar. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk pengolahan data besar, analisis statistik, dan pelaporan.
- Sering digunakan dalam bidang kesehatan, perbankan, dan pemasaran.
- Menyediakan alat untuk pengolahan data dan pembuatan model prediktif.

### **Graphmatica**

Graphmatica merupakan aplikasi untuk menggambar grafik persamaan yang handal, mudah digunakan, dengan fitur numerik dan kalkulus:

- grafik fungsi Cartesian, relasi, dan pertidaksamaan, persamaan diferensial polar, parametrik, dan biasa.
- hingga 999 grafik di layar sekaligus.
- plot dan kurva data baru
- fitur pencocokan kurva
- memecahkan secara numerik dan menampilkan garis singgung dan integral secara grafis.
- menemukan titik kritis, solusi persamaan, dan titik potong kurva.
- mencetak grafik Anda, salin ke clipboard sebagai bitmap atau metafile yang disempurnakan dalam warna hitam dan putih atau berwarna, atau ekspor ke file JPEG / PNG.

### **Algebrator**

Algebrator adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan masalah aljabar. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk menyelesaikan soal aljabar, seperti persamaan linear, persamaan kuadrat, dan polinomial.
- Menyediakan langkah-langkah penyelesaian yang mendetail untuk pemahaman lebih baik.

### **Equation Grapher**

Equation Grapher adalah alat online untuk menggambar grafik persamaan matematika secara cepat. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk menggambar grafik dari berbagai jenis persamaan matematika.
- Dapat digunakan untuk visualisasi konsep matematika dasar, seperti fungsi linear dan polinomial.

### **GeoGebra**

GeoGebra adalah software matematika dinamis untuk semua jenjang pendidikan yang menyatukan geometri, aljabar, spreadsheet, grafik, statistik, dan kalkulus dalam satu paket yang mudah digunakan. GeoGebra adalah software dengan komunitas jutaan pengguna yang berkembang pesat yang tersebar di hampir setiap negara. GeoGebra telah menjadi penyedia terkemuka perangkat lunak matematika dinamis, yang mendukung pendidikan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) serta inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran di seluruh dunia.

### **Maxima**

Maxima adalah sistem komputer aljabar sumber terbuka untuk perhitungan simbolik dan numerik. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk manipulasi aljabar simbolik, kalkulus, dan pemecahan persamaan diferensial.
- Cocok untuk penelitian matematika dan pengajaran dalam kalkulus serta aljabar linear.

### **Octave**

Octave adalah perangkat lunak open-source yang digunakan untuk komputasi numerik, mirip dengan MATLAB. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk perhitungan numerik, pemrograman, dan simulasi.
- Alternatif gratis untuk MATLAB, dengan dukungan untuk matriks, algoritma, dan visualisasi data.

### **Photomath**

Photomath adalah aplikasi mobile yang memungkinkan pengguna untuk memecahkan masalah matematika dengan memotret soal-soal tersebut. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk memecahkan soal matematika dari foto yang diambil dengan kamera ponsel.
- Menyediakan langkah-langkah pemecahan yang detail, sangat berguna dalam pembelajaran matematika dasar hingga menengah.

### **FreeMat**

FreeMat adalah perangkat lunak untuk analisis numerik, pemrograman, dan visualisasi data. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk komputasi numerik dan visualisasi data ilmiah.
- Menyediakan fitur serupa MATLAB, tetapi bersifat open-source dan gratis.

### **GNU Octave**

GNU Octave adalah bahasa tingkat tinggi, terutama ditujukan untuk komputasi numerik. Ini menyediakan antarmuka baris perintah yang nyaman untuk memecahkan masalah linier dan nonlinier secara numerik, dan untuk melakukan eksperimen numerik lainnya menggunakan bahasa yang sebagian besar kompatibel dengan Matlab. Ini juga dapat digunakan sebagai bahasa berorientasi batch.

Octave memiliki perintah yang lengkap untuk memecahkan masalah umum aljabar linear numerik, menemukan akar persamaan nonlinier, mengintegrasikan fungsi biasa, memanipulasi polinomial, dan mengintegrasikan persamaan diferensial dan diferensial-aljabar biasa. Ini mudah dikembangkan dan disesuaikan melalui fungsi buatan pengguna yang ditulis dalam bahasa Octave sendiri, atau menggunakan modul yang dimuat secara dinamis yang ditulis dalam C++, C, Fortran, atau bahasa lain.

GNU Octave juga merupakan perangkat lunak yang dapat didistribusikan ulang secara bebas. Anda dapat mendistribusikan dan / atau memodifikasinya di bawah ketentuan GNU General Public License (GPL) yang diterbitkan oleh Free Software Foundation.

Octave ditulis oleh John W. Eaton dan banyak lainnya. Karena Octave adalah perangkat lunak gratis, Anda didorong untuk membantu menjadikan Octave lebih berguna dengan menulis dan menyumbangkan fungsi tambahan untuknya, dan dengan melaporkan masalah yang mungkin Anda hadapi.

### **SageMath**

SageMath adalah perangkat lunak matematika open-source yang menyediakan alat untuk analisis numerik, simbolik, dan statistik. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk pemecahan masalah aljabar, geometri, statistik, dan kalkulus.
- Menyediakan kombinasi berbagai perangkat lunak matematika dalam satu antarmuka.

### **Euler Math Toolbox**

Euler Math Toolbox adalah perangkat lunak untuk analisis numerik dan simbolik, terutama untuk pemecahan persamaan matematika. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk manipulasi aljabar simbolik, visualisasi grafik, dan pemecahan persamaan diferensial.
- Banyak digunakan dalam pendidikan matematika.

### **Scilab**

Scilab adalah perangkat lunak open-source untuk komputasi numerik yang digunakan di bidang teknik dan sains. **Kegunaan:**

- Digunakan untuk perhitungan numerik, pemrograman, dan simulasi matematis.
- Alternatif gratis untuk MATLAB dengan alat untuk analisis data, pemodelan, dan simulasi.