

PELATIHAN MAPLE UNTUK GURU SEKOLAH DASAR

Adityawarman Hidayat

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas
Pahlawan Tuanku Tambusai

e-mail: adityawarmanhidayat89@gmail.com

Abstrak

Matematika sebagai kumpulan sistem, ilmu, bahasa dan alat sebagai suatu kumpulan sistem, matematika terdiri dari 5 bagian, yaitu bidang aritmatika, geometri, aljabar, analisis dan dasar-dasar matematika atau logika. Dalam menyelesaikan soal soal yang berkaitan dengan matematika membutuhkan uraian dan penjabaran yang panjang disamping itu juga dibutuhkan ketelitian dan kecermatan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Mekanisme pelaksanaan kegiatan secara umum berupa perencanaan/ persiapan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Hasil dari kegiatan ini adalah guru-guru bisa memahami dan menggunakan program maple dengan baik dimulai dari cara menginstal program maple, mengatasi masalah program maple ketika menginstal program, memulai program maple, mengoperasikan pengoperasian dasar dalam program maple terutama untuk pengoperasian dasar dalam matematika sekolah dasar. Diharapkan kedepannya mitra dapat mengembangkan penggunaan program Maple pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: *Pelatihan Maple, Guru Sekolah Dasar*

Abstract

Mathematics as a collection of systems, science, language and tools as a collection of systems, mathematics consists of 5 parts, namely the fields of arithmetic, geometry, algebra, analysis and the basics of mathematics or logic. In solving problems related to mathematics requires a long description and elaboration besides that it also requires accuracy and precision in solving these problems. The general mechanism for implementing activities is in the form of planning/preparation, implementation, observation and evaluation, and reflection. The result of this activity is that teachers can understand and use the maple program well starting from how to install the maple program, troubleshooting the maple program when installing the program, starting the maple program, operating the basic operations in the maple program, especially for basic operations in elementary school mathematics. It is hoped that in the future partners can develop the use of the Maple program in learning mathematics in elementary schools.

Keyword: *Maple Training, Elementary School Teacher*

PENDAHULUAN

SDN 012 KP. Panjang Airtiris terletak di kecamatan kampar dan posisinya tepat disebelah sungai kampar. Karena letak yang jauh dari Kabupaten/Kota, SDN 012 KP. Panjang membutuhkan bimbingan dan pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kualitas guru maupun sekolah tersebut, Mata pelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah. Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Matematika sebagai kumpulan sistem, ilmu, bahasa dan alat sebagai suatu kumpulan sistem, matematika terdiri dari 5 bagian, yaitu bidang aritmatika, geometri, aljabar, analisis dan dasar-dasar matematika atau logika.

Hasil wawancara pada bulan september 2020 yang dilakukan pada beberapa guru kelas yang mengajar mata pelajaran matematika dan kepala sekolah diperoleh informasi bahwa dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika guru mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang ada pada buku panduan ataupun buku pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena dalam menyelesaikan soal soal yang berkaitan dengan matematika membutuhkan uraian dan penjabaran yang panjang disamping itu juga dibutuhkan ketelitian dan kecermatan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Oleh karena itu kami memberikan suatu solusi untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dengan cepat dan cermat dengan menggunakan program computer yaitu program Maple.

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi mitra, dosen sebagai pelaksana program pengabdian kepada masyarakat (PKM) dan tenaga profesional dari perguruan tinggi dibantu oleh 1 orang dosen anggota dan 1 orang mahasiswa sebagai anggota akan memberikan suatu solusi untuk mengatasi kesulitan yang dialami guru dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada di kelas khususnya dalam pembelajaran matematika. Solusi tersebut berupa pelatihan maple untuk Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika Interaktif. Pelatihan ini akan bermanfaat bagi guru sehingga dapat membantu guru dalam menyelesaikan persoalan dan proses belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran matematika.

METODE

Pelaksanaan kegiatan secara umum berupa perencanaan/persiapan (a. Melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah sebagai pemberi izin pelaksanaan pelatihan MAPLE untuk Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika Interaktif di SDN 012 KP. Panjang Airtiris; b. Melakukan penyusunan materi pelatihan MAPLE untuk Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika Interaktif di SDN 012 KP. Panjang Airtiris), pelaksanaan (a. Menjelaskan mengenai perlunya mengetahui dan memahami serta menggunakan program Maple dalam proses pembelajaran matematika; b. Menjelaskan materi pelatihan MAPLE untuk Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika Interaktif;

c. Menjelaskan kegunaan program maple dalam proses belajar mengajar disekolah umumnya dan pada mata pelajaran matematika khususnya), observasi dan evaluasi (Kegiatan observasi dilakukan secara langsung oleh tim pelaksana kesekolah SDN 012 KP. Panjang Airtiris. Proses evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui kekurangan dan kendala dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian), serta refleksi (Refleksi dilakukan bersama antara tim dan peserta (guru mitra). Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pelaksanaan kegiatan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun cara menginstalnya adalah sebagai berikut: Download Aplikasi Maple di google, open folder setup, klik maple 2020 windows installer, next, next (pilih accept), klik next dan selanjutnya installing, kemudian next keluar perintah seperti gambardibawah dan pilih single user -> next, siap untuk dijalankan seperti gambar dibawah ini.

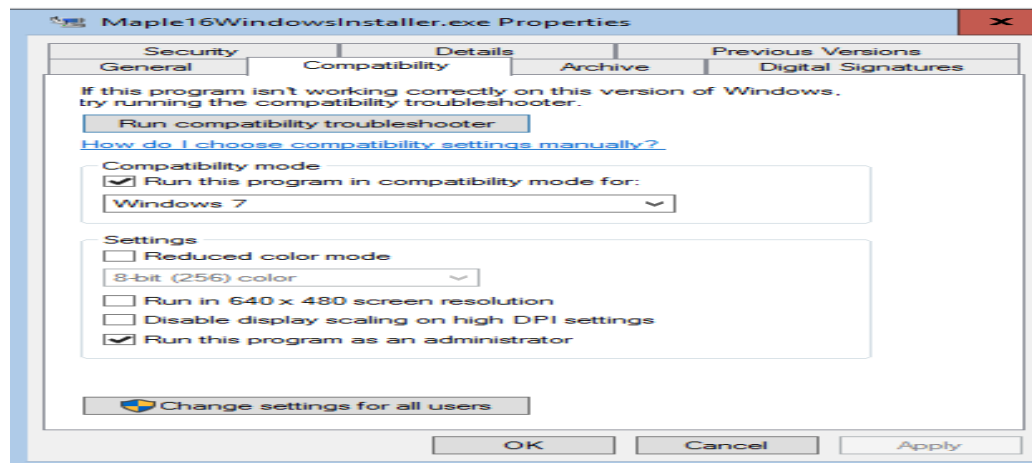


Gambar 1. Aplikasi Maple yang Sudah di Instal

Masalah yang biasa muncul saat menginstal maple biasanya muncul window yang bertuliskan "Installer user interface Mode not supported". Maka cara mengatasinya sebagai berikut: Klik kanan "Maple20WindowsInstaller.exe" ☐ pilih properties, maka muncul window berikut:

Selanjutnya klik tab "Compatibility" ☐ pilih sesuai dengan Windows yang anda gunakan. Atau anda bisa pilih Windows 7 jika anda gagal pada windows versi 8 up.

Masalah selanjutnya yang sering muncul juga adalah instalasi berhenti ditengah jalan saat menginstall font atau huruf. Maka langkah yang harus dilakukan adalah menutup semua aplikasi yang sedang berjalan. Atau dengan cara sebagai berikut: ketik "msconfig" pada kotak Search di start menu, kemudian disable semua services yang sedang berjalan seperti gambar berikut:

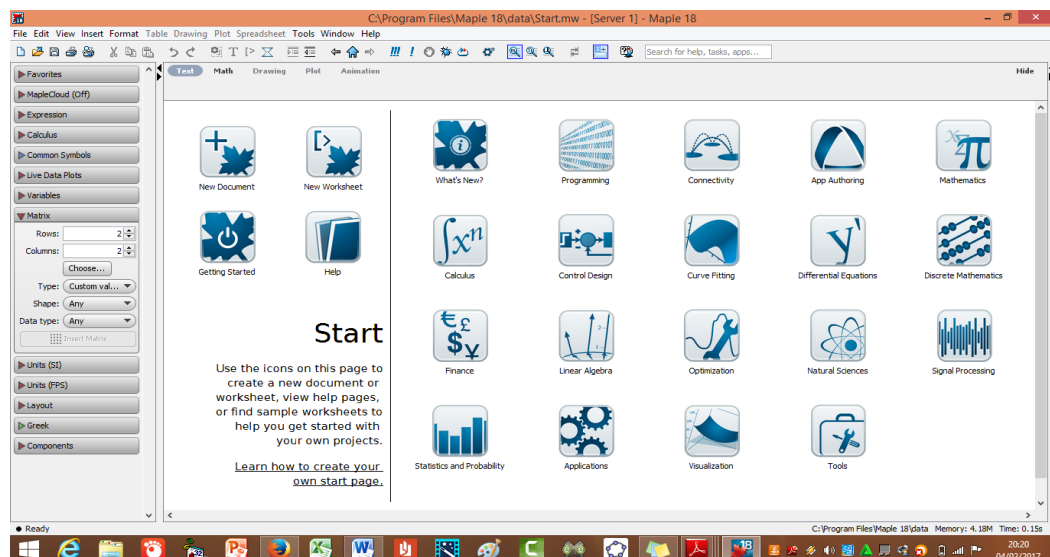


Gambar 2. Masalah yang Muncul Ketika Instal Aplikasi Maple

Silahkan dicoba lagi install Maple mulai dari awal. Jika sudah berhasil menginstall, maka klik “enable” semua yang sudah kita disable tadi kembali seperti semula.

1. Cara Memulai Program Maple

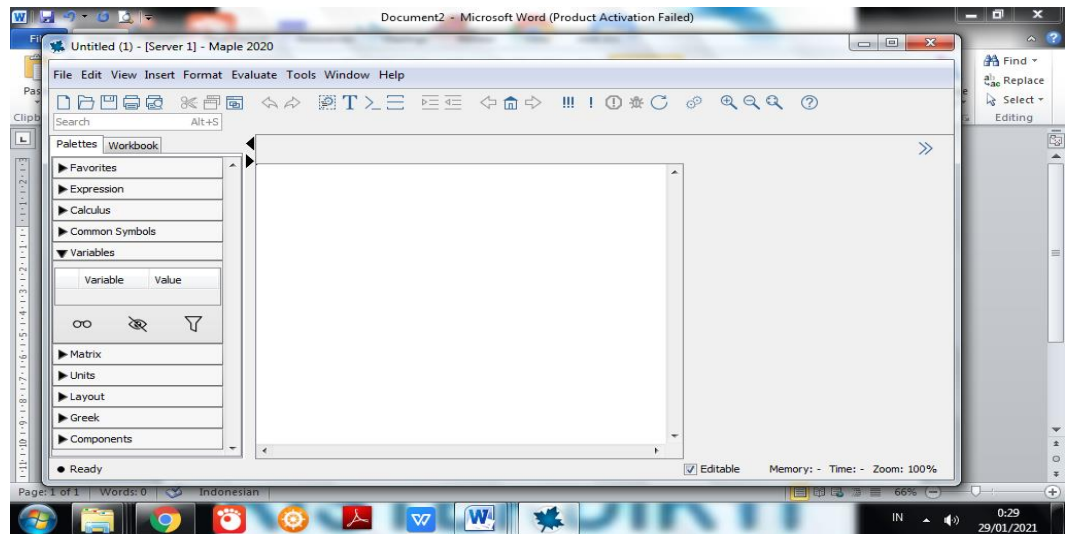
Untuk menjalankan Maple ada dua cara yang dapat digunakan yaitu : mengklik dua kali icon Maple pada desktop seperti gambar berikut. Melalui tombol start pada window, masuk ke menu program dan klik submenu Maple. Kalau sudah di launch, maka akan keluar Window Maple. Seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. Aplikasi Maple Ketika di Memulai

Bagian sebelah kiri berisi menu-menu untuk memulai lembar kerja, sedangkan bagian kanan tentang materi-materi pokok dalam matematika yang berisi pengetahuan dan tutorial pengoprasiaannya dalam Maple. Untuk memulai

lembar kerja, klik “New Worksheet”, maka akan muncul tampilan layar editor seperti berikut.



Gambar 4. Aplikasi Maple siap di Operasikan

2. Pengoperasian Dasar dalam Program Maple

Penulisan dalam Maple.

1) Pada *Maple Worksheet Environment*, tuliskan ekspresi:

```
> 8 + 4;
```

12

2) Setiap perintah pada Maple harus diakhiri dengan *semicolon (;)*. Tanda *colon (:)* hanya akan menghasilkan sementara.

```
> hasil := 8/2 - 7;
```

```
> hasil;
```

-3

3) Maple bekerja dengan hirarki operasi *scientific* seperti layaknya aturan-aturan yang baku. Misalkan perkalian dioperasikan terlebih dahulu daripada penjumlahan. Begitupula dengan operasi lainnya.

```
> 4 + 6 - 2 * 7 + 9/3;
```

-1

4) Maple juga mampu bekerja secara simbolik dan mampu melakukan operasi aljabar, baik perkalian, penguraian maupun pemfaktoran

```
> (x - y)^3;
```

$(x - y)^3$

```
> expand(%);
```

$x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$

Tanda % menunjukkan hasil yang terakhir (last output) versi sebelumnya. Expand menunjukkan penguraian perkalian aljabar. Contoh lain

5) Untuk menghitung dalam bentuk pecahan desimal, ketik evalf(").

```
> evalf(22/7, 4);
```

3.143

Angka 4 dibelakang koma menunjukkan banyaknya digit yang diinginkan.

6) Perintah Sqrt menunjukkan akar.

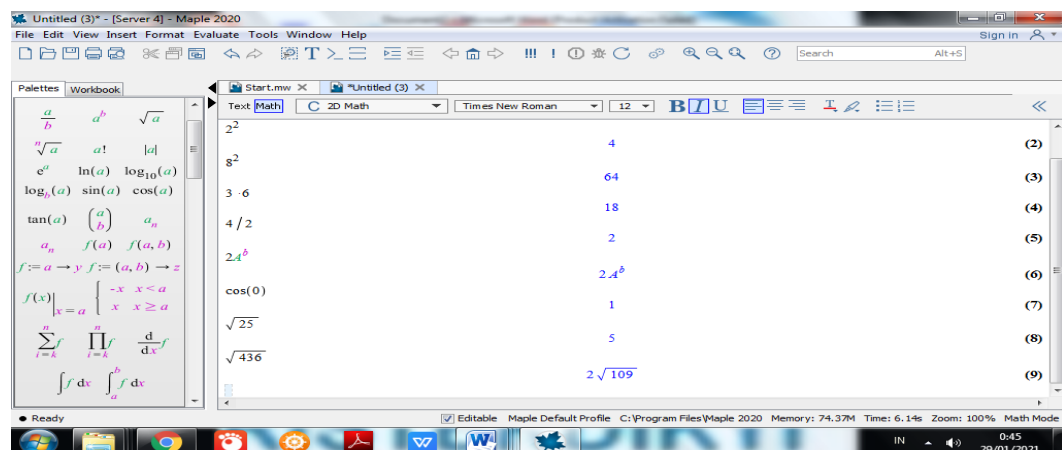
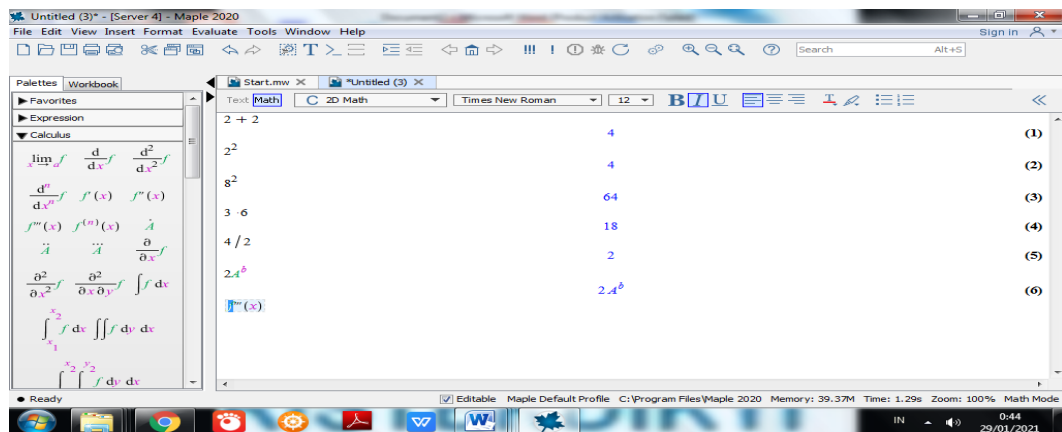
```
> sqrt(3);
```

$\sqrt{3}$

```
> evalf(sqrt(3), 4);
```

1.732

Berikut rangkuman kegiatan pengoperasian dasar dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar dalam program Maple.



Gambar 5. Rangkuman Pengoperasian Dasar untuk Matematika Sekolah Dasar

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa partisipasi yang baik ditunjukkan oleh kedua mitra dan

anggota terhadap kegiatan aplikasi Maple yang dapat dilihat dari kerjasama yang baik ditunjukkan oleh kedua mitra dan anggota dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang tak terhingga kepada Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah mewadahi kegiatan ini baik dari segi materil maupun moril sehingga kegiatan ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Kemudian ucapan terimakasih juga disampaikan kepada mitra kegiatan dalam hal ini adalah Sekolah Dasar Negeri 012 KP.Panjang Airtiris beserta anggota dan semua pihak yang telah membantu demi terselesaikan kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Anton, Howard. (2000). Dasar-Dasar Aljabar Linear Edisi 7 Jilid 1. Interaksara. Batam.
- Chairani, Yuni. (2011). *Pembelajaran Matematika Dengan Software Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dengan Model Pembelajaran Eksplorasi*. Makalah UPI Bandung: Tidak diterbitkan
- Margono. (2000). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Purnomo, Djoko. (2011). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sebagai Sarana Pengembangan Kreativitas Berpikir*. Makalah Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang
- Sudijono, Anas. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo
- Sujana, Nana. (2008). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda karya