

MENGGUNAKAN MAPLE SEBAGAI ALAT BANTU PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI MAHASISWA INFORMATIKA (TEACHING MATHEMATICS FOR INFORMATICS STUDENTS USING MAPLES)

Rina Candra Noor Santi

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang

ABSTRACT

It is every education institution's goal to prepare students with capability to explore or develop science as well as technology. In Informatics institution, the goal rose an interesting question : "How to make natural science (e.g. calculus, linear algebra and discrete mathematics) can support skill in informatics field ?"

This article describes a software called Maple that support mathematics in numeric, symbolic, and in graphics usage. Calculus, linear algebra and combinatorics function library also available. Further, Maple has benefit in its programming facility that useful especially in a case which desired function not available yet.

Keywords: Maple, calculus, linear algebra, discrete mathematics

Pendahuluan

Di negara Indonesia yang sedang berkembang ini, masalah pendidikan merupakan hal yang tidak henti-hentinya dibicarakan. Ini merupakan pertanda bahwa pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang sungguh-sungguh. Oleh karena itu pendidikan sebagai suatu usaha normatif yang memiliki kriteria tertentu sebagai tolok ukuran keberhasilan.

Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan perlu diadakan perbaikan, perubahan dan pembaharuan dalam segala komponen. Keterpaduan antar komponen akan membuat semakin baik proses pembelajaran yang berlangsung.

Tidak dapat dipungkiri bahwa matakuliah dasar (wajib) terutama matematika adalah matakuliah yang dianggap oleh mahasiswa adalah matakuliah yang sulit untuk dipahami. Sebagai matakuliah wajib, maka kita mencoba supaya matakuliah tersebut menjadi matakuliah yang mudah dipahami dan asyik untuk dikerjakan. Salah satu pengerjaannya adalah dengan menggunakan Maple. Sehingga matakuliah wajib tersebut dapat juga digunakan sebagai basis pemikiran untuk menunjang suatu bidang ilmu (akademik), khususnya informatika. Matakuliah dasar tersebut diantaranya: kalkulus, aljabar linier dan matematika diskrit. Apabila ditelusuri asal matakuliah tersebut memang berasal dari bidang matematika. Namun tentu saja akan menjadi masalah bila materi

pengajarannya juga harus sama dengan pengajaran yang dilakukan pada jurusan matematika.

Informatika adalah bidang ilmu yang berawal dari algoritma dan pemrograman. Algoritma merupakan unsur penunjang utama, terutama bila dikaitkan dengan implementasi pemrograman. Sebagai langkah-langkah penyelesaian masalah, algoritma dibuat sedekat mungkin dengan pemrograman.

Materi aljabar linier misalnya penyelesaiannya bisa diberikan dengan pendekatan algoritmik. Misalnya untuk memperoleh invers matriks dengan menggunakan operasi baris elementer.