

Pemanfaatan Aplikasi *Maple* Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah

Budyanita Asrun¹, Muh. Ilham Budi Utama², Anggriani Ayu Safitri³

Universitas Megarezky

Jl. Antang Raya No. 43, Kota Makassar

Korespondensi : budyanita.asrun@gmail.com

Received: 7 March 2023: Accepted: 25 April 2023

ABSTRAK

Matematika sebagai materi pelajaran yang memerlukan media visual dalam pembelajarannya. Presentasi ini bisa berupa gambar, grafik, tabel, notasi dan sebagainya disesuaikan dengan materi yang diajarkan. Komputer dapat membantu siswa dan guru sebagai media dalam menyajikan presentasi yang sesuai, sehingga keabstrakan materi dapat dikurangi. Tujuan dari Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan keterampilan siswa-siswi dalam penggunaan aplikasi maple dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika yang dihadapi disekolah. Adapun metode kegiatan terdiri atas 2, yaitu metode ceramah, dimana instruktur memberikan arahan terhadap materi pelajaran kemudian dilanjutkan dengan memperlihatkan hasil pengoperasian dengan menggunakan aplikasi tersebut secara langsung. Dari Hasil kegiatan ini siswa siswi dapat memperoleh pengetahuan baru terhadap penggunaan media teknologi khususnya maple dalam menyelesaikan persoalan matematika di kelas yang selama ini dianggap sulit. Sehingga melalui kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan siswa terhadap pemanfaatan Maple dalam pembelajaran di Sekolah.

Kata kunci: Mata Pelajaran, Matematika, Aplikasi, Maple, Sekolah

A. PENDAHULUAN

Teknologi di zaman yang modern ini sudah menjadi pendamping hidup bagi masyarakat modern. Dalam melakukan aktivitas sehari-hari masyarakat modern hampir tidak bisa lepas dari penggunaan teknologi (Hermanto, Yusman & Nagara, 2019).

Berkembangnya teknologi yang semakin pesat, pendidikan pun dibantu menggunakan teknologi. Contohnya pembelajaran dengan menggunakan komputer. Dalam pendidikan, komputer bisa berperan sebagai pembantu tambahan dalam belajar; pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan atau keduanya. Matematika sebagai

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 4, No. 2, Juni 2023

materi pelajaran yang memerlukan media visual dalam pembelajarannya. Presentasi ini bisa berupa gambar, grafik, tabel, notasi dan sebagainya disesuaikan dengan materi yang diajarkan. Komputer dapat membantu siswa dan guru dalam menyajikan presentasi yang sesuai, sehingga keabstrakan materi dapat dikurangi.

Ilmu komputasi adalah bidang ilmu yang mempunyai perhatian pada penyusunan model matematika dan teknik penyelesaian numerik serta penggunaan komputer untuk menganalisis dan memecahkan masalah-masalah ilmu (sains) (Teguh, 2022). Komputasi juga bisa diartikan sebagai cara untuk menemukan pemecahan masalah dari data input dengan menggunakan suatu algoritma. Komputasi merupakan suatu sub-bidang dari ilmu komputer dan matematika. Komputasi menggabungkan antara dua komponen ilmu yang berbeda, yaitu komputer dan matematika. Ilmu ini digunakan untuk menerapkan teori matematika ke dalam aplikasi komputer.

Komputer dan software-software tertentu merupakan sarana yang sangat bermanfaat untuk proses pembelajaran matematika. Salah satu *software* dalam pembelajaran matematika adalah *Maple*. *Maple* memiliki keunggulan untuk matematika simbolik.

Maple dapat digunakan sebagai media untuk menjelaskan banyak topik dalam matematika sekolah seperti menyelesaikan persamaan kuadrat, polinom, sistem persamaan linier, untuk perhitungan dengan matriks, deret, dan masih banyak lagi. *Maple* dapat digunakan untuk membuat grafik fungsi dalam ruang dua atau tiga dimensi yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, juga dapat dibuat animasi. Fasilitas ini akan dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang diajarkan (Suyono, 2013)

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 (Hidayat, 2021). Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit bahkan mungkin membosankan bagi sebagian siswa. Untuk itu diperlukan sebuah cara pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami (Pujiastuti & Riyono, 2021). Matematika sebagai mata pelajaran yang memerlukan media visual dalam pembelajarannya. Presentasi ini bisa berupa gambar, grafik, tabel, notasi dan sebagainya disesuaikan dengan materi yang diajarkan. Komputer dapat membantu siswa dan guru dalam menyajikan presentasi yang sesuai, sehingga keabstrakan materi dapat dikurangi.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh siswa-siswa dan guru pada SMK Laniang maka solusi yang ditawarkan pengusul melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi pemberian materi tentang pemanfaatan aplikasi *Maple* pada pelajaran matematika di sekolah.

Dalam mewujudkan Tri Darma perguruan tinggi, dosen memiliki tanggung jawab melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Hal ini dipandang sebagai sarana untuk

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 4, No. 2, Juni 2023

memediasi kampus dan masyarakat dalam hal ini para siswa dikelas XII SMK Laniang Makassar. Sebagai realisasi pelaksanaan pengabdian pada masyarakat bagi dosen, yang saat ini diperlukan oleh para siswa dikelas XII SMK Laniang Makassar adalah pemanfaatan perangkat lunak *Maple* dalam penyelesaian persoalan-persoalan matematika yang dihadapi oleh para siswa.

Bentuk Kegiatan Pengabdian Masyarakat adalah berupa sosialisasi/penyuluhan. Sosialisasi merupakan metode kegiatan untuk mengetahui pemahaman peserta tentang suatu pengetahuan. Sosialisasi yang dilakukan berupa pemberian informasi dan pengenalan secara singkat tentang penggunaan aplikasi Maple dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika yang dihadapi oleh para siswa disekolah khususnya pada SMK Laniang Makassar. Sehingga dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa-siswi.

B. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2023 yang berlokasi di Aula Sekolah Menengah Kejuruan Laniang Makassar bekerjasama dengan mahasiswa Studi S1 Bioinformatika Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky. Kegiatan ini berlangsung dimulai pukul 09.00 – 13.00 WITA.

Peserta sosialisasi adalah siswa Kelas XII SMK Laniang Makassar dan guru wali kelas yang total keseluruhan berjumlah berjumlah 35 orang. Sebelum memulai kegiatan, kami membuka sesi tanya jawab kepada siswa mengenai pengetahuan *terkait software maple*. Hasil tanya jawab menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa tidak memiliki pengetahuan yang cukup mengenai hal tersebut, sehingga dilakukan sosialisasi tentang pemanfaatan aplikasi maple tersebut, serta memperlihatkan langsung/praktek contoh penggunaannya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan sosialisasi diselenggarakan dengan menggunakan metode ceramah, praktek dan diskusi-diskusi konsultasi yang dilakukan selama kegiatan. Penguasaan keterampilan komputer dikategorikan dalam pendukung proses pembelajaran.

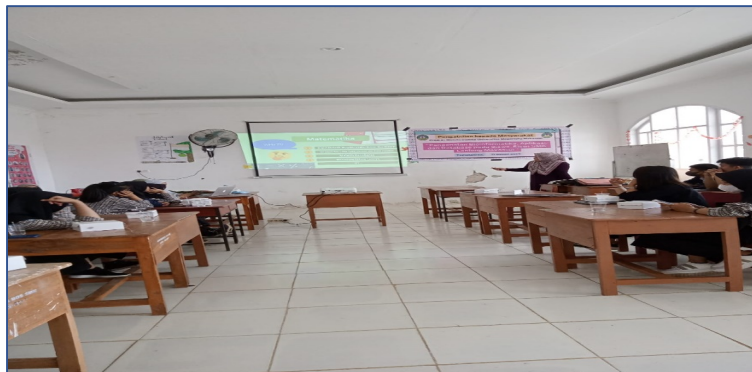
Secara rinci langkah langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penjelasan konsep dasar matematika yang dihadapi oleh siswa
2. penjelasan disertai memperlihatkan hasil praktek kepada siswa
3. Selama kegiatan para siswa difasilitasi dalam melakukan diskusi dan konsultasi untuk membahas permasalahan yang timbul dalam penggunaan aplikasi.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 4, No. 2, Juni 2023

Pada sesi awal pemateri memberikan penjelasan tentang konsep dasar matematika, kemudian disertai dengan memberikan pengenalan tentang *software maple*. Ditengah kegiatan siswa diberikan kesempatan untuk bertanya atau berdiskusi bersama terkait materi yang telah dijelaskan. Sebelum memberikan contoh penggunaan *maple* terlebih dahulu diawali dengan diskusi terkait soal-soal matematika yang dianggap sulit dikerjakan oleh siswa, kemudian dijelaskan dengan menggunakan konsep matematika, yang disertai bagaimana penyelesaiannya jika menggunakan *maple*.



Gambar 1. Foto saat memberikan materi dan diskusi dengan siswa

Selama kegiatan berlangsung para siswa sangat antusias mengikuti materi sosialisasi yang diberikan, dan sebelum kegiatan berakhir dilakukan sesi wawancara kepada siswa terhadap materi yang diberikan, dan pada umumnya mahasiswa sangat puas, serta memberikan kesan bahwa selama ini ternyata terdapat cara yang lebih mudah untuk menyelesaikan soal-soal matematika, terutama pada untuk pelajaran limit, turunan, integral, dan sangat mudah untuk menggambarkan grafik dengan menggunakan *software maple*. Kemudian diakhir kegiatan dilakukan dengan sesi foto bersama bersama peserta dan pemateri.



Gambar 2. Foto bersama diakhir kegiatan

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan kegiatan pengabdian masyarakat selama 1 hari kepada siswa-siswi SMK Lanang Makassar kelas XII dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam penggunaan media teknologi dalam menyelesaikan soal-soal matematika disekolah, khususnya pengetahuan menggunakan *software maple*, serta diharapkan aplikasi *Maple* dapat diterapkan secara konsisten oleh siswa pada matapelajaran Matematika disekolah.

E. DAFTAR PUSTAKA

Hermanto, B., Yusman, M., & Nagara. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada PT. Hulu Balang. *Jurnal Komputasi*, 17-26.

Hidayat, A. (2021). Pelatihan Maple Untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal ABDIRA*, 1(1), 56-62.

Irawan, Feriza A. (2012). Buku Pintar Pemograman MATLAB. MediaKom: Yogyakarta

Pujiastuti, C., & Riyono, J. (2021). Pelatihan Maple untuk Kalkulus Bagi Guru-Guru Matematika Sekolah Candle Tree Serpong Utara Tangerang Selatan Banten dan Sekitarnya.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 4, No. 2, Juni 2023

Pelatihan Maple untuk Kalkulus Bagi Guru-Guru Matematika Sekolah Candle Tree Serpong Utara Tangerang Selatan Banten dan Sekitarnya, 2(4), 340-352.

Setiadi, T. (2022, Maret 16). *Konsep Komputasi Dasar*. Diambil kembali dari [stekom.ac.id: https://sistem-komputer-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Konsep-Komputasi-dasar/8be689bfdbb4b168adf79d4faaa66a863ef5b457](https://sistem-komputer-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Konsep-Komputasi-dasar/8be689bfdbb4b168adf79d4faaa66a863ef5b457)

Suyono. (2013, Januari 4). *Peranan TIK dalam Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Diambil kembali dari <https://pmat.uad.ac.id/>: <https://pmat.uad.ac.id/peranan-tik-dalam-proses-pembelajaran-matematika-di-sekolah.html>