

## MEMAHAMI FUNGSI LINEAR DAN KUADRAT SECARA MUDAH, SEDERHANA, DAN MENYENANGKAN BAGI SISWA RUMAH BELAJAR MAHKOTA KASIH INSANI

\* Yenny Lego

\*\* Muh. Iqbal Firmansyah

*Editor: Riris Loisa*

### **Pentingnya belajar secara menyenangkan**

Kondisi yang kian membaik pasca pandemi Covid-19 membuat aktivitas masyarakat kembali seperti sedia kala. Banyak kegiatan dilaksanakan secara langsung tidak lagi secara jarak jauh. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan perekonomian yang sudah kembali dilakukan secara langsung, kegiatan pembelajaran dan pendidikan dilakukan secara tatap muka, sampai seminar yang dilakukan secara luring.

Sekolah dan perguruan tinggi turut menjalankan kembali kegiatan pembelajaran secara langsung, datang ke sekolah dan kampus. Hal ini menjadi penyemangat semua civitas akademika mulai dari para siswa, mahasiswa, guru, dosen, dan karyawan sekolah serta perguruan tinggi. Kegiatan pembelajaran yang sebelumnya dilaksanakan secara daring seringkali terkendala mengenai kurang optimalnya pemahaman siswa akan materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu, penggunaan waktu menjadi kurang optimal karena pembelajaran yang dilaksanakan secara daring tidak selalu didukung oleh sinyal internet yang prima.

Materi pembelajaran kualitatif memerlukan penjelasan yang baik dan jelas dari pengajar agar pemahaman yang diterima siswa tidak menjadi bias atau menghasilkan persepsi pribadi. Hal ini dapat dihindari jika pembelajaran atau penyampaian materi dilakukan secara tatap muka. Bahasan materi yang dirasa belum sepenuhnya dipahami oleh siswa dapat ditanyakan langsung ke pengajar saat berlangsungnya kegiatan belajar secara tatap muka. Untuk materi pembelajaran kuantitatif idealnya menggunakan alat bantu atau peraga untuk mempermudah pemahaman materi dan latihan bagi siswa. Latihan soal yang diberikan guru dapat dikerjakan oleh siswa langsung pada whiteboard atau papan tulis. Namun, hal ini tidak dapat direalisasikan saat pembelajaran dilakukan secara daring.

Penjelasan detail untuk materi kuantitatif memerlukan interaksi yang lebih baik disampaikan secara langsung.

### **Pemahaman materi kuantitatif secara ringan dan mudah dipahami**

Salah satu materi kuantitatif yang dipelajari oleh siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Atas adalah Matematika. Menjelaskan prosedur dan tahapan materi kuantitatif membutuhkan lebih dari sekedar penjelasan secara narasi. Visualisasi materi yang menggunakan gambar akan lebih mudah dipahami jika dibuat gambar secara langsung. Beragamnya kemampuan siswa saat menyerap materi dapat diatasi dengan membuat gambar menggunakan alat bantu. Tidak adanya papan tulis/*whiteboard* secara fisik, seringkali membuat guru sedikit kesulitan saat memberikan penjelasan materi matematika terutama yang mencakup gambar/kurva/grafik.

Hal ini juga didukung oleh yayasan Mahkota Kasih Insani yang selalu berusaha memberikan dukungan pendidikan yang terbaik bagi para siswa. Siswa siswi di yayasan rumah belajar ini terdiri dari siswa Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas. Untuk mendukung pemahaman materi yang lebih baik, diadakanlah kegiatan pendampingan belajar secara luring. Saat kegiatan pendampingan belajar ini dilaksanakan, jumlah siswa kelas X adalah 8 siswa dan kelas XI 5 siswa. Merujuk pada materi ajar kuantitatif yang diberikan di sekolah untuk siswa kelas X dan XI, maka materi Fungsi Linear dan kuadrat dipilih untuk dibahas pada pendampingan belajar Semester Genap TA 2022/2023 ini. Pendampingan belajar ini juga bertujuan agar siswa dapat memahami bagaimana fungsi linear dipahami secara sederhana tanpa harus menghafal makna linear. Visualisasi dalam menggambar grafik pun kadang masih dianggap sulit oleh sebagian siswa. Pada pendampingan belajar ini, para siswa diajarkan bagaimana mengetahui bentuk gambar kurva fungsi linear dan kuadrat secara cepat dan benar.

Pada pelaksanaannya, kegiatan pendampingan belajar ini diikuti oleh siswa kelas X dan XII, yang telah dan belum mendapatkan materi fungsi linear dan kuadrat di sekolah. Bagaimana menghitung membuat kurva fungsi kadang dirasa sulit oleh para siswa. Melakukan penghitungan juga dapat dipahami dengan mudah dengan visualisasi sehingga siswa dapat menstimulasi logika berpikir tanpa menghafal keseluruhan materi.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka Dosen FEB Untar memberi pendampingan belajar bagi siswa siswi tingkat SMA (kelas X dan XI). Materi yang diberikan mengenai membentuk fungsi linear dan kuadrat, mengartikan fungsi secara matematis, dan penerapan pada kehidupan di sekitar kita. Menggambar kurva pada bidang cartesius menggunakan skala juga dijelaskan kepada para siswa.

Kegiatan pendampingan belajar dilaksanakan di lokasi Rumah Belajar Yayasan Mahkota Kasih Insani di Cililitan. Khalayak sasaran kegiatan adalah siswa kelas X berjumlah 8 siswa dan kelas Xi berjumlah 5 siswa. Pendampingan belajar dimulai pukul 15.30 saat siswa selesai beraktifitas di sekolah. Materi yang disampaikan kepada siswa adalah Fungsi Linear dan Kuadrat. Penyampaian materi diawali dengan pemahaman perbedaaan fungsi linear dan kuadrat. Dilanjutkan dengan mengenali ciri Fungsi Linear dan bagaimana mendeteksi bahwa serangkaian data akan membentuk kurva linear saat dipetakan pada diagram cartesius. Jika fungsi linear telah diketahui, maka kurva dapat dibentuk dengan cara mencari untuk X dan Y pada berbagai persoalan nilai X yang bervariasi. Titik-titik koordinat tersebut kemudian dihubungkan untuk mendapat gambar kurva fungsi linear. Bentuk khusus fungsi linear juga dijelaskan kepada siswa termasuk bagaimana membentuk kurva fungsi. Setelah siswa memahami mengenai fungsi linear, beberapa soal latihan diberikan kepada para siswa agar merek bisa mencoba menyelesaikan soal model fungsi linear.

Dari model fungsi linear penyampaian materi berlanjut ke fungsi kuadrat. Di bagian ini pemateri menulis kembali bentuk fungsi linear bersama dengan fungsi kuadrat. Tujuannya agar siswa langsung melihat perbedaan kedua fungsi secara formula. *Plotting* nilai X dan Y juga dilakukan untuk melihat bentuk kurva yang melengkung, berbeda dengan fungsi linear. Pencarian nilai fungsi atau variabel Y juga dilakukan untuk beragam nilai X sehingga didapatkan visualisasi yang jelas untuk kurva fungsi kuadrat. Kelengkungan kurva yang beragam juga diajarkan kepada siswa agar mereka paham dengan baik, bukan hanya dengan menghafal. Penerapan pada kehidupan sehari-hari juga disampaikan dengan mencari analogi yang sederhana. Memisalkan satu hal sebagai variabel X dapat mempengaruhi variabel lain sebagai variabel Y.

## Memaksimalkan pemahaman siswa mengenai Matematika

Agar pemahaman menjadi optimal kepada para siswa diberikan contoh soal untuk diselesaikan sebagai latihan. Dengan latihan menyelesaikan latihan bentuk fungsi yang dikerjakan sendiri siswa lebih memahami bagaimana Memahami fungsi linear dan kuadrat. Siswa juga semakin menyadari bagaimana mencari nilai fungsi. Kegiatan dan pemaparan disampaikan secara langsung dengan menuliskan materi dan soal latihan serta membuat grafik pada *whiteboard*. Para peserta cukup antusias berinteraksi dan aktif bertanya serta membahas materi pada materi yang diuraikan secara rinci. Untuk siswa kelas yang berbeda juga diharapkan dapat ikut serta pada pendampingan belajar di waktu yang akan datang. Pihak Rumah Belajar Yayasan Mahkota Kasih Insani juga merespon positif untuk diadakan pendampingan belajar kembali dengan topik berbeda sesuai kebutuhan siswa pada jenjang kelas yang berbeda maupun sama dengan materi yang disesuaikan dengan materi sekolah dan kebutuhan lebih dalam lagi. Penyampaian materi juga diharapkan tetap dapat dilengkapi dengan dengan visualisasi grafik/gambar agar lebih banyak membantu siswa untuk pemahaman materi ajar dari sekolah.



**Gambar 1. Bagaimana membedakan fungsi Linear dan Kuadrat**



**Gambar 2. Melatih siswa memahami fungsi Linear dan Kuadrat**

\* Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tarumanagara

\*\* Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tarumanagara | 115190358