

Veltman – Jasa sang Guru



Salah satu faktor penunjang keberhasilan para ilmuwan dalam meniti karir ilmiahnya adalah guru. Fakta ini diakui oleh banyak ilmuwan terkenal. Mereka umumnya masih mengenang dengan baik guru yang dikagumi dan yang telah memberi inspirasi untuk menekuni bidang yang kini mereka geluti. Bahkan lebih dari itu peraih Nobel Fisika 1999, Martinus J.G Veltman, fisikawan asal Belanda mengatakan bahwa gurunya, Mr Beunes, merupakan penentu jalan hidupnya. Bagaimana tidak, Mr Baunes, kenang Veltman khusus datang ke rumah untuk bertemu dengan orang tuanya dan menyarankan mereka agar mengirim Veltman ke Perguruan tinggi. Padahal ketika itu, ketika itu masuk perguruan tinggi di negerinya masih tergolong eksklusif lagi pula nilai Veltman hanya pas-pasan. Ditambah lagi kondisi keuangan keluarganya juga sedang mengalami kesulitan. Dengan bujukan gurunya itulah maka orang tua Veltman memaksakan diri untuk memasukkan Veltman ke Universitas Utrecht.

Dilahirkan dikota Waalwijk, pada 27 Juni 1931 Veltman hidup dibawah bayang-bayang perang, beberapa kali ia selamat dari ledakan bom. Di Universitas, untuk biaya kuliah, Veltman harus bekerja sebagai juru tik atau menjual sesuatu. Ini juga yang menyebabkan kuliah Veltman mulur dua tahun lebih lambat dari normal. Tetapi untungnya, Veltman tidak pernah patah semangat dalam upaya memperoleh pengetahuan.

Selama masa kuliah, Veltman menganggap pelajaran fisika kurang menarik dan tidak memberi inspirasi. Mungkin karena pelajaran ini tidak disajikan dengan baik. Pada waktu itu banyak fisikawan Belanda meninggalkan negerinya atau

terbunuh karena perang. Ketertarikannya pada fisika timbul setelah ia membaca buku "The Meaning of Relativity" yang ditulis Einstein. Buku ini sangat memikat dan memberikan ia dorongan untuk menyukai fisika.

Setamat kuliah, Veltman bekerja di laboratorium Van Der Walls, Amsterdam kemudian melanjutkan ke program S3 dibawah bimbingan Leon Van Hove. Untuk menambah pengetahuannya dalam bidang fisika teorinya, pada tahun 1959 Veltman mengikuti kuliah-kuliah dari pembicara terkenal di Baples seperti Kurt Symanzik dan Bruno Zumino. Pada Agustus 1960, Veltman pergi ke sekolah lain di Edinburgh. Di sana ia bertemu dengan Sheldon Glashow sebagai sesama siswa. Saat itu Glashow sedang bekerja dalam bidang yang kelak membuahkan hadiah nobel 1979.

Tahun 1960 itu juga, Veltman ikut Van Hove bergabung di laboratorium energi tinggi, CERN di Swiss. Ditempat ini, suatu saat ia melihat pengumuman yang dipasang Sam Berman berbunyi "Jika anda tidak memiliki apa pun lagi untuk dikerjakan dan berharap tidak menjadi gelandangan di jalanan, maka ketuklah pintu saya." Itulah yang kemudian dilakukan Veltman.

Oleh Berman, Veltman disarankan untuk melakukan perhitungan koreksi Coulomb atas produksi vektor boson pada eksperimen neutrino CERN dan menjadikan topik ini sebagai bagian kedua tesisnya. Ia berhasil menyelesaikan tesisnya pada 22 April 1963.

Pada September 1966, Veltman kembali ke Utrecht menjadi guru besar dalam bidang fisika teori dan menjadi pelopor berdirinya jurusan fisika partikel. Pada akhir tahun 1960-an, Veltman memiliki beberapa mahasiswa bimbingan, di antaranya adalah Gerard 't Hooft. Hooft tampak sangat antusias pada bidang yang sedang dikerjakan Veltman, yakni renormalisasi teori gauge non-abelian. Di luar perkiraan, Hooft ternyata mampu menyelesaikan perhitungan dengan bantuan program komputer yang dibuat oleh Veltman. Pada akhirnya, hasil rumusan mereka untuk teori gauge non-abelian interaksi lemah telah menjadi "mesin teori" yang sangat berguna untuk menjelaskan struktur kuantum interaksi elektro-lemah. Hasil pekerjaan mereka yang merupakan terobosan baru dalam fisika partikel elementer tersebut akhirnya menjadi tiket bagi Veltman dan Hooft untuk terbang ke Swedia menerima penghargaan Nobel Fisika tahun 1999.

Setelah kesuksesan itu, grup penelitian Veltman di Utrecht menjadi populer. Pekerjaan Veltmanpun kian bertambah. Selain melakukan penelitian, ia juga disibukkan dengan upaya mereformasi sistem pendidikan fisika di Utrecht. Mungkin

ia tidak ingin lagi pengalamannya dulu --tidak memperoleh pendidikan fisika yang cukup baik selama kuliah-- terulang pada mahasiswa-mahasiswa baru di negerinya.

Kepada generasi muda, Veltman sering mengatakan bahwa fisika teori merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat berguna untuk dipelajari. Ilmu ini memang tidak menyiapkan seseorang untuk menguasai satu bidang kerja tertentu. Tetapi metode ilmiah yang dipelajari bermanfaat untuk berbagai bidang pekerjaan. Sebagai contoh, salah satu penerima nobel ekonomi adalah fisikawan teoritis. Dan anaknya sendiri, Helena, ahli fisika partikel, kini bekerja di Bank Dunia, London.

(Yohanes Surya)
