

Nikola Tesla (1856 – 1943) – Sang Perintis Ilmu Kelistrikan Modern yang Terkucilkan

Namanya mungkin tidak sebesar Thomas Alva Edison, namun inovasi dan penelitiannya dalam ilmu kelistrikan, khususnya yang berkaitan dengan medan elektromagnetik dan komersialisasi energi, memiliki dampak yang luar biasa terhadap kemajuan dunia. Ia adalah salah satu tokoh penemu terpenting dalam sejarah, seorang pelopor teknik listrik modern. Tanpanya, rumah dan gedung-gedung mungkin belum teraliri listrik. Dan jika bukan karena rintisan ilmunya, saat ini kita mungkin tidak bisa menikmati internet secara leluasa menggunakan perangkat jaringan nirkabel.

Masa kecil dan Pendidikan yang Tidak terselesaikan

Nikola Tesla lahir di Smilijan Salah satu kawasan di Kerajaan Austria, yang kini dikenal sebagai Kroasia. Tumbuh di dalam keluarga Etnik Serbia yang sederhana, dari kecil ia sudah terkenal sangat cerdas.

Saat menempuh pendidikan di *Gymnasium*, Ia mampu menyelesaikan soal materi kalkulus Integral. Pada tahun 1875 ia mendaftar di Austria Politeknik di Graz – Austria dan mengambil jurusan teknik mesin. Walaupun kerap melewatkan beberapa perkuliahan, namun Tesla selalu mendapatkan nilai-nilai yang sangat tinggi.

Karena kecerdasan dan perbedaan pandangan keilmuannya dengan beberapa profesor di kampus, di tahun kedua ia kehilangan beasiswa dan harus membiayai sendiri perkuliahannya.

Ia pun mulai jatuh ke dalam jeratan judi. Ia tidak mengikuti ujian akhir dengan alasan tidak siap. Permohonan perpanjangan waktu belajarnya pun ditolak pihak kampus, sehingga Nikola Tesla tidak pernah lulus dari sekolah tersebut.

Kejeniusan dan pengalamannya Membawanya Berkarier di Amerika

Walau tanpa ijazah, Tesla sempat bekerja menjadi Juru Gambar, pengajar di Gymnasium, hingga menjadi kepala kelistrikan di sebuah perusahaan telegraf di Austria.

Pada tahun 1882 ia bekerja di salah satu perusahaan milik Thomas Alva Edison di Perancis. Dan karena kemampuannya yang begitu tinggi, ia pun dikontrak untuk bekerja di *Edison Machine Works* di New York.

Tahun 1884 Nikola Tesla mulai membangun kariernya di Amerika, hingga akhirnya berganti Kewarganegaraan. Ia menciptakan karya-karya yang spektakuler berkaitan dengan teknik elektro sederhana. Ia merancang 24 jenis dinamo dan membantu Edison memecahkan masalah kelistrikan yang lebih sulit.

Walaupun bekerja dalam bidang yang sama, Nicola Tesla dan Thomas Alva Edison merupakan rival dalam bidang keilmuan, seperti halnya Steve Jobs dan Bill Gates.

Tesla fokus pada pengembangan motor induksi *alternating current* (AC), sedangkan Edison pada motor listrik berjenis *direct current* (DC).

Setelah bermitra dan membantu mengembangkan banyak proyek kelistrikan, Tesla meninggalkan perusahaan Edison dengan alasan kecewa dengan penghargaan yang diberikan oleh atasannya tersebut.

Peran Inovasi dan Pemikirannya Terhadap Kemajuan Dunia

Nikola Tesla adalah ilmuwan yang jenius dan kreatif. Tanpa Edison—dan dibantu beberapa rekan—ia mampu mendirikan perusahaan risetnya sendiri dan menghasilkan berbagai inovasi yang berkontribusi tinggi terhadap perkembangan kelistrikan di masa depan.

Kurang dari satu tahun, di lembaga risetnya, ia menciptakan sekitar 30 paten. Dan selama dua puluh tahun berikutnya, jumlah penemuan revolusionernya semakin mencengangkan.

Penemuannya mengenai medan elektromagnetik disebut sebagai salah satu revolusi Ilmu Pengetahuan di abad 19-20. Prinsip kerja generator arus AC tersebut menjadi dasar instalasi pembangkit listrik dan diadaptasi sebagai standar mesin industri hingga saat ini.

Selain penemuan yang berkaitan dengan elektromagnetik, Tesla juga mengembangkan fisika teoritik, merintis dasar-dasar robotika, radar & pengendali jarak jauh, ekspansi balistik, fisika nuklir, hingga platform komputer.

Penemuan penting lain yang dilakukannya adalah sirkuit pencari gelombang. Ia juga penemu pertama pencari sinar katoda dan sinar X, peneliti sinar ultra violet dan arus berfrekuensi tinggi, serta perancang lampu *fluorescent* dan alat serupa laser.

sebagai perintis elektronika nirkabel, Di tahun 1926 Ia sudah memprediksi kemunculan teknologi komunikasi berbasis nirkabel seperti layaknya *smarthone* yang banyak digunakan saat ini.

Atas kreativitas dan kebermanfaatannya karya-karyanya, pada tahun 1912, Tesla dinominasikan untuk mendapatkan hadiah Nobel Fisika, namun ditolaknya.

Ia merasa bahwa Nobel tersebut seharusnya diterima pada tahun 1909 atas penemuan sirkuit gelombang radio, yang diklaim ditemukan oleh Marconi. Sayangnya kebenaran fakta tersebut baru terungkap oleh Pengadilan Tinggi AS ketika Tesla sudah meninggal dunia.

Tesla tidak hanya peduli pada transmisi energi dalam kapasitas kecil, namun juga pada energi besar untuk keperluan rumah tangga dan Industri. Sebagai contoh, pada tahun 1899 ia membangun stasiun tenaga listrik raksasa di Colorado Springs dan berhasil menyalakan 200 lampu pijar dengan jarak 40km tanpa kabel.

Masa Tua yang Terkucilkan - *mad scientist*

Tidak seperti hasil penelitian dan penemuannya yang membawa banyak kebaikan terhadap masyarakat dunia, kehidupan Nikola Tesla—terutama masa tuanya—justru jauh dari kata baik.

Menjelang akhir hidupnya di tahun 1930 ia menjadi begitu tertutup dan hanya muncul sesekali untuk memberikan pernyataan yang kontroversial kepada media, mulai dari klaimnya terhadap kaum *pseudosciences* hingga teori tentang UFO (Unidentified Flying Object).

Ia pun terkucilkan dari dunia ilmuwan dan mendapatkan julukan "*mad scientist*" atau ilmuwan gila. Nikola Tesla mengembuskan nafas terakhirnya di usia 86 tahun, tepatnya pada tahun 1943, dalam keadaan bangkrut dan berutang. Hasil-hasil karyanya yang spektakuler pun berujung pada ketidakjelasan.

Sebagai penghargaan atas pemikirannya, pada tahun 1960, *General Conferences on Weight and Measures for the International System of Units* menetapkan nama "Tesla" sebagai ukuran satuan kekuatan medan magnet.

Selain itu ia pun tercatat sebagai salah satu dari 100 orang yang paling hebat di Amerika Serikat berdasarkan poling "*The Greatest American*" yang diselenggarakan oleh AOL dan Discovery Channel. Sebuah penghargaan yang sebenarnya kurang setimpal dibandingkan kontribusinya terhadap kemajuan dunia.