Experts

Kod Rahsia Bahasa Arab Di Sebalik Revolusi AI

Fri, 12/26/2025 - 16:39

Apabila saya pertama kali menatap barisan kod pengaturcaraan yang kompleks pada skrin komputer, fikiran saya sering melayang jauh kepada sejarah panjang ketamadunan manusia yang membina asas logik tersebut. Dunia hari ini sedang menyaksikan ledakan Kecerdasan Buatan atau AI yang sangat luar biasa sehingga hampir setiap aspek kehidupan kita dipengaruhi oleh algoritma. Namun begitu, ramai yang terlepas pandang bahawa nadi yang menggerakkan revolusi digital ini sebenarnya mempunyai akar yang sangat dalam pada tradisi intelektual bahasa Arab. Bahasa ini bukan sekadar alat komunikasi bagi jutaan penganut agama Islam malah ia bertindak sebagai kod rahsia yang mendasari logik matematik serta pemikiran sistematik dalam dunia teknologi moden. Penerokaan intelektual terhadap hubungan ini membawa kita kembali kepada zaman kegemilangan ilmu di Baghdad di mana para sarjana mengukir sejarah melalui pena mereka. Istilah algoritma yang kita gunakan secara meluas hari ini sebenarnya merupakan latinisasi daripada nama tokoh agung iaitu Al-Khwarizmi. Beliau bukan sahaja memperkenalkan sistem angka yang kita gunakan sekarang tetapi turut merintis jalan bagi pemikiran prosedural yang menjadi asas kepada setiap perisian komputer. Tanpa sumbangan besar ini, bahasa mesin yang kita kenali hari ini mungkin tidak akan pernah wujud dalam bentuk yang sesempurna sekarang. Keunikan bahasa Arab terletak pada strukturnya yang sangat matematik dengan sistem akar kata yang membolehkan ribuan makna diterbitkan daripada satu punca yang ringkas.

Struktur linguistik bahasa Arab yang berasaskan formula matematik ini memberikan kelebihan unik apabila kita berbicara tentang pemprosesan bahasa tabii dalam konteks AI. Setiap perkataan dalam bahasa ini dibina atas pola yang sangat konsisten sehingga ia memudahkan mesin untuk memahami konteks serta logik di sebalik pembentukan ayat. Kepelbagaian imbuhan serta perubahan baris yang menentukan fungsi kata menjadikan bahasa Arab sebagai sebuah sistem yang sangat logik serta tersusun. Penyelidik teknologi masa kini mula menyedari bahawa memahami morfologi bahasa Arab merupakan kunci utama untuk meningkatkan keupayaan kecerdasan buatan dalam menterjemah serta menganalisis data yang berskala besar.

Pengalaman peribadi saya ketika mengkaji sastera Arab klasik mendedahkan satu dimensi yang sangat humanistik tentang bagaimana bahasa ini membentuk cara kita berfikir. Bahasa Arab menuntut ketelitian yang sangat tinggi kerana satu kesilapan kecil pada baris mampu mengubah maksud keseluruhan perenggan. Sifat ketelitian ini sangat mirip dengan dunia pengaturcaraan di mana satu titik atau koma yang salah boleh menyebabkan sistem mengalami kegagalan fungsi. Keselarasan antara ketepatan linguistik Arab dengan ketegasan logik komputer membuktikan bahawa revolusi AI hari ini sebenarnya adalah kesinambungan daripada tradisi ilmu yang telah bermula sejak berabad lamanya.

Selain daripada aspek teknikal, bahasa Arab turut memainkan peranan penting dalam memberikan dimensi etika kepada pembangunan teknologi pintar. Khazanah penulisan Arab purba banyak membincangkan tentang hubungan antara pencipta dengan ciptaan serta tanggungjawab moral bagi setiap inovasi yang dihasilkan. Apabila kita membangunkan AI yang semakin berkuasa, rujukan kepada nilai kemanusiaan yang terkandung dalam falsafah bahasa ini menjadi semakin relevan. Kita

tidak mahu melahirkan mesin yang hanya bijak mengira tetapi kita memerlukan sistem yang mampu memahami nuansa emosi serta nilai budaya yang kompleks. Bahasa Arab dengan kekayaan kosa katanya mampu merapatkan jurang antara kecerdasan teknikal dengan kebijaksanaan emosional.

Dunia moden sering kali terperangkap dalam persepsi bahawa teknologi adalah milik mutlak barat sedangkan sejarah membuktikan bahawa ilmu pengetahuan adalah milik bersama seluruh umat manusia. Pengaruh bahasa Arab dalam bidang kriptografi misalnya merupakan satu lagi bukti nyata tentang kod rahsia yang menyumbang kepada keselamatan siber hari ini. Al Kindi merupakan antara tokoh terawal yang mengkaji teknik pemecahan kod melalui analisis kekerapan huruf yang merupakan teknik yang masih digunakan dalam algoritma keselamatan data. Kesedaran ini memberikan kita satu perspektif yang lebih inklusif tentang bagaimana sebuah bahasa kuno mampu menjadi pemacu kepada inovasi paling canggih di abad ke dua puluh satu.

Menatap masa hadapan, integrasi bahasa Arab ke dalam ekosistem AI bukan lagi satu pilihan tetapi ia adalah satu keperluan bagi memastikan teknologi ini benar-benar global. Usaha membangunkan model bahasa besar yang mahir dalam dialek serta bahasa Arab fusha akan membolehkan jutaan pengguna mengakses maklumat dengan lebih adil. Ia juga merupakan satu bentuk pemeliharaan warisan budaya melalui medium digital yang paling efektif. Melalui teknologi ini, keindahan puisi Arab serta kedalaman falsafah boleh diterjemahkan ke dalam bahasa mesin tanpa menghilangkan jiwa asalnya. Langkah ini secara tidak langsung memperkasakan identiti masyarakat Arab dalam arus perdana teknologi dunia.

Kesimpulannya, bahasa Arab adalah jambatan yang menghubungkan kearifan masa lalu dengan kecanggihan masa hadapan. Ia merupakan kod rahsia yang membina struktur pemikiran logik manusia sehingga mampu melahirkan kecerdasan buatan yang kita banggakan hari ini. Melalui pendekatan yang humanistik serta reflektif, kita dapat melihat bahawa setiap baris kod yang ditulis oleh jurutera hari ini sebenarnya mempunyai gema daripada tinta para sarjana di Baitul Hikmah. Memahami bahasa Arab bermakna kita memahami sebahagian besar daripada sejarah akal manusia yang tidak pernah berhenti mencari kebenaran serta inovasi. Revolusi AI ini adalah peluang untuk kita menghargai kembali sumbangan bahasa ini dalam membentuk dunia yang lebih pintar serta lebih bermakna buat semua.

Akhir kata, marilah kita melihat teknologi bukan sekadar sebagai alat tetapi sebagai manifestasi daripada perjalanan panjang ilmu pengetahuan yang merentas sempadan bahasa dan budaya. Bahasa Arab akan terus kekal sebagai nadi yang berdenyut di sebalik setiap algoritma yang kita cipta sekali gus membuktikan bahawa kearifan tradisi tidak akan pernah luput ditelan zaman. Ia adalah sebuah warisan yang hidup serta terus berkembang dalam setiap nadi revolusi digital yang kita lalui sekarang.



Oleh: Mohammad Baihaqi Hasni
E-mel: baihaqi@umpsa.edu.my
Penulis adalah Guru Bahasa Kanan, Pusat Bahasa Moden (PBM), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).
Rencana ini merupakan pandangan peribadi penulis dan tidak menggambarkan pendirian rasmi Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

- 55 views

View PDF