

MEMAKSIMUMKAN MARGIN KEUNTUNGAN

DENGAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN

Disediakan oleh:

Farid Zamani bin Che Rose, Ramlan bin Mohamed, Ernie Muneerah binti Mohd Adnan
Bahagian Penyelidikan Veterinar, Putrajaya

Secara umumnya, sebahagian besar aspek kehidupan kita kini dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Kepesatan penggunaan dan pengaruh teknologi ini selanjutnya memberikan peluang kepada perkembangan teknologi pintar dan aplikasi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Pada masa kini, teknologi AI telah pun digunakan secara meluas di dalam pelbagai bidang seperti perbankan, pendidikan, kawalan keselamatan, geologi, kesihatan, telekomunikasi, pemasaran, dan lain-lain. Dalam bidang veterinar, teknologi AI ini sudah mula diaplikasikan untuk membantu mengesan penyakit haiwan peliharaan dan ternakan, membantu membuat anggaran berat badan ternakan, serta meningkatkan kualiti hasil ternakan seperti daging dan produk tenusu.



Penggunaan Algoritma *Machine Learning*

Salah satu cabang AI adalah teknologi pembelajaran mesin atau *Machine Learning* (ML), iaitu teknologi yang mengautomasikan sesuatu operasi berulang kali secara konsisten berdasarkan algoritma yang dibina. Teknologi ML ini mampu meniru pemikiran dan keupayaan manusia untuk menyelesaikan sesuatu tugas dengan lebih cepat dan konsisten. Secara teori, teknik pembelajaran mesin diperkenalkan pada tahun 1950-an. Namun, idea ML ini mengambil masa beberapa dekad untuk menjadi realiti selari dengan perkembangan teknologi perkomputeran yang semakin maju serta lebih jimat. Tidak dinafikan, keupayaan otak manusia lebih pintar dan mampu melaksanakan sesuatu tugas dengan cekap. Namun, perbezaan ketara antara manusia dan mesin adalah konsistensi, ketepatan dan kelajuan dalam melaksanakan sesuatu tugas.

Algoritma ML dibina berasaskan pengekodan perisian komputer yang juga boleh didapati secara percuma seperti R, Python, dan Weka. Dari perspektif perniagaan, penggunaan teknologi ML dapat membantu meningkatkan skala perniagaan dan operasi perniagaan berada di tahap optimum bagi memastikan keuntungan dapat dimaksimumkan. Kunci kekuatan algoritma ML ialah kebolehan algoritma ini beradaptasi dengan perubahan. Jika lebih banyak algoritma ini dapat mengesan perubahan yang berlaku dalam data, maka analisis dan ramalan yang diberi akan lebih tepat. Oleh itu, amat penting kepada pengusaha perniagaan memastikan data pengguna yang telah melakukan pembelian disimpan untuk dianalisis oleh algoritma ML. Analisis yang dibuat membolehkan pengusaha dapat menilai trend pasaran, memahami tabiat dan kehendak pembeli pada waktu tertentu, mengenal pasti produk yang popular di pasaran dan memperoleh maklum balas daripada pengguna.



Semua maklumat ini amat bermanfaat kepada pengusaha untuk membuat keputusan yang betul dalam urusan perniagaan mereka seperti urusan inventori, pusingan modal, operasi logistik dan lain-lain. Sebagai contoh, penternak atau pengusaha perniagaan yang menjalankan urusan perniagaan secara dalam talian atau bersemuka pasti mempunyai maklumat mengenai pembelian dan latar belakang pengguna. Jika maklumat ini disimpan dan dianalisis dengan berkesan, pengusaha akan dapat memahami kehendak semasa pengguna, mengenal pasti tabiat pembelian dan sasaran pengguna seterusnya akan dapat merancang operasi perniagaan pada masa hadapan. Maklumat-maklumat seperti ini amat penting bagi memastikan pengusaha dapat menjual produk yang diperlukan pada masa dan sasaran pengguna yang tepat. Lebih-lebih lagi jika musim perayaan bakal menjelang, pengusaha pastinya menjangkakan permintaan terhadap barang-barang komoditi seperti daging lembu, ayam dan menjangkakan peningkatan permintaan.



Strategi Pemasaran

Dari aspek pemasaran dan jualan, pihak syarikat juga boleh membuat ramalan awal terhadap pelanggan sedia ada yang mungkin sudah tidak berminat dengan produk keluaran syarikat mereka. Maklumat awal ini boleh digunakan untuk pihak syarikat menyusun kembali strategi perniagaan supaya dapat mengekalkan pelanggan setia mereka untuk terus berjual beli pada masa hadapan.

Antara langkah awal yang boleh dilakukan, pihak syarikat boleh terus menghubungi pelanggan dan menawarkan promosi yang lebih menarik berbanding pesaing mereka. Selain itu, jika perniagaan dilakukan secara dalam talian, pihak syarikat juga boleh membuat tawaran promosi kepada pelanggan sedia ada berdasarkan hasil carian dan sejarah pembelian mereka pada masa lepas. Jika dinilai kembali, usaha mengekalkan pelanggan sedia ada dilihat lebih mudah berbanding dengan usaha yang dilakukan untuk mencari pelanggan baru. Mungkin ramai yang tidak menyedari, strategi pemasaran yang sama juga telah pun diaplikasikan oleh syarikat-syarikat antarabangsa untuk memastikan kesetiaan pengguna terhadap produk mereka.



Kesimpulannya, amat jelas bahawa teknologi dilihat mampu menyelesaikan sesuatu tugas dengan cepat dan tepat dalam urusan perniagaan. Hasil yang sama juga diharap dapat menyumbang di dalam bidang veterinar untuk menyelesaikan masalah dan mengesan potensi-potensi penyakit yang bakal berlaku. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pantas, diharap penternak atau pengusaha perniagaan dapat menyesuaikan diri dan mengaplikasikan teknologi untuk memaksimumkan margin keuntungan dalam apa jua keadaan.