

MACHINE LEARNING

KONSEP DAN IMPLEMENTASI

Machine learning merupakan salah satu cabang ilmu kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang berkembang sangat cepat dan telah menyebabkan masalah klasifikasi, regresi, klustering, dan *anomaly detection* pada berbagai bidang dapat diatasi lebih efisien. Misalnya, pengenalan sel yang bersifat abnormal berdasarkan citra CT Scan membantu dokter mendiagnosis pasien. Pengenalan jenis dan lokasi objek yang akurat berdasarkan video digital atau citra satelit sudah dipergunakan secara luas di bidang keamanan wilayah, periklanan, penanganan bencana alam, atau transportasi cerdas.

Buku ini menguraikan beberapa konsep dasar dari *machine learning* dengan pendekatan matematika terapan. Pembahasan dimulai dari Dasar-Dasar Matematika untuk *Machine Learning*, Konsep *Machine Learning* sampai pada berbagai contoh implementasi *Machine Learning*. Berbagai model yang dibahas diantaranya adalah Regresi Linier, Regresi Logistik, *K-Nearest Neighbors*, *Decision Tree*, *Random Forest*, *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* untuk metode pembelajaran secara *supervised*. Sedangkan untuk metode pembelajaran *unsupervised* akan menjelaskan tentang *K-means*, *Principal Component Analysis*, *Density Based Spatial Clustering of Application with Noise (DBSCAN)* dan *Spatial temporal DBSCAN*. Semua konsep dijelaskan disertai dengan contoh-contoh implementasinya menggunakan bahasa pemrograman Python. Bagi pembaca yang menginginkan *source code Python* yang tertulis pada buku ini bisa berkirim email ke teguhsalatiga@gmail.com.



Yaya Heryadi, adalah pengajar dan peneliti di Program Doctor of Computer Science, Bina Nusantara University. Menempuh S1 Statistika dan Komputasi di Institut Pertanian Bogor, S2 Computer Science di Indiana University Bloomington dan S3 Ilmu Komputer di Universitas Indonesia. Bidang penelitian penulis adalah Computer Vision, Machine/Deep Learning, Soft computing, Geospatial Artificial Intelligence, dan Natural Language Processing. Saat ini penulis juga menjabat sebagai Research Coordinator di Program Doctor of Computer Science, Bina Nusantara University



Teguh Wahyono, adalah pengajar Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Informasi UKSW Salatiga. Menempuh S1 TI di UKDW Yogyakarta, S2 Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada dan saat ini sedang menempuh Program Doctor of Computer Science di Bina Nusantara University Jakarta. Bidang penelitian penulis adalah machine learning/deep learning dan artificial intelligence. Hobi menulis buku bidang Teknologi Informasi sejak tahun 2002.



PENERBIT GAVA MEDIA

Solusi Membangun Generasi Cerdas

Klütren Lor GK III / 15 Yogyakarta
Telp./Fax. (0274) 558502 HP. 08122597214
e-mail : infogavamedia@yahoo.com
Web Page : <http://www.gavamedia.net>

Komputer U 15+



Harga P. Jawa Rp. 66.000,-