

## PELATIHAN KLASTERISASI STOK PRODUK RETAIL UNTUK MENETUKAN PERGERAKAN KEBUTUHAN KONSUMEN

**Niko Suwaryo**

Universitas Medika Suherman

Email : [niko@medikasuherman.ac.id](mailto:niko@medikasuherman.ac.id)

---

### **Abstract**

*Business people must always think about ways to continue to survive and if possible develop business scale. In this case, the evaluation carried out for the PKM activity of retail product stock clustering training to determine the movement of consumer needs can be carried out by collecting feedback from community service participants, namely teachers who take part in training on application use. This feedback can be in the form of questions, suggestions or input that can help in evaluating the success of PKM activities. Apart from that, evaluation can also be done by evaluating the final results of community service, namely the website-based application created. This evaluation can be done by checking whether the application created meets expectations, whether the application created meets what is required, and whether the application can be accessed.*

**Keywords:** PKM, Data Mining, Cluster, Stock, Basic Needs, Training

---

### **Abstrak**

Pelaku bisnis harus selalu memikirkan cara untuk terus bertahan dan jika mungkin mengembangkan skala bisnis. Dalam hal ini, evaluasi yang dilakukan untuk kegiatan PKM pelatihan klasterisasi stok produk retail untuk menentukan pergerakan kebutuhan konsumen bisa dilakukan dengan cara mengumpulkan umpan balik dari para peserta pengabdian masyarakat, yaitu guru-guru yang mengikuti pelatihan penggunaan aplikasi. Umpan balik tersebut bisa berupa pertanyaan, saran atau masukan yang bisa membantu dalam mengevaluasi keberhasilan kegiatan PKM. Selain itu, evaluasi juga bisa dilakukan dengan cara mengevaluasi hasil akhir dari pengabdian masyarakat, yaitu aplikasi berbasis website yang dibuat. Evaluasi ini bisa dilakukan dengan cara mengecek apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan, serta juga apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang dibutuhkan, serta juga apakah aplikasi tersebut sudah bisa diakses.

**Kata Kunci:** PKM, Data Mining, Klaster, Stok, Kebutuhan Pokok, Pelatihan

Submitted: 2023-10-20	Revised: 2023-10-26	Accepted: 2023-10-31
-----------------------	---------------------	----------------------

### **Pendahuluan**

Pelaku bisnis harus selalu memikirkan cara untuk terus bertahan dan jika mungkin mengembangkan skala bisnis. Untuk mencapai hal tersebut, terdapat tiga kebutuhan bisnis yang dapat dilakukan, yaitu penambahan jenis maupun peningkatan kapasitas produk, pengurangan biaya operasional perusahaan, serta peningkatan efektifitas pemasaran dan keuntungan agar bisa memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis diatas banyak cara yang dapat ditempuh salah satunya adalah dengan melakukan analisis data perusahaan. Ketersediaan barang, stok barang dan kelengkapan barang pada suatu toko adalah elemen yang sangat penting. Sehingga proses manajemen untuk mengatur ketersediaan persediaan barang sangat diperlukan untuk menghindari penumpukan barang yang sama dan kurang diminati oleh pelanggan.

Selain itu manajemen proses untuk mengatur ketersediaan persediaan barang yang dibutuhkan juga sangat dibutuhkan untuk memaksimalkan barang tertentu yang paling banyak diminati oleh pelanggan. Jenis barang perminggu dan perbulanya selalu bertambah banyak dan barang tersebut semakin bervariasi, maka semakin banyak pula barang yang dapat ditawarkan pada konsumen.

Penelitian yang memanfaatkan clustering di bidang ritel. Dalam penelitian tersebut, penentuan kelompok produk ke dalam kategori bergerak cepat dan bergerak lambat di industri ritel dilakukan dengan menggunakan pengelompokan proses. Clustering merupakan proses pengelompokan satu set objek fisik atau abstrak ke dalam kelas-kelas yang serupa. Cluster adalah kumpulan objek data yang memiliki kemiripan satu sama lain dalam cluster yang sama dan berbeda dengan objek di cluster lain, K-means merupakan algoritma yang umum digunakan dalam proses clustering. Dalam algoritma ini mencari sejumlah cluster yang ditentukan dalam hal kedekatan titik data satu sama lain, untuk menentukan kebutuhan barang sehingga dapat digunakan untuk menentukan stok minimum dan kebutuhan konsumen.

## **Metode**

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan dalam kegiatan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah pemberian materi secara langsung, dan pengenalan aplikasi secara langsung. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pelatihan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan adalah tahap tanya jawab. Pada tahap I ini, beberapa peserta pelatihan diminta untuk menyampaikan pengetahuan yang dimiliki tentang kebutuhan masyarakat atau sekolah yang sekarang ini.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan adalah pemberian materi. Dalam hal ini materi yang diberikan yaitu :

- a. Pengetahuan mengenai *Data Mining* dan *Machine Learning*.
- b. Pengetahuan mengenai klasterisasi *Machine Learning* menggunakan algoritma tertentu
- c. Materi tersebut disampaikan dalam bentuk presentasi. Setelah penyampaian materi, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait *Machine Learning* atau *Data Mining*.

### **3. Tahap Evaluasi**

Tahap evaluasi adalah pengenalan aplikasi secara langsung, pada tahap ini akan di demokan tentang penggunaan aplikasi web.

## **Hasil dan Pembahasan**

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan dengan observasi dan praktek pelatihan dengan menggunakan pc atau komputer. pada masa percobaan bulan juni sampai dengan Juli 2023 saat ini masih diperlakukan tahap Pelatihan yang diadakan di pondok Pesantren Madrasah Aliyah Al-Lathifah Cibitung tentang penggunaan dan pengelolaan website. Dan telah mendapat tanggapan yang positif dari para santri serta guru-guru yang mengikutinya

### **1. Tahap Persiapan**

Tahapan awal yang dilakukan pengabdian masyarakat ini adalah mempersiapkan data, yang berkaitan dengan data stok retail. Tahap persiapan diawali dengan penjelasan aplikasi yang telah di buat. dan pengabdian melalui pertemuan secara langsung, secara tatap muka kemudian dilakukan diskusi aplikasi yang akan akan dilaksanakan berdasarkan tim pengabdian tentang kebutuhan sekolah.



Gambar 1 **Kunjungan Pengabdian Masyarakat**

2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan kegiatan dimulai, menjelaskan simulasi dan menjelaskan aplikasi, dilanjutkan dengan penyampaian kegunaan aplikasi menggunakan media slide powerpoint dan selanjutnya dilakukan penjelasan aplikasi sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi yang lebih detail tentang penggunaan aplikasi berbasis web.
- b. Meningkatkan pengetahuan pengolahan data bagi sekolah.
- c. Memudahkan dalam proses pengolahan data dan memberikan informasi., sehingga dapat meningkatkan pengetahuan bidang teknologi ( Data mining )
- d. Meningkatkan pengetahuan bagi guru dan siswa dan memberikan motivasi belajar bagi siswa dalam pembelajaran.

Evaluasi merupakan proses yang dilakukan untuk mengevaluasi keberhasilan suatu kegiatan. Evaluasi sangat penting dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan yang telah dilaksanakan telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, serta juga untuk mengetahui apa saja yang perlu diperbaiki atau dioptimalkan dalam kegiatan selanjutnya. Dalam hal ini, evaluasi yang dilakukan untuk kegiatan PKM pelatihan klasterisasi stok produk retail untuk menentukan pergerakan kebutuhan konsumen bisa dilakukan dengan cara mengumpulkan umpan balik dari para peserta PKM, yaitu guru-guru yang mengikuti pelatihan penggunaan aplikasi. Umpan balik tersebut bisa berupa pertanyaan, saran atau masukan yang bisa membantu dalam mengevaluasi keberhasilan kegiatan PKM. Selain itu, evaluasi juga bisa dilakukan dengan cara mengevaluasi hasil akhir dari PKM, yaitu aplikasi berbasis website yang dibuat. Evaluasi ini bisa dilakukan dengan cara mengecek apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan, serta juga apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang dibutuhkan, serta juga apakah aplikasi tersebut sudah bisa diakses.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat pelatihan klasterisasi stok produk retail untuk menentukan pergerakan kebutuhan konsumen sebagai pengetahuan dalam pengolahan data stok produk dan Informasi, dapat disimpulkan bahwa kegiatan tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan. Selain membawa dampak positif dalam upaya peningkatan pengetahuan, terlihat dari respon positif yang diberikan oleh para dewan guru dan siswa. Maka harapan kami semoga aplikasi ini bermanfaat banyak kepada sekolah dan masyarakat.

## Daftar Pustaka

- Darmi, Y., & Setiawan, A. (2016). Penerapan Metode Clustering K-Means Dalam Pengelompokan Penjualan Produk. *Jurnal Media Infotama Universitas Muhammadiyah Bengkulu*, 12(2), 148–157.
- Dicky Nofriansyah, G. Widi N. (2015). *Algoritma Data Mining Dan Pengujian*. Cv Budi Utama.
- Fajri, M. I., & Anifah, L. (2018). Deteksi Status Kanker Paru-Paru Pada Citra Ct Scan Menggunakan Metode Fuzzy Logic. *Teknik Elektro*, 7 No. 3, 121–126.
- Ginting, R., Tulus, T., & Nababan, E. B. (2014). Analisis Penggunaan Algoritma Kohonen Pada Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Dalam Pengenalan Pola Penyakit Paru. *Jurnal Teknovasi*, 01(2), 27–47.
- Gustientiedina, G., Adiya, M. H., & Desnelita, Y. (2019). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Obat-Obatan. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(1), 17–24. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i1.2019.17-24>
- Halim, N. N., & Widodo, E. (2017). Clustering Dampak Gempa Bumi Di Indonesia Menggunakan Kohonen Self Organizing Maps. *Prosiding Si Manis (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami)*, 1(1), 188–194.
- Harahap, C. N., Reviantika, F., & Azhar, Y. (2020). Analisis Gempa Bumi Pada Pulau Jawa Menggunakan Clustering Algoritma K-Means. *Jurnal Dinamika Informatika*, 9(1), 51–60.
- Hasanah, H., Larasati, W., Komputer, F. I., Duta, U., Surakarta, B., & Clusterring, K. (2019). *Pemanfaatan Data Mining Untuk Mengelompokkan*. 292–300.
- Informatika, J. P., Jabat, J. T., Retail, P., Clustering, M., & Pendahuluan, I. (2019). *Penerapan Data Mining Pada Penjualan Produk Retail*. 8, 26–32.
- Informatika, T. (2020). *Pengelompokan Loyalitas Pelanggan Dengan Menggunakan Kombinasi Rfm Dan Algoritma K-Means*. 5(1), 7–13.
- Miftakhul, M., & Prihandoko, S. (2017). *Penerapan Algoritma K-Means Dan Cure Dalam Menganalisa Pola Perubahan Belanja Dari Retail Ke E-Commerce*. 7(2), 44–49.
- Ramadhana, C., W, Y. D. L., & W, K. D. K. (2013). Data Mining Dengan Algoritma Fuzzy C-Means Clustering Dalam Kasus Penjualan Di Pt Sepatu Bata. *Semantik 2013*, 2013(November), 54–60.
- Sihombing, R. E., Rachmatin, D., & Dahlan, J. A. (N.D.). *Program Aplikasi Bahasa R Untuk Pengelompokan Objek Menggunakan Metode K-Medoids*. 58–79.
- Siregar, M. H. (2018). Data Mining Klasterisasi Penjualan Alat-Alat Bangunan Menggunakan Metode K-Means (Studi Kasus Di Toko Adi Bangunan). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 83–91. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i2.24>
- Suyanto. (2017). *Data Mining*. Informatika.
- Utomo, D. P., & Mesran, M. (2020). Analisis Komparasi Metode Klasifikasi Data Mining Dan Reduksi Atribut Pada Data Set Penyakit Jantung. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 437. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2080>

- Villacampa, O. (2015). (Weka - Thesis) Feature Selection And Classification Methods For Decision Making: A Comparative Analysis. *Proquest Dissertations And Theses*, 63, 188.
- Wibowo, A., & Handoko, A. R. (2020). *Metode Data Mining Klasterisasi Dengan Analisis Recency Frequency Monetary ( Rfm ) Termodifikasi Segmentation Of Customers Of Drug Pharmaceutical Product Retail Using Clasterization Mining Data Method Using Modified Monetary Recency Frequency ( Rfm ) Anal.* 7(3), 573–580.  
<https://doi.org/10.25126/Jtiik.202072925>