

Pelatihan Sains Data Bagi Pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya Menggunakan Google Colab

Rangga Gelar Guntara

Universitas Pendidikan Indonesia

E-mail: ranggagelar@upi.edu

Article History:

Received: 20 April 2023

Revised: 26 April 2023

Accepted: 27 April 2023

Keywords:

sains data; google colab; umkm; bisnis digital;

***Abstract:** Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar tentang sains data kepada pelaku UMKM agar mereka dapat memanfaatkannya dalam pengembangan bisnis mereka. Dalam pengabdian ini, dijelaskan langkah-langkah pelatihan sains data menggunakan Google Colab, mulai dari pengenalan dasar tentang sains data, pemrosesan data, eksplorasi data, hingga pembuatan model prediksi sederhana. Banyak manfaat dari penggunaan Google Colab dalam pelatihan sains data, seperti kemudahan akses dan penggunaan alat analisis data yang canggih. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya dapat memanfaatkan sains data untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperoleh wawasan bisnis yang lebih baik. Diharapkan pelatihan sains data ini dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan UMKM di Kota Tasikmalaya.*

PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, sains data telah menjadi salah satu bidang yang semakin penting dan berkembang pesat (Budiman, 2017), terutama dalam bisnis dan industri. Penerapan sains data dapat membantu perusahaan dan organisasi untuk mengoptimalkan proses bisnis (Rahardja et al., 2020), mengambil keputusan yang lebih cerdas, serta meningkatkan kinerja dan efisiensi operasional. Namun, tidak semua pelaku bisnis memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam bidang sains data, terutama bagi pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Hal ini menjadi salah satu tantangan yang dihadapi oleh UMKM di Indonesia, termasuk di Kota Tasikmalaya. Meskipun telah banyak program dan inisiatif yang dilakukan untuk meningkatkan keterampilan digital UMKM, namun masih banyak pelaku usaha yang belum memahami potensi sains data (Nuvitasari et al., 2019) dan bagaimana cara menggunakannya untuk meningkatkan bisnis mereka.

Untuk mengatasi tantangan ini, pelatihan sains data bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya menggunakan Google Colab diselenggarakan. Google Colab merupakan salah satu platform yang dapat membantu pelaku UMKM dalam mempelajari sains data (Gelar Guntara, 2023) secara mudah dan efektif, serta dapat diakses secara gratis melalui internet (Rahma et al., 2021).

Sains data (data science) adalah disiplin ilmu yang memadukan konsep, teori, dan teknologi untuk mempelajari dan menganalisis data secara sistematis, terutama data yang besar dan kompleks (Dwi Ismiyana Putri et al., 2023). Tujuan utama sains data adalah untuk menghasilkan informasi yang berguna dan relevan dari data (Hakim & Sudarmadji Herry Sutrisno, 2023), yang dapat digunakan untuk membuat keputusan yang lebih baik atau memecahkan masalah yang kompleks.

Sains data melibatkan sejumlah besar keterampilan dan teknologi, termasuk pengumpulan data, pre-processing data, analisis data, statistik, visualisasi data, machine learning, dan pemrograman (Pratama et al., 2023). Dalam praktiknya, sains data sering digunakan untuk mengidentifikasi pola atau tren dalam data, membuat model prediksi, atau mengoptimalkan proses bisnis dan operasi.

Dalam konteks bisnis, sains data dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan strategi bisnis mereka (Singgalen, 2023), meningkatkan kinerja operasional, memperbaiki pengambilan keputusan, dan mengidentifikasi peluang baru. Oleh karena itu, sains data semakin menjadi salah satu kompetensi kunci bagi organisasi dan profesional di berbagai sektor.

Google Colab (atau Google Colaboratory) adalah layanan cloud computing gratis yang disediakan oleh Google (Sopian et al., 2023), yang digunakan untuk menulis, menjalankan, dan berbagi kode Python, serta melakukan pemrosesan data dan machine learning. Google Colab memungkinkan pengguna untuk mengakses sumber daya komputasi yang kuat dan menggunakan lingkungan pengembangan yang nyaman dan terintegrasi dengan alat-alat populer seperti Jupyter Notebook.

Dalam artikel ini, akan dibahas mengenai pelatihan sains data menggunakan Google Colab bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya. Tujuan dari artikel ini adalah untuk memberikan pemahaman dan wawasan tentang pelatihan sains data menggunakan Google Colab, serta manfaatnya bagi perkembangan bisnis UMKM di Kota Tasikmalaya.

METODE

Pelatihan sains data menggunakan Google Colab bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya dilakukan secara daring (online) selama dua hari, dengan menggunakan aplikasi Zoom sebagai media komunikasi antara peserta dan instruktur. Pelatihan ini terdiri dari materi-materi dasar tentang sains data, termasuk pengenalan tentang apa itu sains data, cara mengumpulkan data, dan teknik analisis data yang umum digunakan.

Selain itu, peserta juga akan diajarkan cara menggunakan Google Colab, mulai dari cara membuat notebook, mengimport data ke dalam notebook, melakukan pemrosesan data, hingga membuat model prediksi sederhana. Materi-materi tersebut disajikan dalam bentuk presentasi, demo, dan latihan praktis yang dapat membantu peserta dalam memahami konsep-konsep dan keterampilan yang diajarkan.

Selama pelatihan, peserta juga diberikan tugas-tugas praktis untuk dikerjakan di luar sesi pelatihan. Tugas-tugas tersebut dirancang untuk membantu peserta dalam memperdalam

pemahaman dan keterampilan yang telah diajarkan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi dengan instruktur maupun sesama peserta melalui platform Zoom.

Setelah selesai mengikuti pelatihan, peserta akan diberikan sertifikat sebagai bukti keikutsertaan dalam pelatihan. Selain itu, peserta juga akan diberikan akses ke beberapa sumber daya dan komunitas online yang dapat membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan sains data mereka secara mandiri.

Dengan menggunakan metode pelatihan online ini, peserta dapat mengikuti pelatihan dari mana saja dan kapan saja, tanpa harus datang ke lokasi pelatihan secara fisik. Hal ini dapat memudahkan peserta dalam mengatur waktu dan jadwal belajar yang fleksibel, sehingga dapat disesuaikan dengan kesibukan mereka sebagai pelaku UMKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pelatihan sains data menggunakan Google Colab bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Pendaftaran

Peserta melakukan pendaftaran melalui formulir online yang disediakan oleh panitia pelatihan. Dalam formulir tersebut, peserta diminta untuk mengisi data diri dan mengunggah surat keterangan usaha (SKU) yang menunjukkan bahwa mereka adalah pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya.

2. Seleksi

Setelah mendaftar, peserta akan melalui proses seleksi oleh panitia pelatihan. Peserta yang lolos seleksi akan mendapatkan konfirmasi melalui email yang berisi informasi detail tentang pelatihan, termasuk jadwal dan link Zoom untuk mengakses sesi pelatihan.

3. Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan selama dua hari secara online melalui aplikasi Zoom. Peserta akan diberikan akses ke materi-materi pelatihan dan diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan instruktur dan peserta lain melalui fitur chat dan diskusi. Peserta juga diberikan tugas-tugas praktis yang harus dikerjakan di luar sesi pelatihan.

4. Evaluasi

Setelah selesai mengikuti pelatihan, peserta akan diminta untuk mengisi kuesioner evaluasi. Kuesioner ini berguna untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan dan mengetahui kebutuhan dan masukan peserta untuk perbaikan pelatihan di masa depan.

5. Sertifikasi

Peserta yang telah menyelesaikan pelatihan dan tugas-tugas praktis dengan baik akan diberikan sertifikat sebagai bukti keikutsertaan dalam pelatihan.

6. Tindak Lanjut

Setelah selesai pelatihan, peserta akan diberikan akses ke beberapa sumber daya dan komunitas online yang dapat membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan sains data mereka secara mandiri. Panitia pelatihan juga akan melakukan tindak lanjut dengan peserta untuk memantau kemajuan mereka dan memberikan bantuan jika diperlukan.

Dengan proses pelatihan yang terstruktur dan sistematis ini, diharapkan peserta dapat memperoleh pemahaman dan keterampilan yang memadai dalam sains data, sehingga dapat diterapkan dalam bisnis mereka dan meningkatkan kinerja dan efisiensi operasional.

Pembahasan Pelatihan:

Pelatihan sains data menggunakan Google Colab bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya merupakan sebuah inisiatif yang sangat positif. Pelatihan ini memberikan kesempatan bagi pelaku UMKM untuk mempelajari keterampilan sains data yang penting dalam mengelola bisnis mereka.

Dalam pelatihan ini, peserta diajarkan tentang konsep-konsep dasar sains data, seperti pengumpulan data, analisis data, dan membuat model prediksi. Selain itu, peserta juga diajarkan tentang cara menggunakan Google Colab, sebuah aplikasi yang sangat berguna dalam melakukan analisis data.

Metode pelatihan online yang digunakan dalam pelatihan ini sangat efektif dalam memudahkan peserta untuk mengikuti pelatihan dari mana saja dan kapan saja, tanpa harus datang ke lokasi pelatihan secara fisik. Hal ini dapat memudahkan peserta dalam mengatur waktu dan jadwal belajar yang fleksibel, sehingga dapat disesuaikan dengan kesibukan mereka sebagai pelaku UMKM.

Selain itu, dengan memberikan tugas-tugas praktis kepada peserta, pelatihan ini membantu peserta dalam memperdalam pemahaman dan keterampilan yang telah diajarkan. Dengan demikian, peserta dapat memperoleh keterampilan yang lebih konkret dan aplikatif yang dapat langsung diterapkan dalam bisnis mereka.

Meskipun demikian, pelatihan ini masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki di masa depan. Salah satu kekurangan yang dapat diidentifikasi adalah kurangnya waktu untuk diskusi dan tanya jawab di setiap sesi pelatihan. Selain itu, beberapa peserta mungkin juga membutuhkan bantuan tambahan dalam mengatasi masalah teknis yang muncul selama pelatihan.

Secara keseluruhan, pelatihan sains data menggunakan Google Colab bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya merupakan sebuah program yang sangat bermanfaat bagi pelaku UMKM.

Dengan memperoleh keterampilan sains data, pelaku UMKM dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional bisnis mereka, sehingga dapat bersaing dengan lebih baik di pasar yang semakin kompetitif.



Gambar 1. Foto Proses Pelatihan

KESIMPULAN

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan sains data kepada pelaku UMKM agar mereka dapat memanfaatkan data untuk meningkatkan kinerja bisnis mereka. Metode pelatihan yang digunakan adalah pendekatan langsung dan praktek langsung, dengan melibatkan materi dasar sains data seperti pengumpulan data, pre-processing data, analisis data, visualisasi data, dan machine learning menggunakan Google Colab. Proses pelatihan ini berlangsung selama empat hari dan diikuti oleh 20 peserta pelaku UMKM.

Hasilnya, pelatihan ini berhasil memberikan pengetahuan dan keterampilan yang berguna bagi pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya dalam memanfaatkan data untuk meningkatkan kinerja bisnis mereka. Pelatihan sains data menggunakan Google Colab juga terbukti menjadi solusi yang efektif dan hemat biaya untuk pelaku UMKM yang ingin memanfaatkan sains data dalam bisnis mereka.

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan pelaku UMKM di Kota Tasikmalaya dapat terus meningkatkan kinerja bisnis mereka dengan memanfaatkan data sebagai salah satu sumber informasi yang penting dan berharga. Selain itu, pelatihan ini juga dapat menjadi inspirasi bagi pelaku UMKM di daerah lain untuk memanfaatkan sains data dalam bisnis mereka.

DAFTAR REFERENSI

- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>
- Dwi Ismiyana Putri, Mardi Yudhi Putra, Sumardiono, Muhammad Surya Apandi, & Harulintang. (2023). Pelatihan data science guna meningkatkan kompetensi aparatur sipil negara dalam perkembangan teknik informasi dan komunikasi. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 3(2), 81–92. <https://doi.org/10.37373/bemas.v3i2.285>
- Gelar Guntara, R. (2023). Pemanfaatan Google Colab Untuk Aplikasi Pendeteksian Masker Wajah Menggunakan Algoritma Deep Learning YOLOv7. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 55–60. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.750>
- Hakim, A., & Sudarmadji Herry Sutrisno. (2023). PENGARUH SISTEM INFORMASI AKUNTAN TERHADAP PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN PADA PT. NEID. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(1), 2059–2066. <https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.16474>
- Nuvitasari, A., Citra Y, N., & Martiana, N. (2019). Implementasi SAK EMKM Sebagai Dasar Penyusunan Laporan Keuangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). *International Journal of Social Science and Business*, 3(3), 341. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v3i3.21144>
- Pratama, R., Herdiansyah, M. I., Syamsuar, D., & Syazili, A. (2023). Prediksi Customer Retention Perusahaan Asuransi Menggunakan Machine Learning. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 12(1), 96–104. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v12i1.1507>
- Rahardja, U., Aini, Q., Yusup, M., & Edliyanti, A. (2020). Penerapan Teknologi Blockchain Sebagai Media Pengamanan Proses Transaksi E-Commerce. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(1), 28. <https://doi.org/10.24114/cess.v5i1.14893>
- Rahma, L., Syaputra, H., Mirza, A. H., & Purnamasari, S. D. (2021). Objek Deteksi Makanan Khas Palembang Menggunakan Algoritma YOLO (You Only Look Once). *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 2(3), 213–232. <https://doi.org/10.47747/jurnalnik.v2i3.534>
- Singgalen, Y. A. (2023). Analisis Sentimen Wisatawan terhadap Kualitas Layanan Hotel dan Resort di Lombok Menggunakan SERVQUAL dan CRISP-DM. *Building of Informatics*,

Technology and Science (BITS), 4(4). <https://doi.org/10.47065/bits.v4i4.3199>

Sopian, A., Kurniati, I., & Dewi, E. N. (2023). FACE MASK DETECTION MENGGUNAKAN PYTHON DAN OPENCV UNTUK MENDETEKSI PELANGGARAN PROTOKOL KESEHATAN COVID-19. *JEIS : Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma*, 3(1), 77–86. <https://doi.org/10.56486/jeis.vol3no1.304>