

Data Science untuk Karang Taruna : Menggali Peluang Bisnis dan Pengembangan Karir melalui Eksplorasi Data

Windu Gata¹, Eni Heni Hermaliani², Lindung P. Manik³, Ferda Ernawan⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Eni Heni Hermaliani

E-mail: enie_h@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Di era revolusi 4.0 ini, data science semakin populer di berbagai sektor industri, berfungsi sebagai alat penting untuk mengonversi data menjadi informasi berharga. Karir sebagai data scientist dan data analyst adalah dua profesi yang sangat potensial di masa depan, sehingga masyarakat harus terus mengupgrade diri agar terus berkembang mengikuti pertumbuhan ilmu pengetahuan saat ini. Bagi Karang Taruna, diselenggarakannya kegiatan ini dapat memberikan wawasan keilmuan terkait data science dan manfaatnya sebagai peluang bisnis dan pengembangan karir anggotanya. Adapun metode pelaksanaan pelatihan dan kronologis kegiatan abdimas dimulai dengan tahap persiapan yaitu menggali permasalahan yang dihadapi lanjut mengajukan izin penyelenggaraan. Tahap selanjutnya dari kegiatan ini dimulai dengan pembukaan, diikuti oleh presentasi materi, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab. Setelah itu, proses monitoring dan evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner untuk mendapatkan umpan balik. Kegiatan ditutup dengan acara penutupan resmi. Program pengabdian ini berhasil memperluas wawasan peserta mengenai teknologi modern dan menekankan pentingnya ilmu data di era digital untuk mengidentifikasi peluang bisnis dan mengembangkan karir. Kompetensi dasar yang diperoleh dapat terus diasah melalui tools-tools ilmu data lainnya dimasa depan.

Kata kunci – Data Science, Peluang Bisnis dan Karir, Karang Taruna

Abstract

In this era of revolution 4.0, data science is increasingly popular in various industrial sectors, serving as an important tool to convert data into valuable information. Careers as data scientists and data analysts are two professions that have great potential in the future, so people must continue to upgrade themselves so that they continue to develop following the growth of science today. For Karang Taruna, the holding of this activity can provide scientific insights related to data science and its benefits as business opportunities and career development for its members. The method of implementing the training and the chronology of community service activities begins with the preparation stage, namely exploring the problems faced and continuing to apply for an implementation permit. The next stage of this activity began with an opening, followed by material presentations, interactive discussions, and question and answer sessions. After that, the monitoring and evaluation process is carried out through the distribution of questionnaires to get feedback. The activity was closed with an official closing ceremony. This service program succeeded in broadening participants' horizons about modern technology and emphasizing the importance of data science in the digital era to identify business opportunities and develop careers. The basic competencies obtained can continue to be honed through other data science tools in the future.

Keywords - Data Science, Business and Career Opportunities, Karang Taruna

PENDAHULUAN

Era revolusi industri melambangkan perubahan radikal dalam cara manusia memanfaatkan sumber daya dan memproduksi barang. Saat ini, terjadi era revolusi industri 4.0 yang dikenali dengan kemajuan canggih dalam teknologi sensor, konektivitas, analisis data, dan kecerdasan buatan (Akila et al., 2023). Di zaman revolusi 4.0 ini, *data science* atau ilmu data semakin tersebar luas dalam berbagai industri sebagai tanggapan terhadap kebutuhan yang berkembang sehingga (Yahya, 2018) dan (Setyowati & Nasir Ahmad, 2021) perlunya setiap tenaga kerja memiliki keahlian akan literasi digital, literasi teknologi dan literasi manusia. *Data science* kini menjadi senjata ampuh bagi industri untuk mengubah data mentah menjadi wawasan berharga (Mantik & Awaludin, 2014); (Hadijati, Harsyiah, & Fitriyani, 2021). Sebagai perpaduan antara ilmu komputer, statistik, dan pengetahuan bisnis yang bertujuan untuk menyaring data dalam jumlah besar menjadi wawasan berharga, sehingga pola-pola penting dapat diidentifikasi untuk membantu pengambilan keputusan. Para profesional yang bekerja di bidang ini disebut *data scientist* (Madyatmadja, Ridho, Pratama, Fajri, & Novianto, 2022); (Hairani & Amrullah, 2020).

Menurut (JEOVANO, 2020) proses ini dimulai dengan pengumpulan dan pengolahan data, kemudian menghasilkan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan atau bagi pihak yang membutuhkan data tersebut. Beberapa fungsi dan manfaat dari *data science* meliputi: 1) Membangun budaya pengambilan keputusan berbasis data, mengurangi ketidakpastian, meningkatkan konsistensi dan keandalan data, serta memperluas pandangan manajemen terhadap data besar; 2) Menyediakan analisis, evaluasi, prediksi, dukungan pengoptimalan, dan menyederhanakan proses analisis data serta pembuatan wawasan; 3) Memudahkan integrasi dan komunikasi, membantu memahami lingkungan bisnis dan menemukan peluang baru; 4) Meningkatkan manajemen kinerja organisasi dan memperkuat daya saing (Manongga et al., 2023).

Karir sebagai *data scientist* dan *data analyst* adalah dua profesi yang sangat potensial di masa depan pada era transformasi digital saat ini (Hadi & Sa'diyah, 2022), sehingga masyarakat harus terus *upgrade* dirinya agar terus berkompeten mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang *data science*. Sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, Pengabdian kepada Masyarakat diwujudkan melalui pelatihan yang diadakan oleh dosen dari Fakultas Teknologi Informasi program sarjana dan magister. Pelatihan ini fokus pada pengenalan *data science* untuk eksplorasi data, yang membuka peluang bisnis dan pengembangan karir. Peserta pelatihan ini adalah anggota Unit Kerja Karang Taruna (UKKT) RW 04 Tegal Parang.

Karang Taruna merupakan sebuah entitas kepemudaan yang berakar di Indonesia, berperan sebagai *platform* untuk mengembangkan kesadaran sosial dan tanggung jawab generasi muda terhadap masyarakat di wilayah desa, kelurahan, atau komunitas sejenis. Organisasi ini tumbuh atas inisiatif dan rasa kepedulian masyarakat terhadap kesejahteraan serta perkembangan sosial generasi penerus (Harefa et al., 2022); (Hayati, Silfiani, & Nurlaily, 2021). Menurut Peraturan Menteri Sosial Nomor 23 Tahun 2013 tentang Pemberdayaan Karang Taruna, warga Karang Taruna adalah setiap individu dalam komunitas yang berusia antara 13 hingga 45 tahun, yang tinggal di desa, kelurahan, atau area sejenis. Peraturan ini mengakui peran mereka sebagai bagian penting dalam pembangunan sosial di tingkat lokal (Komalasari, Muharrom, & Sumbaryadi, 2021); (Harefa et al., 2022).

UKKT Tegal Parang merupakan bagian integral dari wilayah Kelurahan Tegal Parang, berlokasi di Jl. Tegal Parang Selatan V RT 007 RW 004, Jakarta Selatan, yang memainkan peran penting dalam memajukan komunitasnya. Adapun visi karang taruna yaitu mewujudkan karang taruna sebagai organisasi seutuhnya, berkarakter, profesional, inovatif, bersinergi, terencana, partisipatif, berkelanjutan dan agamis.

Berdasarkan hasil pengamatan tim ke lapangan, bahwa permasalahan yang dihadapi di era teknologi *big data* dan kecerdasan buatan yaitu perlu adanya sosialisasi edukasi bidang keilmuan terkini mengenai pengenalan *data science* bagi anggota. Hal ini dilakukan sebagai upaya memberikan kesadaran pentingnya memahami konsep dasar dari *data science* sebagai teknologi terkini untuk

menambah pengetahuan, wawasan, kompetensi dan membuka peluang bisnis serta pengembangan karir. Adapun *data scientist* merupakan top 17 karir di industri IT (Utomo, Fatimah, Ariesta, & Farida Ariyani, 2022) melakukan pekerjaan dalam meninterpretasi data, yang dimulai dengan mengumpulkan data serta mengolahnya untuk dimanfaatkan perusahaan (Hogan & Roberts, 2015).

METODE

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meliputi tahap pelatihan dengan fokus pada tema tertentu yaitu “*Data Science* untuk Karang Taruna : Menggali Peluang Bisnis dan Pengembangan Karir Melalui Eksplorasi Data” dengan tahapan seperti tergambar pada Gambar 1.



Gambar 1.
Tahapan Metode Pelaksanaan

1. Langkah Persiapan
Persiapan dimulai dengan mengeksplorasi tantangan yang dihadapi oleh anggota UKKT RW 04 Tegal Parang dan mengurus izin pelaksanaan kegiatan. Langkah berikutnya adalah menyusun materi yang akan dipresentasikan dalam pelatihan.
2. Langkah Pelaksanaan
Pada tahap ini dilakukan pelatihan secara *offline* melalui penyampaian materi dan peserta kemudian diberi kesempatan untuk berdiskusi dan bertanya tentang materi yang telah disampaikan. Selama acara pelatihan, panitia dan tim tutor bekerja sama untuk memastikan bahwa setiap peserta: a) memahami konsep yang diajarkan; b) mampu menerapkan pengetahuan baru dalam implementasi rencana mereka; c) dapat mengintegrasikan teknologi baru ke dalam praktik mereka.
3. Langkah Pemantauan dan Evaluasi
Di fase ini, kuesioner disusun untuk disebarkan kepada peserta pengabdian setelah program kegiatan berakhir, guna mengumpulkan umpan balik dan mengetahui tanggapan peserta untuk dapat diukur bagaimana berhasilnya kegiatan dan kekurangannya sehingga dimasa mendatang dapat ditingkatkan kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat ini dijalankan sesuai dengan jadwal acara yang telah dirancang dan dilaksanakan secara tatap muka. Acara berlangsung tanpa hambatan dan diikuti oleh 14 peserta. Sepanjang pelatihan, peserta sangat antusias, mendengarkan materi dengan penuh perhatian, serta bersemangat dalam mengajukan pertanyaan selama sesi diskusi dan tanya jawab.



Gambar 2.
Mukadimah dan Perkenalan dengan Peserta



Gambar 3.
Kegiatan Penyampaian Materi Dan Foto Bersama

Perbedaan manfaat yang diterima peserta terlihat jelas ketika dibandingkan antara sebelum dan setelah kegiatan berlangsung. Sebelum pelatihan dimulai, tutor melakukan sesi tanya jawab mengenai materi, di mana peserta belum memiliki pengetahuan tentang topik dari pengenalan *data science* untuk eksplorasi data sebagai peluang bisnis dan pengembangan karir. Usai pelatihan yang meliputi penyajian materi, peningkatan pemahaman peserta tentang topik yang dibahas menjadi jelas. Hal ini terlihat dari respons peserta dalam sesi tanya jawab pasca pemaparan, serta dari hasil kuesioner yang diisi peserta, seperti ditunjukkan dalam Gambar 4.



Gambar 4.
Hasil Kuesioner Peserta tentang Manfaat Kegiatan

Secara rinci, manfaat dari kegiatan ini meliputi :

1. Manfaat bagi peserta pengabdian
Peserta sosialisasi mendapatkan pemahaman dan pengetahuan lebih mendalam tentang pengenalan *data science*, yang dapat dimanfaatkan untuk mengeksplorasi data dalam rangka mengidentifikasi peluang bisnis dan pengembangan karir.
2. Manfaat bagi Tim Pengabdian
Tim memperoleh peningkatan dalam pengetahuan ilmiah dan keterampilan praktis, memungkinkan mereka untuk memahami masalah yang dihadapi peserta dan menawarkan solusi yang efektif.
3. Manfaat bagi institusi Nusa Mandiri
Kegiatan ini memberikan masukan berharga untuk pengembangan program pengabdian masyarakat di universitas, mendorong pertimbangan lebih mendalam terkait permasalahan peserta dan memperkuat kerjasama yang positif dengan mitra.
4. Manfaat bagi mitra kerjasama
Peserta difasilitasi untuk memperluas wawasan mereka tentang *data science*, yang dapat digunakan untuk mengeksplorasi data guna menemukan peluang bisnis dan mengembangkan karir.

Tabel 1.
Layanan Kegiatan Menurut Hasil Kuesioner

Kode	Uraian Pernyataan	Sangat Tidak Puas	Tidak Puas	Cukup Puas	Puas	Sangat Puas
UP-1	Informasi kegiatan di saat pelaksanaan	0	0	0	4	10
UP-2	Bahan materi pelatihan	0	0	0	4	10
UP-3	Fasilitas dan infrastruktur yang dimanfaatkan selama pelaksanaan kegiatan	0	0	0	4	10
UP-4	Topik sebagai tema kegiatan	0	0	1	2	11
UP-5	Tutor/narasumber menyampaikan materi	0	0	1	1	12
UP-6	Rangkaian acara berlangsung dengan lancar	0	0	0	6	8

Tabel 2.
Hasil Kegiatan Berdasarkan Data Kuesioner

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)
1	Acara ini membawa keuntungan signifikan bagi para peserta	100%
2	Acara ini memperluas pengetahuan peserta terkait topik yang dibahas	100%
3	Acara ini meningkatkan keterampilan peserta sesuai dengan topik yang disampaikan	93%
4	Acara ini mengutamakan prinsip-prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	100%
5	Acara ini secara berkelanjutan menyediakan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi peserta	100%
6	Hasil dari kegiatan ini mampu menawarkan solusi terhadap masalah yang dihadapi oleh para peserta	93%
7	Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah, dengan pendekatan yang terorganisir dan sistematis	100%

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang mengenalkan *data science* untuk eksplorasi data sebagai peluang bisnis dan pengembangan karir berjalan dengan sukses. Semua peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan merasakan manfaat dari kegiatan tersebut. Keberhasilan kegiatan ini tercermin dalam beberapa hal, seperti kesesuaian materi dengan kebutuhan mitra dan respon positif dari peserta sepanjang acara.

Sebagai saran, para peserta diajak untuk memperluas pemahaman mereka tentang pengenalan *data science* untuk eksplorasi data sebagai peluang bisnis dan pengembangan karir sesuai dengan berbagai kebutuhan. Mitra diharapkan dapat mengusulkan pelatihan atau sosialisasi pengabdian kepada masyarakat berikutnya dengan materi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Tim fakultas dan program studi di universitas siap untuk menjalin kolaborasi lagi dalam menyediakan pelatihan tentang teknologi lain yang relevan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Unit Kerja Karang Taruna (UKKT) di Kelurahan Tegal Parang, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan penuh untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akila, Heryati, Valianti Maria, R., Damayanti, R., Mafra Ulul, N., Sari, V., & Robyardi, E. (2023). Kecakapan Digital Dalam Menyongsong Era Society 5.0 di SMA Negeri 4 OKU Kabupaten Ogan Komering Ulu. *ADM: Jurnal Abdi Dosen Dan Mahasiswa*, 1 Number 3. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.0000/adm>
- Hadi, A. F., & Sa'diyah, H. (2022). Keterampilan Statistika dan Data Science: Manfaatnya di Berbagai Bidang pada Era Digital. *Abdimas Universal*, 4(2). <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v4i2.245>
- Hadijati, M., Harsyah, L., & Fitriyani, N. (2021). Peningkatan Pemahaman Statistika dan Peranannya pada Era Revolusi Industri 4.0 di Madrasah Aliyah Hidayatul Muhsinin Labulia. *Jurnal Karya*

- Pengabdian*, 3(1), 42–46. <https://doi.org/10.29303/jkp.v3i1.87>
- Hairani, & Amrullah, A. Z. (2020). Pelatihan Pengenalan Data Science untuk Meningkatkan Kemampuan Dalam Pengolahan Data. *Jurnal Abdidas*, 1(3), 95–99.
- Harefa, K., Rachmatika, R., Rosyani, P., Ayni, N., Herry, S., & Priambodo, J. (2022). Sosialisasi Penggunaan Microsoft Word untuk Penunjang Kegiatan Karang Taruna RT 004 RW 012 Pamulang Barat. *Praxis : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1).
- Hayati, F. N., Silfiani, M., & Nurlaily, D. (2021). PEMANFAATAN GOOGLE DATA STUDIO UNTUK VISUALISASI E-RAPOR SISWA SMAN 2 BALIKPAPAN. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat ITK (PIKAT)*, 2(2). <https://doi.org/10.35718/pikat.v2i2.619>
- Hogan, A., & Roberts, B. (2015). Occupational employment projections to 2024. *Monthly Labor Review*, 2015(12). <https://doi.org/10.21916/mlr.2015.49>
- JEOVANO, J. (2020). 2D Data Visualization Tools Menggunakan Flask dan AngularJS. *Journal of Intelligent System and Computation*, 2(2). <https://doi.org/10.52985/insyst.v2i2.184>
- Komalasari, Y., Muharrom, M., & Sumbaryadi, A. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Fungsionalitas Media Sosial Pada Pengurus dan Anggota Karang Taruna Kel. Kebon Bawang Jakarta Utara. *Abditeknika Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.31294/abditeknika.v1i2.380>
- Madyatmadja, E. D., Ridho, M. N., Pratama, A. R., Fajri, M., & Novianto, L. (2022). PENERAPAN VISUALISASI DATA TERHADAP KLASIFIKASI TINDAK KRIMINAL DI INDONESIA. *Infotech: Journal of Technology Information*, 8(1). <https://doi.org/10.37365/jti.v8i1.127>
- Manongga, D., Iriani, A., Kristianto, B., Sembiring, I., Hendry, -, Mailoa, E., ... Bangkalang, D. H. (2023). Pelatihan Data Science Pada 2024 Guru dan Siswa SMA/SMK Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Abdimasku : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 518. <https://doi.org/10.33633/ja.v6i2.1290>
- Mantik, H., & Awaludin, M. (2014). Revolusi Industri 4.0: Big Data, Implementasi Pada Berbagai Sektor Industri (Bagian 2). *JURNAL SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS SURYADARMA*, 10(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.991>
- Setyowati, L., & Nasir Ahmad, D. (2021). Pemanfaatan Big Data Dalam Era Teknologi 5.0. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.52072/abdine.v1i2.205>
- Utomo, Fatimah, T., Ariesta, A., & Farida Ariyani, P. (2022). SOSIALISASI PROSPEK KARIR DI INDUSTRI IT BAGI SISWA SMK DI JAKARTA SELATAN. *Artinara*, 1(03). <https://doi.org/10.36080/an.v1i03.26>
- Yahya, M. (2018). Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Orasi Ilmiah Professor Bidang Ilmu Pendidikan Kejuruan Universitas Negeri Makassar*.