

PELATIHAN PENGOLAHAN DATA PEKERJA ANAK MENGUNAKAN METODE VISUALISASI DATA DENGAN APLIKASI TABLEAU

Muchamad Rusdan¹, Sri Kuswayati², Nova Agustina³, Rina Indrayani⁴

Teknik Informatika^{1, 2, 3}, Teknik Industri⁴

Universitas Teknologi Bandung, Jl. Soekarno Hatta No. 378 Bandung

rusdan@sttbandung.ac.id¹, srikuswayati@sttbandung.ac.id², nova@sttbandung.ac.id³, rina@sttbandung.co.id⁴

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pengolahan data pekerja anak menggunakan aplikasi Tableau. Pelatihan diadakan selama satu hari dan melibatkan pekerja sosial dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Jarak, akademisi Universitas Teknologi Bandung, serta praktisi dari berbagai organisasi. Peserta menerima materi tentang pengelolaan data, teknik analisis, dan visualisasi data. Melalui sesi teori dan praktik, peserta belajar mengimpor, membersihkan, dan memvisualisasikan data dengan Tableau. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan peserta. Peserta mampu mengolah data lebih efisien dan menyajikan visualisasi data yang informatif, memudahkan pengambilan keputusan terkait pekerja anak. Selain peningkatan teknis, kegiatan ini mempererat hubungan antara civitas akademik dan masyarakat, membuka peluang kerjasama di masa depan. Evaluasi menunjukkan kepuasan tinggi terhadap materi dan metode pengajaran. Dokumentasi kegiatan disiapkan untuk evaluasi dan peningkatan di masa depan. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif dalam upaya perlindungan pekerja anak dan berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan, memperkuat jaringan antara akademisi dan praktisi.

Kata kunci : Pekerja Anak, Pengolahan Data, Visualisasi Data, Tableau.

Abstract

This Community Service Activity aims to improve child labor data processing skills using the Tableau application. The training was held for one day and involved social workers from the Jarak Non-Governmental Organization (NGO), academics from Bandung Technology University, and practitioners from various organizations. Participants received materials on data management, analysis techniques, and data visualization. Through theory and practice sessions, participants learned to import, clean, and visualize data with Tableau. The results of the implementation showed a significant increase in participant skills. Participants were able to process data more efficiently and present informative data visualizations, facilitating decision-making related to child labor. In addition to technical improvements, this activity strengthened the relationship between the academic community and the community, opening up opportunities for future collaboration. The evaluation showed high satisfaction with the teaching materials and methods. Documentation of the activity was prepared for evaluation and improvement in the future. Overall, this activity had a positive impact on efforts to protect child labor and contributed to sustainable development, strengthening the network between academics and practitioners.

Keywords: Child Labor, Data Processing, Data Visualization, Tableau.

I. PENDAHULUAN

Pada era digitalisasi saat ini, penggunaan teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan yang tak terhindarkan dalam berbagai aspek kehidupan [1]–[3]. Begitu pula dalam dunia industri dan ketenagakerjaan, di mana pengolahan data menjadi elemen krusial dalam pengambilan keputusan

strategis. Namun, disamping perkembangan teknologi, masih terdapat berbagai tantangan, terutama terkait dengan pekerja anak [4].

Pekerja anak adalah salah satu isu sosial yang perlu mendapatkan perhatian serius[3]. Data tentang pekerja anak perlu diakses, dikelola, dan dianalisis dengan efektif untuk dapat mengembangkan kebijakan yang berkelanjutan[4]. Namun, masih terdapat kesenjangan dalam kemampuan pengelolaan data terkait pekerja anak di banyak organisasi dan lembaga[5]. Hal ini dapat membatasi upaya perencanaan, pengawasan, dan evaluasi kebijakan yang efektif[6]–[8].

Oleh karena itu, perlu adanya pelatihan pengolahan data pekerja anak dengan menggunakan aplikasi modern seperti Tableau. Tableau memungkinkan pengguna untuk menggali informasi dari berbagai sumber data dengan cepat, menyajikan visualisasi data yang intuitif, dan memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis data[9]–[11]. Metoda atau pendekatan penyelesaian yang digunakan dalam pelatihan ini adalah dengan memberikan pelatihan praktis dan aplikasi langsung pada kasus nyata yang dihadapi oleh peserta.

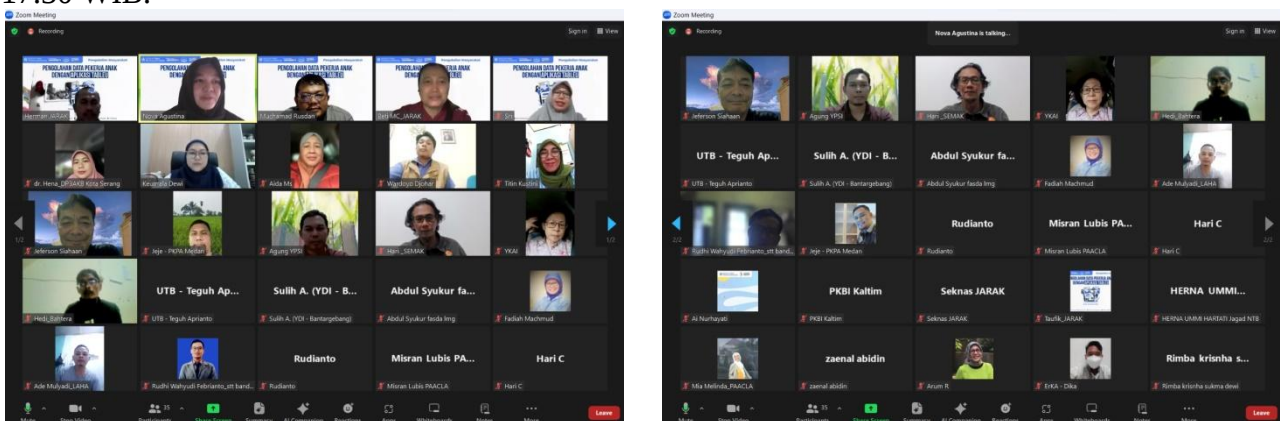
Diharapkan, melalui pengabdian kepada masyarakat ini, peserta dapat meningkatkan kemampuan dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data terkait pekerja anak dengan lebih efisien. Sehingga, informasi yang dihasilkan dapat menjadi dasar yang lebih kuat untuk perencanaan program, pemantauan pelaksanaan, dan evaluasi kebijakan yang berdampak positif terhadap kondisi pekerja anak.

Dengan demikian, pengabdian kepada masyarakat pengolahan data pekerja anak dengan aplikasi Tableau ini diharapkan dapat menjadi langkah nyata dalam mendukung upaya perlindungan dan peningkatan kesejahteraan pekerja anak, serta memberikan kontribusi positif terhadap pembangunan berkelanjutan di masa depan.

Tujuan dari Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah untuk meningkatkan keterampilan pengolahan data dan berbagi ilmu kepada para pekerja sosial di Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Jarak. Harapan dari pelaksanaan kegiatan adalah peningkatan efisiensi pengolahan data, penyajian informasi yang lebih menarik dan mudah dipahami, serta membangun silaturahmi antara civitas akademik dengan masyarakat sekitar.

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berlangsung dalam bentuk pelatihan daring (*online*) menggunakan media virtual aplikasi *Zoom Meeting* selama satu hari yang meliputi sesi pemaparan materi dan praktik. Pelatihan dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 Februari 2024 jam 16.00 – 17.30 WIB.



Gambar 1. Peserta Pelatihan Media Virtual Zoom Meeting

Peserta akan menerima materi pengantar tentang pentingnya pengelolaan data pekerja anak, dasar-dasar penggunaan aplikasi Tableau, dan cara-cara efektif dalam mengumpulkan data. Sesi ini akan mencakup presentasi dan diskusi interaktif untuk memastikan peserta memahami konsep dasar yang akan digunakan selama pelatihan. Pada sesi praktik, di mana peserta akan diajarkan cara

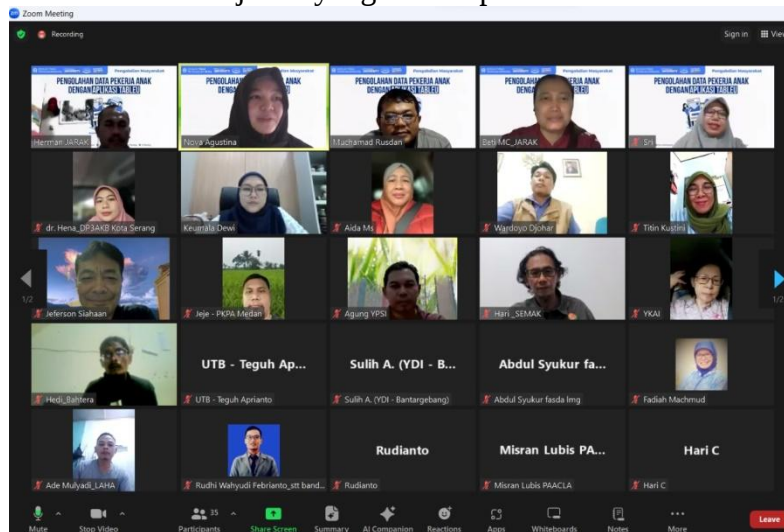
mengolah data pekerja anak menggunakan aplikasi Tableau. Peserta diberikan contoh-contoh kasus nyata dan akan dibimbing langkah demi langkah dalam proses pengolahan data, mulai dari pengimporan data, pembersihan data, hingga visualisasi data. Pada sesi ini juga mencakup diskusi tentang tantangan yang dihadapi dalam pengolahan data pekerja anak dan solusi praktis yang dapat diterapkan. Selain itu, sesi tanya jawab untuk membahas lebih lanjut aspek teknis dan penerapan praktis dari materi yang telah dipelajari.

Peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan ini adalah para pekerja sosial dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Jarak, akademisi dari Universitas Teknologi Bandung, serta praktisi dari berbagai organisasi yang memiliki minat dalam isu pekerja anak. Para instruktur dalam pelatihan ini terdiri dari dosen-dosen ahli di bidang teknologi informasi dan data science dari Universitas Teknologi Bandung.

Melalui penerapan metode pelaksanaan yang komprehensif, diharapkan peserta dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi pengolahan data pekerja anak, serta mampu menerapkan teknik-teknik yang telah dipelajari dalam pekerjaan.

III. HASIL PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menghasilkan beberapa dampak positif yang signifikan. Peserta berhasil meningkatkan keterampilan dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data pekerja anak menggunakan aplikasi Tableau. Peserta mampu mengolah data dengan lebih efisien dan efektif, serta menghasilkan visualisasi data yang informatif dan mudah dipahami. Dengan kemampuan baru ini, peserta dapat menyajikan informasi terkait pekerja anak secara lebih menarik dan intuitif, sehingga memudahkan para pengambil keputusan dalam memahami situasi dan membuat kebijakan yang lebih tepat sasaran.



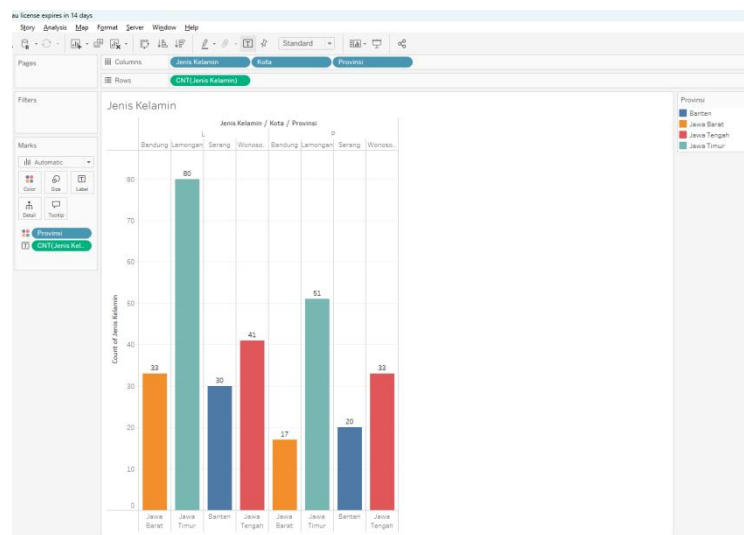
Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Pelatihan

Efisiensi kerja para peserta meningkat karena dapat mengurangi waktu yang diperlukan untuk pengolahan dan analisis data, sehingga lebih banyak waktu yang tersedia untuk fokus pada aspek lain dari pekerjaan. Peningkatan efisiensi ini berdampak positif pada kualitas dan kecepatan dalam merespons isu-isu terkait pekerja anak.

TABEL 1.
DATA PEKERJA ANAK

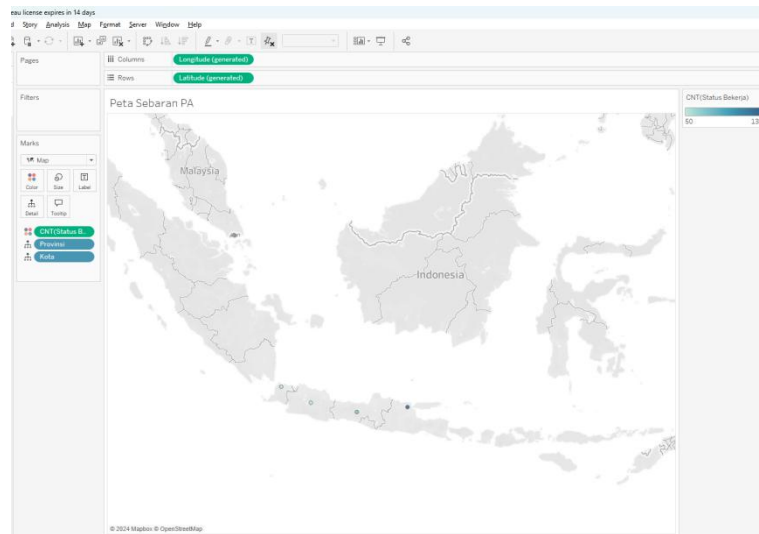
Pekerja Anak					
Jenis Kelamin	Bandung	Lamongan	Serang	Wonosobo	Jumlah
Laki-laki	33	80	30	41	184
Belum Menikah	32	80	30	41	183
Menikah	1				1
Perempuan	17	51	21	33	122
Belum Menikah	13	51	21	32	117
Menikah	4			1	5
Total	50	131	51	74	306

Selain peningkatan keterampilan teknis, kegiatan ini juga mempererat hubungan antara civitas akademik Universitas Teknologi Bandung dengan masyarakat, khususnya para pekerja sosial dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Jarak. Silaturahmi yang terbangun ini diharapkan menjadi dasar untuk kerjasama yang lebih baik di masa depan.



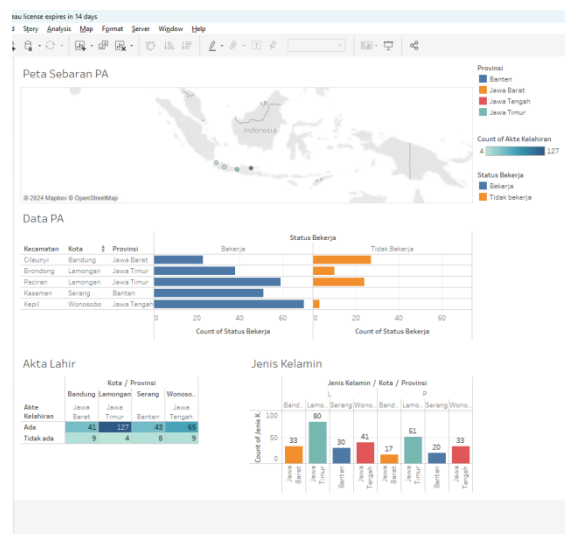
Gambar 3. Hasil Pengolahan Data Jenis Kelamin

Peserta menunjukkan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan dalam konteks pekerjaan sehari-hari. Peserta mampu menggunakan data yang telah diolah untuk mendukung perencanaan, pemantauan, dan evaluasi program-program yang berkaitan dengan pekerja anak. Seluruh kegiatan dan hasilnya terdokumentasi dengan baik untuk keperluan evaluasi dan peningkatan di masa yang akan datang. Evaluasi dari peserta menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap materi yang diberikan, metode pengajaran, dan relevansi pelatihan dengan kebutuhan peserta.



Gambar 4. Peta Sebaran Pekerja Anak

Dengan demikian, hasil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis para peserta, tetapi juga memberikan dampak positif yang nyata dalam upaya perlindungan dan peningkatan kesejahteraan pekerja anak. Kegiatan ini juga berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan dan penguatan jaringan antara akademisi dan praktisi di lapangan.



Gambar 5. Dashboard Sebaran Pekerja Anak

IV. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berfokus pada pelatihan pengolahan data pekerja anak menggunakan aplikasi Tableau berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Peserta memperoleh peningkatan signifikan dalam keterampilan mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data pekerja anak, serta mampu menyajikan visualisasi data yang informatif dan mudah dipahami. Hal ini berdampak positif pada efisiensi kerja, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran dalam upaya perlindungan dan peningkatan kesejahteraan pekerja anak.

Selain peningkatan keterampilan teknis, kegiatan ini juga mempererat hubungan antara civitas akademik Universitas Teknologi Bandung dan para pekerja sosial dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Jarak, menciptakan fondasi yang kuat untuk kerjasama di masa depan. Implementasi pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan menunjukkan bahwa peserta dapat

menerapkan teknik-teknik yang telah dipelajari dalam konteks pekerjaan sehari-hari, mendukung perencanaan, pemantauan, dan evaluasi program-program yang berkaitan dengan pekerja anak.

Evaluasi dari peserta menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap materi yang diberikan, metode pengajaran, dan relevansi pelatihan dengan kebutuhan peserta. Dokumentasi yang baik dari seluruh kegiatan dan hasilnya akan menjadi referensi penting untuk peningkatan di masa mendatang.

Secara keseluruhan, kegiatan telah berhasil memberikan dampak nyata dan positif, tidak hanya bagi peserta tetapi juga bagi upaya perlindungan pekerja anak secara umum. Kegiatan ini berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan dan penguatan jaringan antara akademisi dan praktisi di lapangan, sehingga diharapkan dapat terus mendukung upaya perlindungan anak di masa yang akan datang.

REFERENSI

- [1] R. Dania Purba, S. Az Zahra, R. Rizki Hutagalung, and A. Fattah Nasution, "STRATEGI PENGEMBANGAN PROFESIONALISME GURU DI ERA DIGITAL," *J. Tarb. bil Qalam*, vol. VIII, no. 1, pp. 88–95, 2024, doi: 10.58822/tbq.v8i1.199.
- [2] Hartono, "Strategi Pengembangan Perpustakaan Digital Dalam Membangun Aksesibilitas Informasi," *J. Perpust.*, vol. 8, no. 1, pp. 75–91, 2017, doi: 10.20885/unilib.vol8.iss1.art7.
- [3] Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, and Yusuf Tri Herlambang, "Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi," *Khatulistiwa J. Pendidik. dan Sos. Hum.*, vol. 4, no. 1, pp. 19–28, 2024, doi: 10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702.
- [4] L. A. Safitri, S. Kristiyanto, and R. F. Widyawati, "Perspektif Sistem Alih Daya dalam Lingkup Tenaga Kerja dan Perusahaan di Kota Surabaya," *Econ. J. Ilmu Ekon.*, vol. 5, no. 2, p. 150, 2024, doi: 10.30742/economie.v5i2.3583.
- [5] M. Wali *et al.*, *Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor (Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=mmOqEAAAQBAJ>
- [6] N. Yuniarti, "Eksplorasi Anak Jalanan Sebagai Pengamen Dan Pengemis Di Terminal Tidar Oleh Keluarga," *Komunitas*, vol. 4, no. 2, pp. 210–217, 2012, doi: 10.15294/komunitas.v4i2.2416.
- [7] K. S, D. Yolanda, and H. Maraliza, "Perspektif Fiqh Siyasah terhadap Peran Dinas Sosial dalam Menangani Anak Jalanan di Kota Bandar Lampung," *As-Siyasi J. Const. Law*, vol. 1, no. 2, pp. 60–73, 2021, doi: 10.24042/as-siyasi.v1i2.11006.
- [8] S. Faridah and L. Afiyani, "Isu Pekerja Anak Dan Hubungan Dengan Hak Asasi Manusia," *Lex Sci. Law Rev.*, vol. 3, no. 2, pp. 163–176, 2019, doi: 10.15294/lesrev.v3i2.35398.
- [9] A. Z. dan D. Yusri, *BUSINESS INTELEGENT (Pengantar Business Intelligence dalam Bisnis)*, vol. 7, no. 2. 2020.
- [10] N. Wardiani, L. A. Kansha, G. M. Sari, and S. I. Murpratiwi, "Pemanfaatan Business Intekkgence untuk Analisis Produksi Padi di Pulau Sumatera," *J. Teknol. Informasi, Komput. dan Apl.*, vol. 6, no. 1, pp. 391–399, 2024, [Online]. Available: <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>
- [11] S. Siska, R. Mufidah, and E. Efitra, *BISNIS CERDAS MENGANGKAT POTENSI UMKM DENGAN BUSINESS INTELLIGENCE*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=vufoEAAAQBAJ>