

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/377242170>

# Visualisasi Dan Analisis Data Menggunakan Software Tableau: Data Tracer Study Di SMK Negeri 1 Bantul

Conference Paper · September 2023

CITATIONS

0

READS

122

5 authors, including:



**Nurkhamid Nurkhamid**

Yogyakarta State University

40 PUBLICATIONS 235 CITATIONS

SEE PROFILE



**Handaru Jati**

Yogyakarta State University

46 PUBLICATIONS 462 CITATIONS

SEE PROFILE



**Ratna Wardani**

Yogyakarta State University

40 PUBLICATIONS 208 CITATIONS

SEE PROFILE



**Pradana Setialana**

Yogyakarta State University

11 PUBLICATIONS 22 CITATIONS

SEE PROFILE

Volume 5, September 2023

ISSN: 2477-2402

# Prosiding Seminar Nasional

# elinvo

Electronics, Informatics, and Vocational Education

“Penerapan Teknologi Chat GPT dan AI pada  
Bidang Akademik di Perguruan Tinggi”

**Penerbit:**

Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

## PROSIDING SEMINAR ELINVO

Tema “*Penerapan Teknologi Chat GPT dan AI pada Bidang Akademik di Perguruan Tinggi*”

ISSN: 2477-2402

Volume 5, September 2023, hal. 1 – 172

---

Prosiding Seminar ELINVO terbit satu kali dalam setahun. Prosiding ini merupakan media publikasi berisi tulisan yang telah dipresentasikan secara oral dan diangkat dari hasil bidang penelitian atau telaah di bidang elektronika dan informatika ditinjau baik dari perkembangan teknologi maupun dari perkembangan pengajarannya serta bidang pendidikan vokasi.

### **Ketua Penyunting (*Editor in Chief*)**

*Handaru Jati*

### **Dewan Penyunting (*Editorial Board*)**

*Fatchul Arifin*

### **Penyunting Pelaksana (*Assistant Editor*)**

*Bonita Destiana*

*Anggun Winursito*



ISSN: 2477-2402

Penerbit: Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Alamat: Kompleks Fakultas Teknik Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281, (0274) 554686.

Homepage: <http://jptei.ft.uny.ac.id> Email: [elinvo@uny.ac.id](mailto:elinvo@uny.ac.id)

---

Penyunting menerima sumbangan artikel yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah artikel yang masuk akan di-review dan disunting untuk kesesuaian gaya selingkung pada Prosiding Seminar Nasional ELINVO.

---

Dicetak di Percetakan UNY Press. Semua artikel dalam Prosiding ini menjadi hak Prosiding Seminar Nasional ELINVO dalam hal publikasi (tidak bisa dipublikasikan lagi di media lain), isi menjadi tanggungjawab penulis artikel.

## Kata Pengantar

Era globalisasi dewasa ini dapat dikatakan bahwa perkembangan teknik elektronika dan informatika sangat pesat. Pada era ini, interaksi antar bangsa dari seluruh penjuru dunia semakin intensif, sehingga pasati akan ada berbagai macam dampak (baik positif maupun negatif). Dalam menangkal pengaruh negatif globalisasi tersebut maka harus diperlukan sikap mental yang kuat. Salah satu faktor terpenting dalam pembangunan karakter adalah aspek kualitas pendidikan.

Untuk mengantisipasi berbagai macam persoalan yang akan muncul karena dampak teknologi tersebut, maka pemerintah saat ini telah mengeluarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UUITE). Di dalam UUITE dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu pengaturan mengenai informasi dan transaksi elektronik dan pengaturan mengenai berbagai macam aktifitas IT yang dilarang. Hal ini dimaksudkan agar pengguna dan juga pelaku bisnis dalam bidang teknologi dan informasi mendapatkan kepastian hukum dalam melakukan transaksi elektronik. Selanjutnya, dalam masa globalisasi ini, berbagai negara telah melakukan penguatan jalinan kerjasama ekonomi melalui perdagangan bebas. Oleh karena itu, pemerintah perlu melakukan penguatan secara strategis penyiapan tenaga kerja terampil dan professional melalui pendidikan kejuruan/vokasi.

Seminar yang diselenggarakan oleh Departemen Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika FT UNY ini diharapkan mampu menghasilkan berbagai ide inovatif dan solutif untuk mengembangkan pendidikan teknik elektronika dan informatika. Kontribusi positif tertuang pada kumpulan hasil penelitian atau ide gagasan tentang elektronika dan informatika oleh peserta seminar. Semoga seminar ini bermanfaat bagi semua kalangan, khususnya yang aktif dalam bidang elektronika dan informatika, serta pendidikan vokasional.

Selamat mengikuti kegiatan seminar, sukses selalu, semoga Allah selalu memberikan kemudahan.

Yogyakarta, 30 September 2023

**Tim Seminar Nasional ELINVO 2023**

## Sambutan ketua Panitia

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga Seminar Nasional *Electronics, Informatics, And Vocational Education* (ELINVO 2023) dapat terselenggara dengan baik sesuai yang direncanakan.

Seminar ini merupakan sebuah forum ilmiah, komunikasi, dan sosialisasi, di mana kita memiliki kesempatan untuk berbagi informasi tentang perkembangan ilmu dan teknologi untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian serta penerapan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan elektronika, informatika dan pendidikan vokasi. Acara ini dapat terselenggara dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu melalui kesempatan ini diucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
3. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
4. Panitia Seminar Nasional ELINVO 2023
5. Pengirim makalah dan peserta Seminar Nasional ELINVO 2023
6. Semua pihak yang membantu atas terlaksananya Seminar Nasional ELINVO 2023.

Seminar Nasional ELINVO 2023 diikuti oleh lebih dari 200 peserta yang terdiri dari mahasiswa, guru, dosen, peneliti, praktisi, pengajar diklat dan pemerhati teknologi elektronika dan informatika serta pendidikan vokasi. Selain itu juga dihadiri oleh pemakalah pendamping yang mempresentasikan hasil penelitian dan pemikiran mereka. Makalah ini akan dipublikasikan pada Prosiding ELINVO 2022. Harapan kami, semoga makalah yang tersaji dapat memenuhi tujuan dari seminar.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2023

Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.

# PROSIDING SEMINAR ELINVO

Tema “**Penerapan Teknologi Chat GPT dan AI pada Bidang Akademik di Perguruan Tinggi**”

ISSN: 2477-2402

Volume 5, September 2023, hal. 1 – 172

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Sampul</b>	<b>li</b>
<b>Kata Pengantar</b>	<b>lii</b>
<b>Sambutan Ketua Panitia</b>	<b>lv</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>v</b>
<b>ANALISIS SENTIMEN PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR ONLINE (STUDY KASUS: RUANG GURU DAN ZENIUS)</b>	<b>1-10</b>
Ramadhana Setiyawan	
<b>PELATIHAN INSTALASI LISTRIK MENGGUNAKAN SIMURELAY DI SMK</b>	<b>11-15</b>
Yussi Anggraini, Zaenal Mustofa, Nikmatin Sholichah, & Herjuna Artanto	
<b>PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KEJURUAN PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK ELEKTRONIKA YANG MENGINTEGRASIKAN BASIC SKILLS DAN CROSS- FUNCTIONAL SKILLS</b>	<b>16-30</b>
Nuryake Fajaryati & Putu Sudira	
<b>CHATGPT DAN TANTANGAN INTEGRITAS AKADEMIS</b>	<b>31-40</b>
Rangga Bayu Rinawan & Desy Putriana Dewi	
<b>PENGEMBANGAN SISTEM KREDIT BERBASIS BLOCKCHAIN PADA PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA: SEBUAH TINJAUAN</b>	<b>41-49</b>
Femilia Hardina Caryn & Stanislaus Jiwandana Pinasthika	
<b>PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU SMP NEGERI 2 PAKEM MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUGMENTED REALITY DAN PENGGUNAAN LMS GOOGLE CLASSROOM</b>	<b>50-59</b>
Totok Sukardiyono, Herman Dwi Surjono, & Akhsin Nurlayli	
<b>ANALISIS CHATGPT TWEET MENGGUNAKAN EDA DAN SENTIMENT ANALYSIS: DATA PENGGUNA TWITTER DI INDONESIA</b>	<b>60-70</b>
Dzul Fadli Rahman	
<b>VISUALISASI DAN ANALISIS DATA MENGGUNAKAN SOFTWARE TABLEAU: DATA TRACER STUDY DI SMK NEGERI 1 BANTUL</b>	<b>71-79</b>
Handaru Jati, dkk	
<b>PELUANG DAN TANTANGAN PENGGUNAAN CHATGPT DALAM LINGKUNGAN RISET TEKNOLOGI INFORMASI : SEBUAH TINJAUAN</b>	<b>80-86</b>
Stanislaus Jiwandana Pinasthika & Yuniar Indrihapsar	
<b>PENGEMBANGAN TRAINER IOT BERBASIS ESP8266 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MAHASISWA TEKNIK ELEKTRONIKA</b>	<b>87-98</b>
Herjuna Artanto & Eko Marpanaji	
<b>PENGEMBANGAN GAME “MARKO” DENGAN KONSEP GAME-BASED LEARNING UNTUK SISWA VII SMP</b>	<b>99-104</b>
Ramadhani Eko Prasetyo & Adi Dewanto	

<b>DAMPAK PENGGUNAAN CHAT GPT DI DUNIA PENDIDIKAN: REVIEW</b>	<b>105-114</b>
<i>Agus Qomaruddin Munir</i>	
<b>PENGEMBANGAN PROTOTIPE ASISTEN TUGAS AKHIR CERDAS DENGAN TEKNOLOGI GPT</b>	<b>115-126</b>
<i>Muhammad Irfan Luthfi &amp; Nisa Dwi Septiyanti</i>	
<b>REFLEKSI KONSEP DAN IMPLEMENTASI CHATGPT DI AKADEMIK PERGURUAN TINGGI</b>	<b>127-139</b>
<i>Susilo Romadhon</i>	
<b>IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN K3 DI BENGKEL TEKNIK ELEKTRONIKA DAYADAN KOMUNIKASI SMK NEGERI 2 DEPOK</b>	<b>140-151</b>
<i>Paulus Kusuma Setia &amp; Satriyo Agung Dewanto</i>	
<b>RELEVANSI KUBUTUHAN INDUSTRI TERHADAP KOMPETENSI KEAHLIAN MULTIMEDIA SMK NEGERI 1 GODEAN</b>	<b>152-156</b>
<i>Ponco Walipranoto &amp; Dimas Ghoniyyu</i>	
<b>PELATIHAN PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS UNTUK GURU SMK NEGERI 2 GODEAN</b>	<b>157-164</b>
<i>Eko Marpanaji, Muhammad Munir, Bekti Wulandari, Satriyo Agung Dewanto, &amp; Rizqi Aji Surya Putra</i>	
<b>PELATIHAN DIGITAL MARKETING DI KOMUNITAS DISABILITAS KALURAHAN MIGUNANI SUMBERAGUNG</b>	<b>165-172</b>
<i>Fatchul Arifin, Muslikhin, &amp; Anggun Winursito</i>	

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL ELINVO** (Penerapan Teknologi Chat GPT dan AI pada Bidang Akademik di Perguruan Tinggi), 26 September 2023, (hal: 71-79)

Artikel Ilmiah (Hasil Penelitian)

**Visualisasi Dan Analisis Data Menggunakan Software Tableau: Data Tracer Study Di Smk Negeri 1 Bantul**

Handaru Jati<sup>1</sup>, Nurkhamid<sup>2</sup>, Ratna Wardani<sup>1</sup>, Yuniar Indrihapsari<sup>2</sup>, Pradana Setialana<sup>2</sup>, Danang Wijaya<sup>1</sup>, Dhista Dwi Nur Ardiansyah<sup>1</sup>, Satya Adhiyaksa<sup>2</sup>, Maria Bernadeta Charlotta Wonda Tiala<sup>2</sup>, Andi Hakim Al-khawarizmi<sup>2</sup>, Widya Ardianto<sup>2</sup>, Zainal Ma'aruf Abidin<sup>1</sup>, dan Damar Abidin Syamsu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Teknik Informatika, FT, UNY, Yogyakarta

<sup>2</sup>Teknologi Informasi, FT, UNY, Yogyakarta

Email: handaru@uny.ac.id

**ABSTRAK**

Data *tracer study* merupakan data penting yang menjadi salah satu kriteria dalam penilaian akreditasi sekolah. Dengan kemajuan teknologi saat ini, diharapkan pengolahan data dan visualisasi data *tracer study* menjadi lebih mudah dan cepat. Dari hasil pengolahan data tersebut, sekolah dan *stakeholder* mampu membuat keputusan-keputusan cepat dan akurat untuk meningkatkan kualitas sekolah, staf, guru, dan alumninya. Untuk menjawab tantangan ini, tim PKM UNY melakukan pelatihan dan pendampingan pengolahan dan visualisasi data menggunakan *software* Tableau untuk data *tracer study* di SMK Negeri 1 Bantul. Tujuan pelatihan ini adalah meningkatkan kemampuan staf dan guru-guru SMK Negeri 1 Bantul dalam pengolahan dan visualisasi data, serta menghasilkan visualisasi data yang interaktif untuk memahami perkembangan karir alumni, tingkat kepuasan, dan kebutuhan pendidikan mereka. Dari hasil pelatihan ini, kemampuan peserta pelatihan meningkat secara signifikan, terbukti dari hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*.

**Kata kunci:** visualisasi data, *tracer study*, *software* Tableau

**ABSTRACT**

*Tracer study data is essential, one of the criteria for assessing school accreditation. With current technological advances, data processing and visualization of tracer study data will become easier and faster. From the results of this data processing, schools and stakeholders can make quick and accurate decisions to improve the quality of the school, staf, teachers, and its alums. To answer this challenge, the UNY PKM team provided training and assistance in data processing and visualization using Tableau software for data tracer studies at SMK Negeri 1 Bantul. This training aims to improve the ability of SMK Negeri 1 Bantul staff's and teachers' ability to process and visualize data, as well as produce interactive data visualizations to understand alums' career development, level of satisfaction and educational needs. From the results of this training, the training participants' abilities increased significantly, as evidenced by the pre-test and post-test comparison results.*

**Keyword:** data visualization, *tracer study*, Tableau Software



## PENDAHULUAN

Akreditasi sekolah menjadi pencerminan sekolah dalam menyediakan pendidikan yang berkualitas bagi siswanya. Salah satu indikator dalam pemenuhan akreditasi sekolah yang baik adalah studi pelacakan alumni (*tracer study*). *Tracer study* adalah instrumen untuk mengetahui kondisi hasil pendidikan secara formal. Informasi alumni bisa dimanfaatkan untuk penjaminan kualitas pendidikan dan bisa digunakan untuk pengembangan instansi pendidikan kedepannya [1]. Studi pelacakan alumni juga dapat digunakan sebagai informasi terkait kebutuhan *stakeholders*. Tujuan utama dari aktivitas pelacakan alumni adalah untuk mengidentifikasi/mengetahui mutu alumni di lapangan kerja, sementara tujuan khusus *tracer study* [2], yaitu: 1) Pengembangan kurikulum, (2) Evaluasi penilaian, (3) Berkontribusi dalam proses akreditasi (akuntabilitas), dan (4) Menginformasikan siswa, orang tua, guru dan staf. *Tracer study* juga diperlukan untuk mengetahui posisi pekerjaan, gaji yang diterima alumni dan lokasi tempat bekerja para alumni sehingga bisa menjadi patokan untuk pelaksanaan evaluasi maupun pengambilan kebijakan [3].

Adapun manfaat dari *tracer study* menurut [4] yaitu: 1) Bagi perencanaan institusi pendidikan adalah sebagai indikator efisiensi eksternal pada institusi pendidikan, dan sebagai dasar untuk menyelenggarakan dialog dengan kalangan bisnis, industri terkait, dan pengguna lainnya, 2) bagi administrator

institusi pendidikan adalah untuk menentukan skala prioritas dan pemilihan model pendidikan/pelatihan yang dapat dikembangkan sesuai dengan karakteristik institusi, 3) bagi perencanaan alokasi sumber daya manusia adalah untuk mengembangkan konsep yang tepat dan memungkinkan dalam implementasi model pendidikan/pelatihan.

Setiap sekolah perlu menyelenggarakan pelacakan alumni karena memerlukan *feedback* dari alumni dalam usahanya untuk perbaikan sistem dan pengelolaan pendidikan [5]. Instansi sekolah memulai *mapping* arah kebijakannya pada awal periode ajaran. Hasil *tracer study* menjadi salah satu *input* bersama dengan proses/bentuk pembelajaran, sarana prasarana, dan lain sebagainya.

Dari aspek psikologi, *tracer study* yang dilakukan dapat mengetahui minatnya alumni dalam pemilihan karirnya. Dimana sebelum mereka menamatkan sekolahnya mereka akan diberikan pengarahan tentang pengembangan karir melalui *coaching carier* dan diberikan psikotes untuk mengetahui minat mereka sehingga dalam pemilihan karir mereka sudah bisa menentukan karirnya.

SMK Negeri 1 Bantul merupakan sekolah kejuruan yang beralamat di JL. Parangtritis Km 11, Sabdodadi, Kec. Bantul, Kab. Bantul Prov. D.I. Yogyakarta, dengan jumlah siswa 1.707 orang, dan jumlah guru sebanyak 63 orang. Masa pendidikan di SMK Negeri 1 Bantul

ditempuh dalam waktu 3 tahun pelajaran, mulai dari kelas X hingga kelas XII.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, *feedback* dari pengurus dan guru di SMK Negeri 1 Bantul belum adanya pengolahan data dan visualisasi data *tracer study* yang optimal. Data *tracer study* pada SMK Negeri 1 Bantul langsung menginduk pada data *tracer study* kemdikbud. Sehingga SMK Negeri 1 Bantul tidak memiliki hasil olah data *tracer study* secara mandiri. Dan jika ada data yang bisa didownload, pengolahan data alumni di SMK Negeri 1 Bantul belum melibatkan penggunaan teknologi informasi yang memudahkan pembacaan data, terlihat pada halaman <https://www.smkn1bantul.sch.id/alumni-directory>.

Terdapat banyak aplikasi kecerdasan buatan yang dapat membantu dalam memvisualisasi data yang besar. Untuk menghasilkan visualisasi data yang interaktif, intuitif, dan mudah dipahami, bahkan oleh orang non-teknik dapat menggunakan *software* Tableau. Tableau memungkinkan pengguna untuk mempelajari, memahami, dan berbagi informasi yang terkandung pada data. *Interface* Tableau juga ramah pengguna dan mudah dipahami. Pengguna *software* ini dapat menggambar dan memilih pilihan-pilihan di layar untuk membuat visualisasi data dengan mudah. Sumber data tambahan yang didukung oleh *software* ini termasuk

file Excel, database SQL, data cloud, dan lainnya [6].

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan penggunaan *software* pengolahan data dan visualisasi data untuk mengelola data *tracer study* di SMK Negeri 1 Bantul. Sedangkan manfaat yang diharapkan adalah: 1). Membantu pihak sekolah terkait administrasi pengelolaan data alumni, membentuk calon lulusan sekolah apabila ingin mengetahui informasi pasar kerja, dan sebagai media informasi *tracer study* alumni yang ada pada SMK Negeri 1 Bantul. Membantu pihak sekolah dalam proses penilaian untuk akreditasi sekolah. Sehingga dapat memberikan nilai positif bagi sekolah agar siswa baru tertarik untuk mendaftar di SMK Negeri 1 Bantul, dan 2). *Stakeholders* dapat memberikan masukan pada SMK Negeri 1 Bantul dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan dan keterampilan siswa sehingga lebih siap untuk memasuki dunia kerja dan melanjutkan perguruan tinggi yang sesuai dengan jurusannya.

## METODE

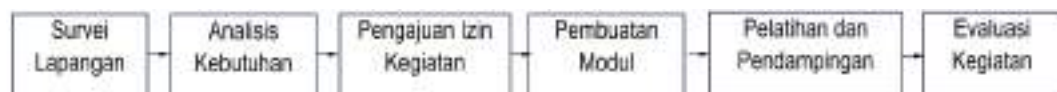
Kegiatan PKM dilakukan dengan metode yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra yaitu SMK Negeri 1 Bantul. Adapun metode yang dilakukan adalah seperti pada gambar 3.



Gambar 1. SMK Negeri 1 Bantul



Gambar 2. Penjaringan data alumni melalui sosial media SMK N 1 Bantul dengan link: <https://www.instagram.com/p/CV414zMPb4s/>



Gambar 3. Metode Kegiatan PKM

Berdasarkan gambar 3, pelaksanaan PKM dimulai dengan survei lapangan untuk mengetahui kebutuhan pelatihan untuk guru-guru SMK Negeri 1 Bantul. Dilanjutkan dengan pengajuan izin kegiatan dan kerjasama SMK Negeri 1 Bantul sebagai mitra. Tahap selanjutnya adalah pembuatan dan penyusunan modul yang disesuaikan dengan kebutuhan pengolahan data *tracer study*

di SMK Negeri 1 Bantul. *Software* yang digunakan untuk membantu pengolahan dan visualisasi data adalah *software* Tableau. Pelaksanaan kegiatan PKM ini disepakati pada tanggal 8 Agustus 2023 hingga 11 Agustus 2023. Kegiatan terakhir adalah evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta pelatihan setelah pelatihan selesai dilakukan.

#### **a. Survei Lapangan**

Survei lapangan dilakukan tim dalam kegiatan PKM adalah untuk memahami berbagai aspek pelatihan yang akan dilakukan, dari keefektifan instruksi hingga dampak yang dihasilkan pada pengolahan dan visualisasi data alumni. Dengan survei lapangan, tim dapat mengumpulkan pandangan langsung dari peserta pelatihan, yaitu kepala sekolah dan guru-guru sekolah. Selain itu, survei lapangan juga dapat membantu dalam mengukur keberhasilan pelatihan ini, memastikan bahwa peserta memiliki pemahaman yang kuat tentang cara mengaplikasikan keterampilan yang akan mereka peroleh dalam memvisualisasikan data *tracer study* alumni.

Survei lapangan juga dimungkinkan untuk mendapatkan umpan balik langsung dari peserta pelatihan tentang kebutuhan dan tantangan yang mereka hadapi dalam mengintegrasikan visualisasi data dan analisis data menggunakan Tableau dalam konteks *tracer study* alumni. Ini akan memberikan pandangan yang lebih komprehensif tentang potensi pelatihan dan memungkinkan penyesuaian program pelatihan di masa mendatang agar lebih responsif terhadap kebutuhan peserta. Survei lapangan menjadi jembatan penting dalam menghubungkan teori dan praktik, menghubungkan aspek akademis dengan kebutuhan dunia nyata, dan memastikan bahwa PKM ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan pada pengembangan

pendidikan dan karir alumni sekolah menengah kejuruan.

#### **b. Pengajuan Izin dan Kerjasama**

Proses pengajuan izin dilakukan tim PKM kepada SMK Negeri 1 Bantul terkait dengan acara Pelatihan Visualisasi Data dan Analisis Data: Tableau, Analisis Data *Tracer study* Alumni SMK Negeri 1 Bantul. Selain itu juga memastikan kesiapan dari peserta terkait pelaksanaan PKM menggunakan *software* Tableau dan juga peluang kerjasama-kerjasama di bidang lain. Pelatihan ini juga diwujudkan dalam penandatanganan *Implementation Agreement*.

#### **c. Tahapan Analisis Kebutuhan**

Proses analisis kebutuhan ini bertujuan untuk memahami secara menyeluruh apa yang dibutuhkan oleh peserta pelatihan, dan sekolah untuk mencapai tujuan kegiatan ini dengan efektif. Berikut adalah beberapa komponen penting dalam analisis kebutuhan untuk PKM ini: 1). Identifikasi peserta pelatihan: siapa peserta pelatihan yang direncanakan, apakah mencakup staf sekolah, guru, atau administrator yang terlibat dalam memvisualisasikan data *tracer study*. Apakah mereka mempunyai pengalaman sebelumnya untuk mengolah dan memvisualisasikan data *tracer study*. 2). Kebutuhan keterampilan dari calon peserta pelatihan: apa keterampilan dasar yang diperlukan oleh peserta untuk mendukung keberhasilan dalam kegiatan memvisualisasikan data *tracer study* dengan Tableau. 3). Kebutuhan materi pelatihan: apa materi-materi yang harus disampaikan dalam pelatihan ini. Sebagai

contoh pengenalan Tableau, dasar-dasar analisis data, dan persiapan data set (*cleaning data*) yang akan digunakan. 4). Kebutuhan sumber daya: apakah ada sumber daya tambahan yang diperlukan, seperti *software* Tableau? Pastikan bahwa peserta memiliki akses ke semua sumber daya yang diperlukan seperti data real *tracer study*. Data set yang digunakan sudah memiliki persyaratan: data dalam keadaan bersih, *header* berada dalam satu baris, data harus konsisten (format sama), 1 kolom data harus memiliki tipe data yang sama. 5). Metode pelatihan: bagaimana metode yang paling efektif untuk pelatihan ini. Sebagai contoh terdapat pemaparan oleh salah satu narasumber dan beberapa asisten untuk mendampingi secara langsung dan intensif ke peserta pelatihan.

Dengan menganalisis kebutuhan dengan cermat dan tepat, tim dapat merancang pelatihan yang sesuai dengan konteks *tracer study* alumni SMKN 1 Bantul dan memastikan bahwa peserta pelatihan memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mencapai tujuan kegiatan secara efektif.

#### **d. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan**

Metode PKM dilakukan dengan melaksanakan kegiatan di SMK Negeri 1 Bantul secara langsung ke lokasi pada tanggal 8 Agustus 2023 hingga 11

Agustus 2023 dari pukul 09.00 WIB hingga 12.00 WIB. Jumlah peserta adalah sebanyak 21 orang terdiri atas kepala sekolah, wakil kepala sekolah, staf, dan guru-guru sekolah. Semua peserta mendapatkan modul yang disusun sesuai dengan kebutuhan nyata dari *tracer study* di SMK N 1 Bantul. Tahapan pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan-dengan langkah sebagai berikut:

- Pemaparan materi teori visualisasi data.
- Pemaparan materi, pelatihan, dan pendampingan tentang penyiapan data sebelum proses analisis dan visualisasi.
- Pemaparan materi, pelatihan, dan pendampingan tentang pengunduhan dan instalasi *software* Tableau pada laptop-laptop masing-masing peserta pelatihan.
- Pemaparan materi, pelatihan, dan pendampingan tentang materi pembuatan dashboard pada *software* Tableau sebagai fondasi visualisasi seluruh data *tracer study*.
- Pemaparan materi, pelatihan, dan pendampingan tentang materi visualisasi data *tracer study* secara menyeluruh.
- Penugasan proyek visualisasi data kepada setiap peserta, dilanjutkan dengan evaluasi hasil pekerjaan peserta pelatihan.

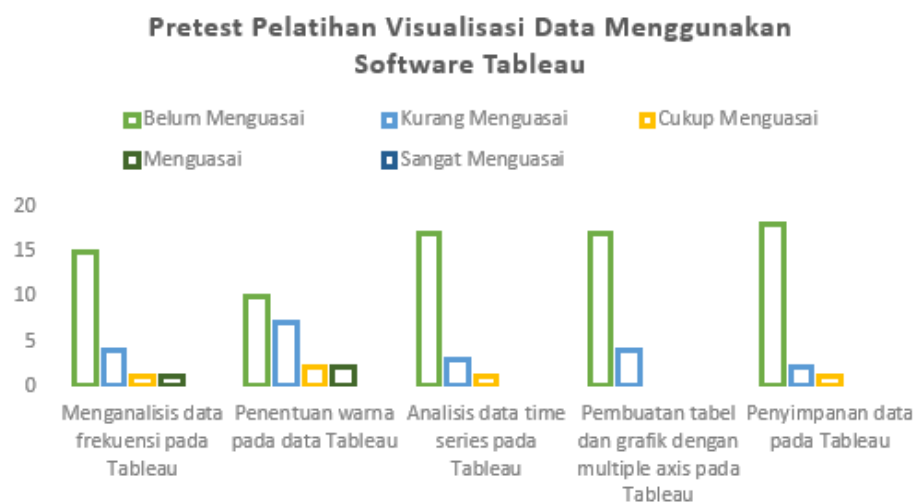




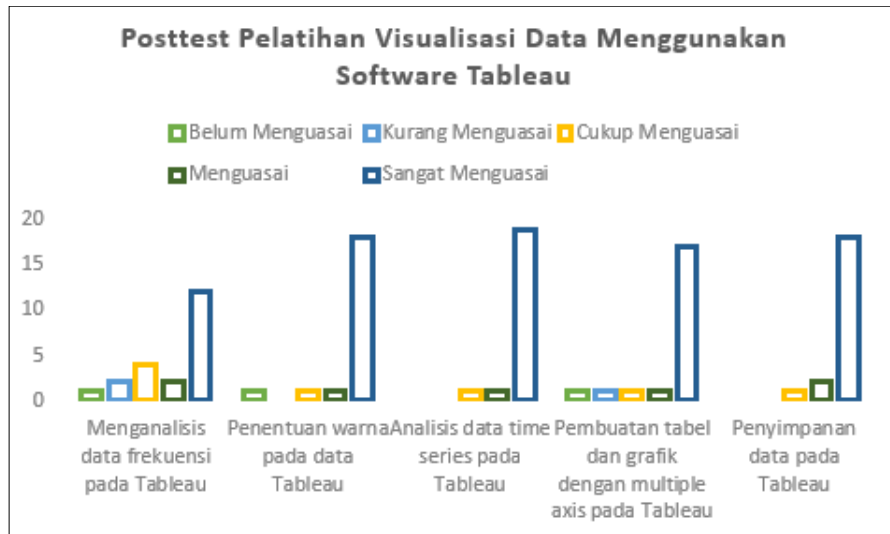
Gambar 4. Dokumentasi kegiatan PKM Visualisasi Data *Tracer study* di SMK N 1 Bantul



Gambar 5. Materi Pelatihan dan Pendampingan Visualisasi Data *Tracer study*



Gambar 6. Hasil *Pre-test* Peserta Pelatihan



Gambar 7. Hasil *Post-test* Peserta Pelatihan

#### e. Tahapan Evaluasi dan Pendampingan

Pada bagian ini evaluasi dilakukan secara bersama antara pihak panitia kegiatan PKM dan peserta pelatihan dari staf SMK N 1 Bantul. Hal ini terkait dengan kegiatan pendampingan mitra untuk kelangsungan kegiatan PKM selanjutnya.

#### f. Luaran

Kegiatan PKM ini membantu memberikan pengetahuan dan pemahaman untuk mengolah data dan memvisualisasi data *tracer study* kepada staf SMK Negeri 1 Bantul menggunakan aplikasi Tableau. Dengan aplikasi ini staf SMK Negeri 1 Bantul dapat memvisualkan data secara menarik sehingga pemahaman tentang tracer studi semakin mudah diterima.

### HASIL

#### a. Pretest

Sebelum melakukan kegiatan PKM, tim terlebih dahulu melakukan tes kepada para peserta. Tes yang dilakukan

untuk mengetahui kemampuan peserta dalam melakukan pengolahan dan visualisasi data menggunakan *software* Tableau. Gambar 6 merupakan hasil pretest peserta.

Terlihat pada gambar 6 bahwa lebih dari 75% peserta menjawab belum menguasai materi pengolahan dan visualisasi data menggunakan *software* Tableau. Hanya sedikit peserta yang menguasai materi analisis dan penentuan warna pada data menggunakan *software* Tableau.

#### b. Posttest

Pada gambar 7 terlihat bahwa kemampuan penguasaan materi peserta pelatihan visualisasi data pada data *tracer study* telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Terlihat indikator “sangat menguasai” mendominasi pada setiap kriteria penilaian.

### SIMPULAN

Kegiatan PKM ini memberikan manfaat bagi staf SMK Negeri 1 Bantul

dalam memvisualisasikan data *tracer study* menjadi lebih menarik. Semua peserta PKM sangat berperan aktif pada saat kegiatan berlangsung, sehingga tim meyakini bahwa PKM ini memberikan manfaat yang positif. Pelaksanaan kegiatan PKM ini tergolong baik, bercermin pada peserta yang antusias mengikuti dari awal sampai akhir.

#### HAMBATAN DAN REKOMENDASI

Faktor penghambat dalam aktivitas ini adalah terdapat laptop dari peserta yang tidak compatible dengan instalasi software Tableau. Tetapi hal ini dapat diatasi dengan menggunakan laptop cadangan milik SMK Negeri 1 Bantul.

Tim PKM juga merekomendasikan agar kepala sekolah dan guru-guru SMK Negeri 1 Bantul yang mengikuti kegiatan ini untuk terus melanjutkan penerapan visualisasi data dalam pengambilan keputusan. Selain itu, memperluas pelatihan dan pengembangan kemampuan di bidang ini akan memberikan manfaat jangka panjang yang lebih besar.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Meo, and Meliana O. "Tracer study Alumni Stikom Uyelindo Kupang Berbasis E-Community." *Jurnal Teknologi Terpadu* 4, no. 2, 2018.
- [2] Novaliendry, et al. "Development of A Tracer study Information System In Senior High School with Devops Method Using Python Application and Django Framework." *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan* 15, no. 1, 2022, pp. 96-104.
- [3] Santoso, Budi, et al. "Studi pelacakan (*tracer study*) kinerja lulusan program pascasarjana magister ilmu ekonomi (mie) fakultas ekonomi dan bisnis universitas mataram." *Elasisitas Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 1, no. 1, 2019, pp. 1-15.
- [4] Schomburg, Harald. "Concept and Methodology of Tracer Studies – International Experiences." *Contribution to the Workshop "Graduates on the Labour Market. Questionnaire Development at the National Level"*, 2-4 June 2010.
- [5] Supratman, et al. "Tracer study Berbasis Teknologi Informasi dan Psikologi." *PKMBD (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma)*, vol. 2, no. 1, 2022, pp. 38-47.
- [6] Yadi, et al. "Evaluasi *tracer study* untuk pembelajaran dengan pendekatan ergonomi makro." *Jurnal Teknik Industri Untirta* 1, no. 4, 2013.