

PENINGKATAN KOMPETENSI PEMBUATAN DAN VISUALISASI DATA BAGI TENAGA KEPENDIDIKAN

Ihwan Rahman Bahtiar*, Muhammad Ashar Nur, Ahmad Marzuq

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

*ihwanrb@unj.ac.id

Abstract

Current technological developments encourage digital transformation in various fields. The work system and public services that were originally held manually are now turning into all-digital ones. Entering this era of digital transformation, data has become a valuable asset for an institution. Therefore, human resources are needed who are able to collect data, process, and present it quickly and attractively at this time. Jakarta State University (UNJ), as one of the largest campuses in Indonesia, is faced with the problem of the uneven ability of its educational staff in digitizing data and processing it. This problem arises because of the lack of training provided to educate staff to improve technology and information literacy. Through this service activity, the team intends to improve the competence of the staff within UNJ in creating and visualizing data using the Google platform. The blended workshop implementation method is a workshop that is carried out by combining synchronous and asynchronous activities. Synchronous activities are carried out through the Zoom Cloud Meeting platform, while asynchronous activities are carried out using the Microsoft Teams platform. The activity which was carried out for 16 hours of training was able to improve the ability of the tending in terms of processing and visualizing data. This can be seen from the results of the workshops that were collected in the form of visualization of data related to their respective work units which can be updated and viewed in real-time or direct.

Keywords: *increased competence; education personnel; data visualization*

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai bidang. Sistem kerja dan pelayanan publik yang semula diselenggarakan secara manual saat ini beralih menjadi serba digital. Memasuki era transformasi digital ini, data menjadi aset berharga pada suatu lembaga. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber daya manusia yang mampu mengumpulkan data, mengolah, dan menyajikannya secara cepat dan menarik saat ini. Universitas Negeri Jakarta (UNJ), sebagai salah satu kampus terbesar di Indonesia dihadapkan pada masalah belum meratanya kemampuan tenaga kependidikannya dalam melakukan digitalisasi data maupun pengolahannya. Masalah tersebut muncul karena kurangnya pelatihan yang diberikan kepada para tenaga kependidikan (tendik) untuk meningkatkan literasi teknologi dan informasi. Melalui kegiatan pengabdian ini, tim bermaksud untuk meningkatkan kompetensi para tendik di lingkungan UNJ dalam membuat dan memvisualisasikan data menggunakan platform Google. Metode pelaksanaan blended workshop yaitu lokakarya yang dilaksanakan dengan memadukan aktivitas synchronous dan asynchronous. Kegiatan synchronous dilaksanakan melalui platform Zoom Cloud Meeting, sedangkan kegiatan asynchronous dilaksanakan dengan memanfaatkan platform Microsoft Teams. Kegiatan yang dilaksanakan selama 16 jam pelatihan ini mampu meningkatkan kemampuan para tendik dalam hal mengolah dan memvisualisasikan data. Hal itu terlihat dari hasil lokakarya yang dikumpulkan berupa visualisasi data terkait satuan kerjanya masing-masing yang dapat diperbaharui dan dilihat secara real-time atau langsung.

Kata Kunci: peningkatan kompetensi; tenaga kependidikan; visualisasi data

Submitted: 2021-11-20

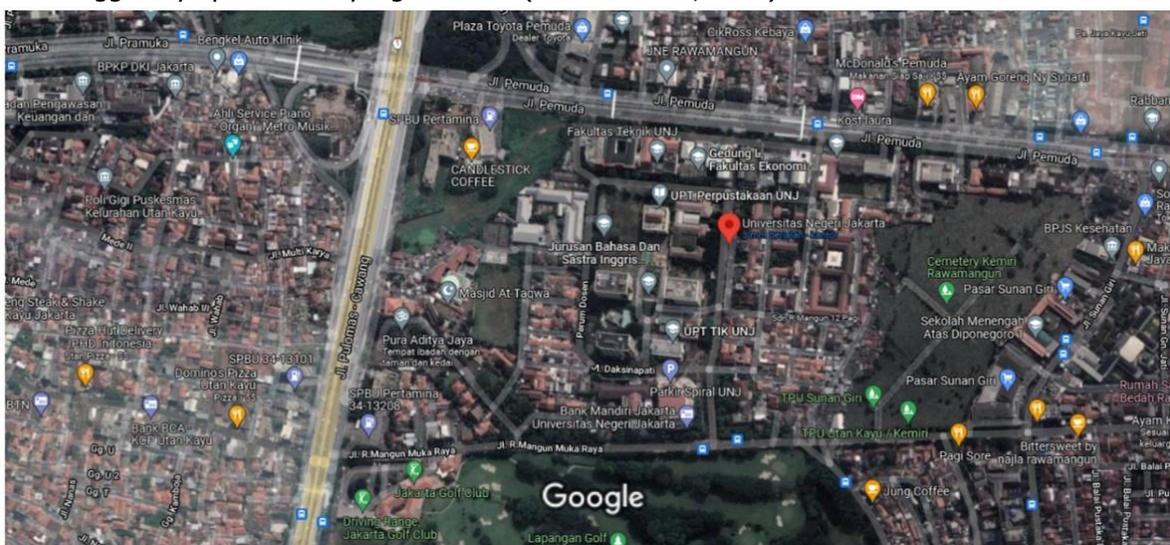
Revised: 2022-01-26

Accepted: 2022-01-31

Pendahuluan

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) merupakan salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) terbesar di Indonesia. Selain besar karena sejarah dan kiprahnya di dunia pendidikan. UNJ juga merupakan lembaga pendidikan yang besar karena memiliki sembilan fakultas besar yakni Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Bahasa dan Seni, Fakultas Matematika dan IPA, Fakultas Ilmu Sosial, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Olah Raga, Fakultas Ekonomi, Fakultas Psikologi, dan Program Pascasarjana. Selain memiliki sembilan fakultas, UNJ juga memiliki beberapa lembaga, unit pelayanan, maupun biro.

Dengan jumlah fakultas dan lembaga yang cukup banyak dan beragam tersebut, Fakultas Bahasa dan Seni perlu didukung sumber daya manusia (SDM) yang kompeten. SDM di UNJ secara umum dapat dibagi menjadi dua kategori yakni tenaga pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan (tendik). Dari dua kategori SDM tersebut, tenaga kependidikan adalah sumber daya yang jarang mendapat perhatian untuk memperoleh peningkatan kompetensi. Berbeda dengan dosen yang dengan sendirinya kompetensinya semakin terasah dengan kegiatan Tri Darma perguruan tinggi dan program sertifikasi, tendik sulit mendapatkan kesempatan yang sama untuk meningkatkan kompetensinya. Hal tersebut cukup memprihatinkan sebab UU No. 20 Tahun 2003 dengan tegas menyebutkan bahwa tenaga kependidikan sangat diperlukan peranannya untuk menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu (Kemendikbud, 2013).



Gambar 1. Peta Universitas Negeri Jakarta

Lahirnya era revolusi industri era 4.0 yang di antaranya ditandai dengan adanya peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas serta perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik merupakan tantangan tersendiri bagi para tenaga kependidikan (Lee et al., 2013). Betapa tidak, para tendik saat ini dituntut kerja cepat dan efektif dengan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Salah satu bentuk penyesuaian teknologi dengan pekerjaan tendik tersebut adalah perihal pengelolaan data secara digital. Kemampuan membuat, mengelola, dan menampilkan data yang akurat dan informatif merupakan kompetensi yang harus dikuasai tendik di era industri 4.0 ini. Sebab baik tidaknya data yang dimiliki satuan pendidikan saat ini benar-benar ada di tangan tendik.

Salah satu inovasi yang masih perlu didorong di lingkungan UNJ adalah transformasi digital. Masih sering ditemukan pengelolaan dokumen maupun pekerjaan yang berbasis kertas. Padahal pada era pandemi saat ini, tuntutan menyelesaikan pekerjaan secara daring dan berbasis digital merupakan keharusan. Transformasi digital sendiri dapat dipahami sebagai perubahan prosedur pekerjaan dari manual menjadi berbasis teknologi informasi agar pekerjaan lebih efektif dan efisien (Danuri, 2019). Transformasi digital saat ini bukan sekedar inovasi di yang terjadi bidang usaha atau bisnis melainkan juga sudah merambah ke berbagai sektor publik (D.A. Alexandrov, A.V. Boukhanovsky, A.V. Chugunov, Y. Kabanov, 2017).

Pendidikan adalah sektor publik yang juga terimbas dengan adanya transformasi digital. Transformasi di sektor pendidikan ini tidak lepas karena adanya empat faktor pendorong yakni perubahan regulasi, perubahan lanskap persaingan, pergeseran/perubahan ke bentuk digital dari industri, dan perubahan perilaku dan harapan konsumen (Osmundsen et al., 2018). Dari empat faktor yang telah disebutkan di atas, faktor adanya regulasi merupakan faktor utama yang

mendorong terjadinya transformasi digital di sektor pelayanan pendidikan. Munculnya pandemi covid-19 mendorong pemerintah mengeluarkan regulasi bahwa pelaksanaan pendidikan dan pelayanan yang terkait dengannya harus dilakukan melalui media digital atau dalam jaringan (Hadiono & NoorSanti, 2020). Karena adanya regulasi inilah segala kebijakan terkait pendidikan nasional Indonesia harus mulai difokuskan pada transformasi digital agar sejalan dengan era revolusi industri 4.0.

Salah satu bentuk transformasi digital yang terjadi di lingkungan kerja terlebih pada tingkat perguruan tinggi adalah adanya migrasi data dari manual ke pangkalan data yang komprehensif dan berbentuk digital. Dengan kata lain, transformasi digital di lingkungan kerja salah satunya dibuktikan dengan adanya proses pengelolaan data dan visualisasinya secara digital. Saat ini, proses digitalisasi data pada setiap lembaga di UNJ belum berjalan secara merata. Belum terlatihnya para tendik dalam persoalan pengelolaan data ini menjadi masalah yang terlihat saat ini. Oleh karena itu peningkatan keterampilan para tendik dalam mengelola dan menampilkan sebuah data merupakan solusi permasalahan percepatan transformasi digital di lingkungan UNJ.

Keterampilan mengolah dan memvisualisasikan data saat ini memang memegang peranan penting pada era ini. Pernyataan tersebut pernah disinggung Towler yang mengungkapkan bahwa *"Data visualization is entering a new era. Emerging sources of intelligence, theoretical developments, and advances in multidimensional imaging are reshaping the potential value that analytics and insights can provide, with visualization playing a key role."* (Miller, 2017, hal. 8).

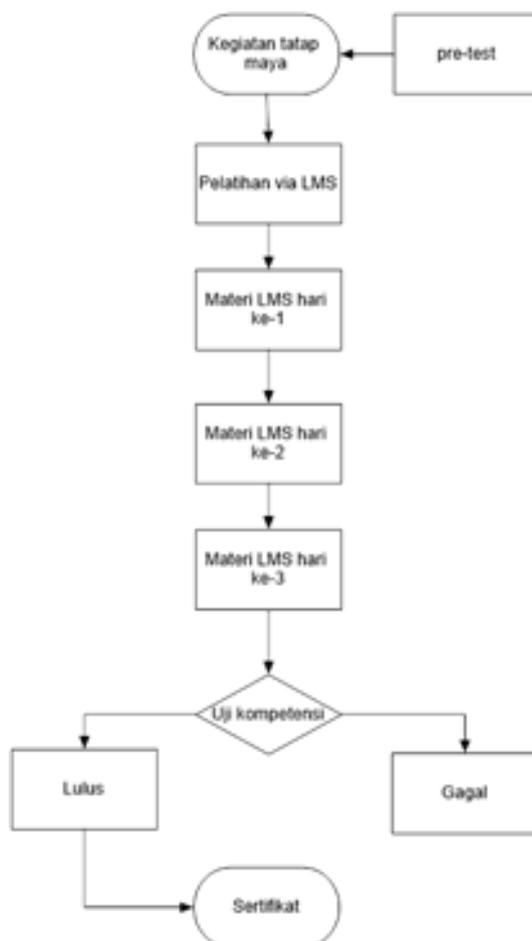
Salah satu platform dapat dimanfaatkan untuk memvisualisasikan data adalah Google Data Studio. Google Data Studio adalah program visualisasi data baru yang dirancang sebagai alat yang mudah digunakan untuk merepresentasikan kumpulan data kompleks dengan cara yang menarik dan jelas (Snipes, 2018). Platform ini pertama kali diluncurkan pada Juni 2016 sebagai bagian dari Analytics 360 Suite berbayar (Hurst, 2020). Kemudian pada Agustus 2016, Google membuat program ini gratis untuk umum. Data Studio masih dalam rilis beta; fitur dan integrasi pihak ketiga yang diulas di sini dapat berubah, tetapi berlaku sejak Agustus 2017 (Fernando, 2018).

Google Data Studio saat ini merupakan platform yang dibutuhkan dalam bukan saja untuk memvisualisasikan data tetapi juga menganalisis data. Google Data Studio adalah alat yang sangat canggih. Platform yang bukan saja dapat digunakan untuk menganalisis data berbasis teks melainkan juga untuk menganalisis data berbasis video seperti YouTube bahkan dapat digunakan untuk membuat laporan berbasis kecerdasan buatan (Anantharamaiah, 2020). Terlepas dari kecanggihan yang dimiliki Google Studio, platform ini merupakan aplikasi visualisasi data termudah yang dapat dipelajari oleh pemula. Tampilannya yang tidak berbeda jauh dengan platform Google lain membuat aplikasi ini sangat *user friendly*.

Dalam rangka meningkatkan kualitas tenaga kependidikan di bidang pengolahan dan penampilan data menggunakan Google Data Studio inilah, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Jakarta melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat (P2M) mengagas berbagai kegiatan peningkatan kompetensi tenaga kependidikan di lingkungan Universitas Negeri Jakarta, termasuk di antaranya terkait kompetensi di sektor digitalisasi data. Tim penelitian yang diketuai penulis adalah salah satu tim yang mendapatkan penugasan peningkatan kompetensi tenaga kependidikan tersebut sebagaimana yang tertuang dalam surat tugas nomor 385/UN39.5FBS/KP/2021.

Metode

Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah dengan bentuk pelatihan selama 16 jam pembelajaran yang terbagi dalam beberapa bentuk kegiatan di bawah ini.



Gambar 2. Tahapan kegiatan peningkatan kompetensi

1. Pelatihan Langsung atau Tatap Muka

Kegiatan pertama dan awal yang dilaksanakan adalah pelatihan tatap muka (maya). Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 jam pelajaran di luar kegiatan pembukaan dan kegiatan lainnya selain rangkaian pelatihan inti. Kegiatan tatap muka ini dilaksanakan secara daring menggunakan platform *Zoom Cloud Meeting* karena pada saat kegiatan ini dilaksanakan, Indonesia khususnya DKI Jakarta sedang dalam kondisi puncak pandemi Covid-19 gelombang kedua sehingga terjadi pembatasan pergerakan masyarakat terutama untuk berkumpul dalam jumlah yang cukup besar.

Kegiatan tatap maya ini merupakan pengenalan awal tentang *data base* dan pemanfaatan Google Form, Google Sheets, dan Google Data Studio untuk membuatnya. Peserta diberi pemahaman dasar tentang apa itu data base, untuk apa fungsinya, serta tools apa saja yang diperlukan untuk membuat data base. Pada pertemuan tatap muka ini juga peserta dikenalkan dengan platform Google Data Studio sebagai alat membangun dan memvisualisasikan *data base*. Sebelum pembekalan materi ini dimulai, para peserta akan diberikan *pre-test* untuk mengetahui pemahaman awal mereka tentang pembuatan *data base* dan memastikan efektivitas pelatihan.

2. Pelatihan Lanjutan Melalui LMS

Pelatihan awal yang sudah dilaksanakan secara langsung baik luring ataupun daring kemudian dilanjutkan dengan pelatihan melalui *Learning Management System* (LMS). Pelatihan dengan menggunakan LMS ini direncanakan akan dilaksanakan selama tiga pertemuan dengan masing-masing pertemuan dilaksanakan selama 4 jam pelajaran sehingga total pelatihan melalui LMS ini ditempuh selama 16 jam pelajaran.

Bentuk pelatihan melalui LMS ini mirip dengan pembelajaran atau perkuliahan menggunakan LMS. Pertama-tama peserta diberikan materi melalui video pembelajaran dan *slide* presentasi atau modul elektronik. Kemudian mereka diberi kesempatan untuk mempraktikkan materi yang telah disampaikan. Di akhir pertemuan peserta diminta mengerjakan beberapa latihan sesuai dengan materi yang telah diberikan. Latihan pada pelatihan melalui LMS ini menggunakan sistem *drill* yaitu peserta tidak bisa melanjutkan ke soal atau latihan selanjutnya sebelumnya menyelesaikan latihan sebelumnya dengan benar.

Beberapa materi pelatihan yang akan disampaikan melalui LMS ini antara lain:

- 1) Profil platform Google Data Studio
- 2) Integrasi Google Data Studio dengan Google Form dan Google Sheets
- 3) Keunggulan Google Data Studio
- 4) Membuat akun di Google Data Studio
- 5) Memahami ragam *template* pada Google Data Studio
- 6) Membuat halaman pertama pada Google Data Studio
- 7) Menyiapkan dan menambahkan data ke Google Data Studio
- 8) Membuat *bar chart*
- 9) Membuat *map*
- 10) Membuat *line chart*
- 11) Membuat *scorecard*
- 12) Membuat *time series*
- 13) Membuat *pie chart*
- 14) Membuat *filter*

3. Pendampingan Melalui Grup Whatsapp

Dalam rangka efektivitas dan kecepatan dalam berkomunikasi dan konsultasi secara cepat, selain memanfaatkan LMS pelatihan ini juga akan menggunakan aplikasi Whatsapp. Para peserta akan dimasukkan pada grup khusus yang bisa saling komunikasi dan konsultasi terkait pelatihan yang dilaksanakan baik antar peserta dan pemateri maupun antar sesama peserta. Grup ini akan menjadi media tanya-jawab secara langsung seputar pelatihan karena diskusi yang dilakukan di LMS mungkin saja terlambat direspons sehubungan model pembelajaran di LMS adalah model *asynchronous*. Melalui grup ini juga dimungkinkan bagi pemateri untuk memberikan materi pengayaan yang belum sempat disampaikan pada LMS.

4. Uji Kompetensi Pembuatan Data Base

Rangkaian pelatihan pembuatan *data base* akan ditutup dengan tugas akhir yakni membuat dan memvisualisasikan data memanfaatkan platform Google (Form, Sheets, dan data Studio). Pada tugas akhir ini peserta diminta mempraktikkan semua materi pelatihan yang sudah disampaikan baik melalui tatap muka langsung maupun melalui LMS. Bentuk praktik yang diminta adalah membuat dan memvisualisasikan *data base* terkait data dosen dan mahasiswa di satuan masing-masing dengan menggunakan platform Google.

Karena pembuatan *data base* yang tidak mudah, untuk kegiatan tugas akhir ini peserta diberikan waktu 4 jam pelajaran untuk menghasilkan produk yang ditugaskan. Produk *data base* yang telah dihasilkan peserta akan dianalisis dan divalidasi untuk memastikan *data base* bisa digunakan pada satuan kerja masing-masing. Peserta yang menyelesaikan pelatihan dan produknya dinyatakan bisa digunakan akan diberikan sertifikat pelatihan selama 16 jam. Bagi peserta yang belum mampu menyelesaikan pelatihan dan tugas akhir dengan baik akan diberikan kesempatan mengerjakan ulang. Penugasan pembuatan *data base* ini selain sebagai penutup juga dianggap sebagai *post-test* pada kegiatan pengabdian ini.

Hasil dan Pembahasan

1. Persiapan

Pada tahapan persiapan ada beberapa aktivitas yang dilakukan yakni pembentukan tim pengabdian dan rapat persiapan.

a. Pembentukan Tim Penelitian

Pembentukan tim pengabdian dilakukan pada 3 Februari 2021 dengan melibatkan dua orang dosen dan tiga orang mahasiswa. Dosen yang terlibat pada tim ini adalah Ahmad Marzuq, M.Pd., dan Muhammad Nur Ashar, S.Pd., M.Hum. yang merupakan dosen pada Program Studi Pendidikan Bahasa Arab dan Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Jakarta. Adapun mahasiswa yang terlibat adalah Alif Fadel Mochamad, Balqis Alya Zahroh, dan Guntur Cahyadi Maulana yang merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Arab. Pemilihan anggota baik dari dosen dan mahasiswa tersebut didasarkan pada kompetensi masing-masing yang memang menunjang terhadap kegiatan yang akan dilaksanakan. Hasil pembentukan tim ini juga menghasilkan beberapa ide tentang proposal yang akan diajukan.

b. Rapat Persiapan

Rapat persiapan dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan sebanyak tiga kali. Rapat pertama dilakukan melalui platform Microsoft Teams. Pada rapat ini tim menyepakati draf proposal pengabdian yang akan diajukan. Adapun rapat persiapan kedua dilakukan secara luring di lingkungan Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Jakarta dengan menerapkan protokol kesehatan. Pada rapat kedua ini disepakati beberapa pembagian tugas terutama pada anggota mahasiswa. Balqis ditugaskan pada bagian kesekretariatan yang mengurus berbagai dokumen, sementara Alif ditugaskan sebagai penanggung jawab media dan publikasi, dan Guntur ditugaskan untuk merancang kegiatan yang akan dilaksanakan.



Gambar 3. Rapat persiapan secara luring

Rapat persiapan ketiga (terakhir) dilaksanakan pada 10 Juli 2021 secara daring melalui Zoom Cloud Meeting. Rapat ini dihadiri anggota dosen dan mahasiswa. Pada rapat terakhir ini, tim memastikan poster dan tautan pendaftaran sudah dibagikan, tautan Zoom sudah dibuat, latar belakang layar Zoom sudah dibuat, undangan kepada dekanat sudah diinformasikan, serta susunan acara sudah final. Selain membicarakan terkait persoalan teknis, pada rapat ini dimunculkan terkait dengan pemberian hadiah bagi peserta dalam bentuk alat makan dan proses yang dapat digunakan pemenang pada saat bekerja.



Gambar 4. Rapat persiapan terakhir secara daring

2. Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri dua kegiatan yakni pembukaan dan pelaksanaan pelatihan melalui LMS.

a. Pembukaan

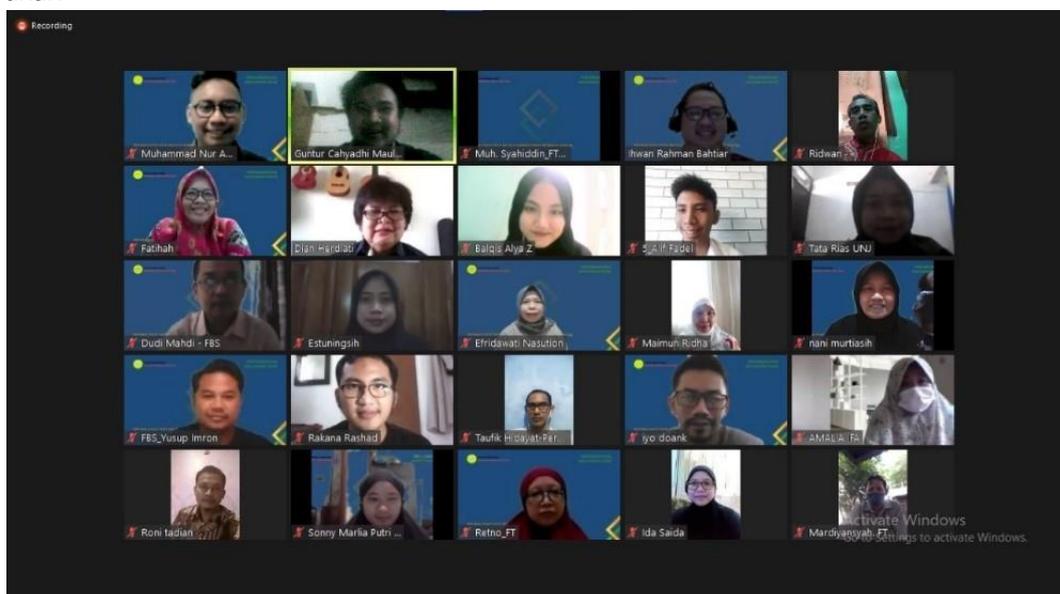
Kegiatan pengabdian ini dibuka secara resmi oleh Wakil Dekan II FBS Dr. Dian Herdiati, M.Pd. pada hari Senin, 12 Juli 2021. Rangkaian acara pada pembukaan ini sendiri dimulai pada pukul 08:00 WIB dan berakhir sekitar pukul 12:00 WIB. Selain sebagai acara seremonial pembukaan, kegiatan ini juga diisi dengan penyampaian materi tentang Data dan Visualisasinya pada Era 4.0 dan Pengenalan Google Data Studio sebagai pengantar awal pelatihan sebelum pelatihan dilaksanakan melalui LMS. secara rinci, rangkaian acara pada pembukaan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rangkaian Acara Pembukaan

No.	Jam	Acara	Pengisi
1	08:00 – 09:00	Persiapan dan registrasi	Guntur
	09:00 – 09:05	Pembukaan	Balqis dan Alif
	09:00 – 09:10	Sambutan Wakil Dekan II FBS	Dr. Dian Herdiati, M.Pd.
	09:10 – 10:10	Materi 1: Visualisasi Data pada Era 4.0 dan Pengenalan Google Data Studio	Ihwan Rahman Bahtiar, M.Pd.
	10:10 – 10:15	Ice <i>breaking</i> dan pembagian hadiah	Balqis dan Alif
	10:15 – 11:15	Materi 2: Microsoft Teams (LMS kegiatan)	Muhammad Nur Ashar, S.Pd., M.Hum.
	11:15 – 11:20	Ice <i>breaking</i> dan pembagian hadiah	Balqis dan Alif
	11:20 – 12:00	Tanya jawab	Ihwan Rahman Bahtiar, M.Pd. dan Muhammad Nur Ashar, S.Pd., M.Hum.
	12:00 – 12:05	Penutupan	Balqis dan Alif

Meskipun rangkaian acara yang dilalui pada pembukaan ini cukup banyak, tetapi peserta kegiatan yang berjumlah 91 orang terdiri dari berbagai lembaga di UNJ cukup antusias dan semangat mengikuti pembukaan P2M ini. Selain karena kegiatan memang dirancang serius tapi santai, adanya hadiah yang diberikan kepada peserta yang aktif membuat kegiatan ini semakin menarik untuk diikuti. Hal tersebut sebagaimana disampaikan salah seorang peserta Yusuf Imron yang merupakan tendik program S2 Pendidikan Bahasa Inggris. Dalam testimoninya Yusuf

menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bagus, di samping dikemas santai tapi serius, melalui kegiatan ini dia yakin mampu mengolah dan menampilkan data di prodinya secara menarik dan interaktif.



Gambar 5. Kegiatan pembukaan dan aktifitas *synchronous* melalui Zoom

b. Pelatihan melalui LMS

Sebagai tindak lanjut pengantar pelatihan yang disampaikan pada pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan *asynchronous* melalui LMS yang menggunakan platform Microsoft Teams. Pemilihan platform tersebut bukan tanpa alasan sebab semua warga Universitas Negeri Jakarta baik dosen, tenaga kependidikan, maupun mahasiswa memiliki fasilitas mengakses akun Microsoft sehingga datanya sudah terintegrasi.

Kegiatan pelatihan *asynchronous* ini dilaksanakan selama tiga hari mulai dari tanggal 13 Juli sampai dengan 15 Juli 2021. Prosedur kegiatan *asynchronous* ini adalah sebagai berikut:

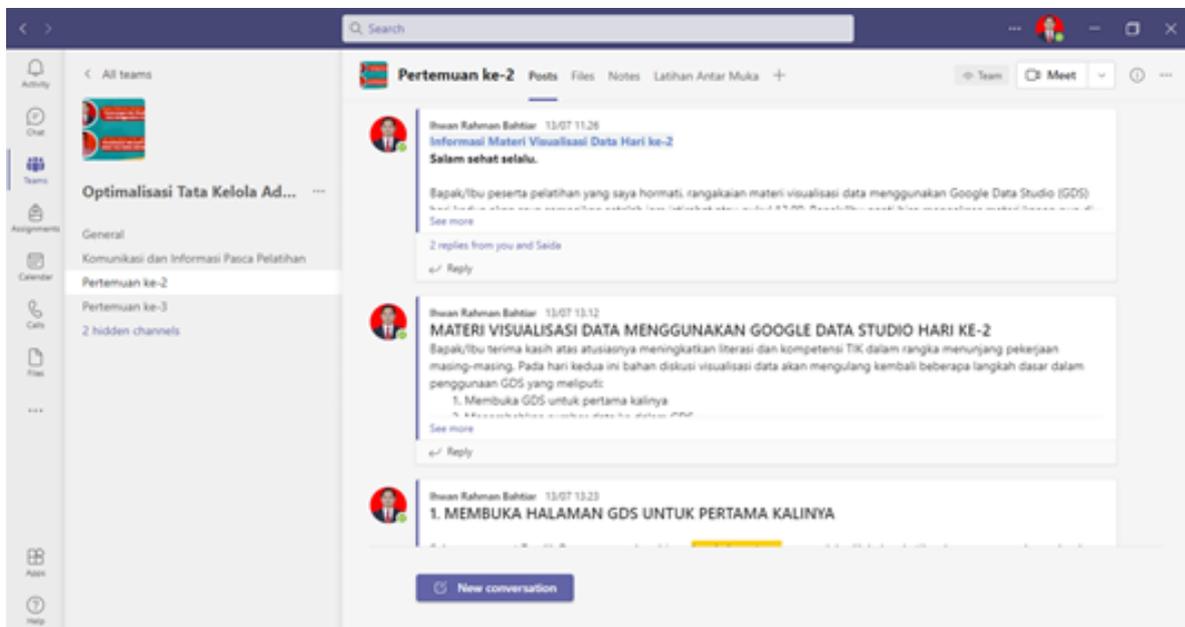
1. Pemateri membuka pelatihan dengan menyapa peserta
2. Pemateri mengunggah bahan pelatihan berupa dokumen (modul)
3. Pemateri mengunggah video tutorial sebagai penguat
4. Pemateri membuka diskusi
5. Pemateri mengunggah penugasan
6. Peserta mengakses materi secara fleksibel (kapan pun di hari yang sama)
7. Peserta melakukan aktivitas diskusi
8. Peserta mengumpulkan tugas yang diberikan

Pada hari pertama kegiatan *asynchronous* di LMS, peserta diberikan materi terkait membuat *dashboard* pertama pada Google Data Studio. Materi ini terdiri dari beberapa sub-materi lain yaitu: pra-syarat yang harus dipenuhi sebelum membuat *dashboard*, membuka halaman Google Data Studio untuk pertama kali, memasukkan data pada Google Data Studio, visualisasi data menggunakan *bar chart*, visualisasi data menggunakan *pie chart*, dan visualisasi data menggunakan *scorecard*.

Pada hari pertama, peserta mendapat tugas untuk membuat akun pada Google Data Studio dan membuat visualisasi data menggunakan tiga jenis chart: *bar*, *pie*, dan *scorecard*. Tugas yang telah dikerjakan dikumpulkan melalui tautan yang telah disediakan pada LMS. Partisipasi peserta pada hari pertama pelatihan di LMS ini sangat baik, hal itu dilihat dari aktifnya para peserta untuk berdiskusi dan mengumpulkan tugas. Hasil proyek tugas yang dikumpulkan pun sangat bagus, para peserta mampu membuat visualisasi data dengan berbagai diagram yang diminta.

Pada hari kedua kegiatan *asynchronous* di LMS, peserta diberikan materi terkait membuat *dashboard* lanjutan yang lebih kompleks. Materi ini terdiri dari beberapa sub-materi lain yaitu: visualisasi data menggunakan *map*, visualisasi data menggunakan *line chart*, dan membuat filter data. Pada hari kedua ini juga peserta mendapat tugas untuk membuat halaman visualisasi data pada Google Data yang memuat *map*, *line chart*, dan filter data. Tugas yang telah dikerjakan dikumpulkan melalui tautan yang telah disediakan pada LMS. Partisipasi peserta pada hari kedua pelatihan di LMS ini pun sangat baik, hal itu dilihat dari aktifnya para peserta untuk berdiskusi dan mengumpulkan tugas. Hasil proyek tugas yang dikumpulkan pun sangat bagus, para peserta mampu membuat visualisasi data dengan berbagai diagram yang diminta.

Pada hari terakhir kegiatan *asynchronous*, pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan model pelatihan berbasis proyek. Peserta diberi kesempatan untuk membuat visualisasi data pada program studi, fakultas, ataupun satuan kerja masing-masing. Produk yang dihasilkan para peserta pun sangat baik, mereka mampu membuat visualisasi data sesuai satuan kerja masing-masing. Data yang divisualkannya pun sangat beragam, mulai data dosen, data mahasiswa, data jabatan, dan lain-lain.



Gambar 6. Kegiatan *asynchronous* melalui Microsoft Teams

Pada tahap pemula, produk yang dihasilkan peserta menggambarkan bahwa mereka sudah menguasai dasar-dasar mengolah data dan memvisualkannya menggunakan Google Data Studio yang diintegrasikan dengan Google Form dan Google Sheets (Ms. Excel). Dengan kata lain kegiatan peningkatan kompetensi ini bisa dikatakan berhasil membekali para tendik di lingkungan Universitas Negeri Jakarta dengan keterampilan literasi data dan informasi yang harus dikuasai di abad 21 ini.

3. Evaluasi Pelatihan

Untuk melihat seberapa efektif pelatihan yang dilakukan, tim pengabdian memberikan penugasan produk berupa pembuatan data sederhana dan visualisasinya kepada peserta. Data yang divisualisasikan adalah terkait dengan kondisi di prodi atau satuan kerja masing-masing. Berikut adalah contoh produk yang dihasilkan peserta.



Gambar 7. Salah satu hasil penugasan peserta pelatihan

Dari gambar produk pelatihan di atas, dapat kita lihat bahwa peserta sudah mampu membuat format pengumpulan data dan memvisualisasikannya secara interaktif dan *real-time* pada Google Data Studio dengan baik. Hal itu terlihat dari komponen visual data yang digunakan yang memuat berbagai diagram, baik diagram batang, lingkaran, peta, maupun filter di dalamnya.

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dilatarbelakangi oleh tuntutan tranformasi digital pada pendidikan era abad 21 dan revolusi industri 4.0 serta fakta masih kurangnya pendampingan kepada para tendik untuk meningkatkan kompetensi TIK mereka. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara blended yaitu menggabungkan antara tatap muka (maya) dengan pelatihan daring secara asynchronous selama empat hari mulai tanggal 12 Juli 2021 sampai dengan 15 Juli 2021. Kegiatan tatap maya dilakukan secara daring sekaligus sebagai kegiatan pembukaan yang dibuka langsung oleh Wakil Dekan II FBS. Sedangkan pelatihan daring menggunakan LMS dengan platform Microsoft Teams.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta dapat meningkatkan keterampilannya dalam membuat dan memvisualisasikan data. Hal ini dapat dilihat dari produk hasil proyek yang ditugaskan tim. Peserta mengapresiasi positif kegiatan pengabdian ini karena mereka memperoleh pengalaman baru di bidang TIK. Kelemahan yang tampak pada kegiatan ini adalah belum semua peserta terlibat aktif dalam kegiatan maupun pengumpulan tugas.

Daftar Pustaka

Anantharamaiah, K. B. (2020). YouTube Analytics Using Google Data Studio. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3655551>

D.A. Alexandrov, A.V. Boukhanovsky, A.V. Chugunov, Y. Kabanov, O. K. (2017). Digital Transformation and Global Society. *Springer International Publishing*.

- Danuri, M. (2019). Perkembangan dan Transformasi Teknologi Digital. *Infokam*.
- Fernando, D. (2018). Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio. *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi / SNARTISI, 1*.
- Hadiono, K., & NoorSanti, R. C. (2020). Menyongsong Transformasi Digital. *Sendiu 2020*.
- Hurst, L. (2020). *Hands on with google data studio: a data citizens survival guide*. John Wiley and Sons.
- Kemendikbud. (2013). UU SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003. *KEMENDIKBUD*.
- Lee, J., Lapira, E., Bagheri, B., & Kao, H. an. (2013). Recent advances and trends in predictive manufacturing systems in big data environment. *Manufacturing Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2013.09.005>
- Miller, J. D. (2017). *Big data visualization: learn effective tools and techniques to separate big data into manageable and logical components for efficient data visualization*. Packt. <http://files/4/Miller - 2017 - Big data visualization learn effective tools and .pdf>
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018). Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications. *Mediterranean Conference on Information Systems Proceedings*.
- Snipes, G. (2018). Google Data Studio. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication, 6*(1). <https://doi.org/10.7710/2162-3309.2214>.