

# ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v5i2.304>

Received: 24-07-2023

Accepted: 07-01-2024

## Pelatihan Penerapan Metode Statistika dan Integrasi *Google Workspace* untuk Visualisasi Data dengan *Platform Google Data Studio* di SMA Negeri 17 Jakarta

Iдривал Mayusda<sup>1</sup>; Elfira Febriani<sup>1</sup>; Dedy Sugiarto<sup>2</sup>; Ratna Mira Yojana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti

<sup>1\*</sup>Email: [idriwal.mayusda@trisakti.ac.id](mailto:idriwal.mayusda@trisakti.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan belajar mengajar di sekolah bertujuan tidak hanya untuk memberikan ilmu kepada peserta didik, namun juga untuk membuka pola pikir mereka sehingga mereka mampu memberikan makna terhadap ilmu yang mereka terima. SMA Negeri 17 Jakarta merupakan salah satu sekolah negeri terbaik di provinsi DKI Jakarta. Peningkatan kualitas pendidikan menjadi salah satu fokus SMA Negeri 17, hal ini dibuktikan dengan transformasi platform pembelajaran digital pasca terjadinya pandemi covid-19. Bertujuan mendukung pengembangan pendidikan di SMA Negeri 17, maka Jurusan Teknik Industri Universitas Trisakti melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang mengusung tema Pelatihan Penerapan Metode Statistika dan Integrasi *Google Workplace* dalam Evaluasi Pendidikan dan Pengajaran. Kegiatan PKM dilakukan dengan pelatihan mengenai platform *Google Workspace* dengan *tools Google Data Studio* yang merupakan aplikasi pengolahan data statistik tidak berbayar milik *platform Google*. Platform ini dapat dimanfaatkan oleh para pengajar di SMA Negeri 17 untuk berbagai kegiatan pendidikan, baik untuk proses mengajar maupun peningkatan manajemen sekolah. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan para guru meningkat 96,67% dari sebelumnya 14,67%. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan para guru dalam menggunakan *platform Google Workspace for Education* untuk analisis statistika dalam bentuk visualisasi data dengan menggunakan *tools Google Data Studio*.

**Kata Kunci:** Pelatihan, Statistika, *Google Workspace*, *Google Data Studio*

### Abstract

Teaching and learning activities in schools aim not only to provide knowledge to students but also to open their minds so that they can give meaning to the knowledge they receive. SMA Negeri 17 Jakarta is one of the best public schools in DKI Jakarta province. Improving the quality of education is one of the focuses of SMA Negeri 17, evidenced by the transformation of the digital learning platform after the covid-19 pandemic. Aiming to support the development of Education at SMA Negeri 17, the Industrial Engineering Department of Trisakti University carried out Community Service Activities with the theme Training on the Application of Statistical Methods and *Google Workplace Integration* in Educational and Teaching Evaluation. PkM activities will be carried out with training on the *Google Workspace* platform and *Google Data Studio*, which are accessible statistical data processing applications belonging to the *Google* platform. This platform can be used by teachers at SMA Negeri 17 for various educational activities, both for the teaching process and for improving school management. The results of the training showed that the teachers' knowledge and skills increased by 96.67% from the previous 14.67%. This activity is expected to increase teachers' knowledge and abilities in using the *Google Workspace for Education* platform for statistical analysis in the form of data visualization using *Google Data Studio* tools.

**Keywords:** Training, Statistics, *Google Workspace*, *Google Data Studio*

### 1. Pendahuluan

Situasi pandemi tahun 2020 lalu berdampak pada percepatan pemanfaatan teknologi di berbagai bidang, termasuk pada bidang pendidikan. Pendidikan didorong mampu terus berjalan meski dilakukan melalui jarak jauh (Maksum & Fitria, 2021; Marbun & Sinaga, 2021). Berbagai *platform* digunakan untuk memfasilitasi kegiatan pendidikan, seperti: *Zoom Meeting*, *Microsoft Team*, *Google Classroom*, dan lain-lain.

Pasca *new normal* covid-19, proses pembelajaran tidak cukup hanya berfokus pada pembelajaran daring,

karena pembelajaran berbasis daring tidak dapat memenuhi tujuan pembelajaran sepenuhnya, akan tetapi ia hanya dapat dijadikan pelengkap pembelajaran berbasis tatap muka (*face-to-face*) di kelas (Tabbu et al., 2023). Oleh karena itu, model pendidikan pun berkembang menjadi model *blended learning*, sebuah model yang menggabungkan model tatap muka (tradisional) dengan model daring. Model ini diyakini dapat meningkatkan akses, kemudahan siswa dalam mengakses materi pembelajaran, meningkatkan pengalaman belajar, dan mengurangi biaya

pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan *platform* pembelajaran daring masih tetap bertahan pasca *new normal covid-19*.

*Google Workspace for Education* merupakan produk dari Google berupa perangkat lunak atau *software* yang terintegrasi dengan sistem *google cloud* yang didesain khusus untuk sekolah atau lembaga pendidikan untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar di kelas dan di luar kelas. Kelas digital berbasis *Google Workspace for Education* merupakan satu pola yang metode pembelajarannya *blended learning* (Wati et al., 2023). *Platform* ini merupakan *platform* terpopuler dan banyak digunakan institusi pendidikan karena lengkapnya fitur pendukung untuk proses pembelajaran, termasuk di SMA Negeri 17 Jakarta.

SMA Negeri 17 Jakarta, sebelumnya bernama Chuo Min Tang, merupakan salah satu sekolah negeri di Jakarta yang beralamat di Jalan Blandongan No. 37 Glodok Tamansari, Jakarta Barat. Setelah sekolah ini diambil alih pemerintah dan diresmikan menjadi sekolah negeri pada 16 Agustus 1966, SMA Negeri 17 Jakarta berpindah gedung ke Jl. Mangga Besar No. 27 Tamansari, Jakarta Barat pada tahun 2013. Saat ini SMA Negeri 17 Jakarta menjadi salah satu sekolah yang telah baik dari sisi akademik, tenaga pengajar, fasilitas sekolah, dan sarana penunjang.

Berdasarkan observasi lapangan serta diskusi dengan pihak SMA Negeri 17 Jakarta, sekolah telah menggunakan *Google Workspace* dalam proses belajar mengajar sejak pandemi covid-19. Akan tetapi, sekolah belum mampu menggunakan seluruh fitur *Google Workspace* yang terintegrasi dengan visualisasi data. Terutama saat melakukan evaluasi proses belajar mengajar. Hal ini menjadi permasalahan ketika proses evaluasi pembelajaran dianalisis secara berulang melalui *Google Forms* dan *Microsoft Excel*. Bentuk evaluasi pembelajaran seperti penentuan nilai akhir, evaluasi capaian pembelajaran berdasarkan komponen-komponen penilaian serta analisis berdasarkan visualisasi data menjadi kebutuhan para guru di SMA Negeri 17 Jakarta. Padahal *platform Google Workspace* telah menyediakan *tools Google Data Studio* (Looker Studio) dalam melakukan visualisasi data dengan cara yang menarik dan jelas (Apriani et al., 2022; Njunge, 2022; Sihananto et al., 2023).

*Google Data Studio* merupakan salah satu program dalam *Google Workspace for Education* yang membantu pengguna dalam visualisasi data tanpa harus memiliki kemampuan programming (Hafid & Barnoto, 2022). Program ini terintegrasi dengan program lain dalam *platform Google Workspace* sehingga dapat mengurangi aktivitas berulang dalam melakukan visualisasi evaluasi pembelajaran dari *Google Forms* ke *Microsoft Excel*, dan lain sebagainya. Berdasarkan permasalahan ini, maka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dalam bentuk

“Pelatihan Penerapan Metode Statistika dan Integrasi *Google Workspace* untuk Visualisasi Data dengan *Platform Google Data Studio*” sangat tepat dilaksanakan di SMA Negeri 17 Jakarta. Kegiatan ini merupakan salah satu solusi untuk mengurangi aktivitas berulang dalam analisis statistika dalam evaluasi pembelajaran.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan para guru dalam menggunakan *platform Google Workspace for Education* untuk analisis statistika dalam bentuk visualisasi data dengan menggunakan *tools Google Data Studio* (Nurlaily et al., 2022). Sasaran dari kegiatan ini adalah para guru di SMA Negeri 17 Jakarta yang sudah terbiasa menggunakan *platform Google Workspace for Education* umum seperti *Google Mail*, *Google Drive*, *Google Classroom*, *Google Meet*, *Google Calender*, *Google Docs*, *Google Sheets*, *Google Slide*, *Google Forms*, dan *Google Sites* (DA et al., 2023; Irani, 2022a, 2022b; Iskandar et al., 2022; Nguyen, 2023).

## 2. Bahan dan Metode

Kegiatan PkM di SMA Negeri 17 Jakarta terbagi menjadi tiga tahapan aktivitas, yakni melakukan survei pendahuluan, penyiapan materi pelatihan, serta pelatihan dan pendampingan langsung kepada mitra PkM.

Survei pendahuluan bertujuan untuk mendalami kebutuhan di SMA Negeri 17 Jakarta. Survei pendahuluan dilakukan pada tanggal 30 September 2022 dengan berkunjung ke sekolah dan melakukan wawancara dengan Kepala SMA Negeri 17 Jakarta dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan.

Tahapan aktivitas selanjutnya adalah mempersiapkan materi pelatihan. Materi pelatihan disusun berdasarkan kebutuhan dari SMA Negeri 17 Jakarta, yaitu terkait penggunaan metode statistika dalam evaluasi proses belajar dan mengajar. Tema penerapan metode statistika dalam evaluasi proses pembelajaran dapat diperdalam menjadi dua subtema yang sesuai dengan kebutuhan mitra yakni tentang “Evaluasi Belajar dengan *Microsoft Excel*” dan “*Google Data Studio* – Integrasi *Google Workspace* untuk Visualisasi Data”. Materi pelatihan disusun oleh dosen-dosen Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti dengan spesifikasi keahlian terkait.

Tahapan aktivitas PkM dilanjutkan dengan melakukan pelatihan secara luring bertempat di SMA Negeri 17 Jakarta pada tanggal 13 Juli 2023 dengan durasi 45-60 menit untuk setiap materi pelatihan. Target peserta dalam pelatihan ini adalah para guru yang mengampu mata pelajaran baik Sosial, Bahasa, maupun Sains. Selain penyampaian materi, juga dilakukan

pendampingan dalam bentuk workshop *Google Data Studio* kepada peserta PkM. Pada akhir program dilakukan evaluasi kegiatan PkM oleh para peserta pelatihan yang berasal dari guru-guru SMA Negeri 17 Jakarta. Evaluasi dilakukan untuk menilai apakah kegiatan dapat berdampak positif kepada mitra sehingga dapat menjadi masukan untuk program PkM selanjutnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan Penerapan Metode Statistika dan Integrasi *Google Workspace* untuk Evaluasi Pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2023 oleh empat dosen yang berasal dari Program Studi Teknik Industri dan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti. Peserta pada pelatihan ini adalah para guru SMA Negeri 17 Jakarta yang berjumlah 25 orang. Susunan acara pelatihan ini terdiri atas pemaparan materi, diskusi dan tanya jawab, *ice breaking*, dan pelatihan.

Materi pelatihan pada PkM ini terbagi menjadi dua, yaitu tentang “Evaluasi Belajar dengan *Microsoft Excel*” dan “*Google Data Studio – Integrasi Google Workspace* untuk Visualisasi Data”. Pemaparan materi pertama fokus mengulas tentang pentingnya Evaluasi Belajar serta bagaimana mengguna aplikasi *Microsoft Excel* untuk melakukan evaluasi belajar. Sedangkan materi kedua tentang pentingnya *dashboard* dan visualisasi data, serta bagaimana menggunakan *tools Google Data Studio (Looker Studio)* untuk membuat visualisasi data evaluasi belajar. Rangkaian materi yang diberikan ini disusun secara lengkap agar dapat dengan mudah diimplementasikan oleh para guru SMA Negeri 17 Jakarta. Gambar 1-4 merupakan dokumentasi kegiatan PkM pada sesi penyampaian materi.



Gambar 1. Penyampaian Materi 1



Gambar 2. Tampilan Materi 1



Gambar 3. Penyampaian Materi 2



Gambar 4. Tampilan Materi 2

Sebagai rangkaian dari kegiatan PkM, juga dilakukan workshop kepada para guru SMA Negeri 17 Jakarta untuk mengintegrasikan data melalui *Google Workspace* dan memvisualisasikannya di *Google Data Studio*.

Dalam workshop ini, diambil satu contoh penerapan visualisasi data harga dan pasokan beras Pasar Induk Beras Cipinang (PIBC) melalui data dari <https://www.foodstation.id/> berdasarkan hasil penelitian Sugiarto et al. (2021). Visualisasi data memiliki tujuan untuk menampilkan grafik deret waktu (*time series plot*) harga beras dari 14 jenis beras yang diperjualbelikan di PIBC. Jenis beras tersebut antara lain Muncul I, Muncul II, Muncul III, IR-64 I, IR-64 II, IR-64 III, IR-42, Cianjur Kepala, Cianjur Slyp, Setra, Saigon, ketan putih biasa, ketan putih paris, dan ketan hitam.

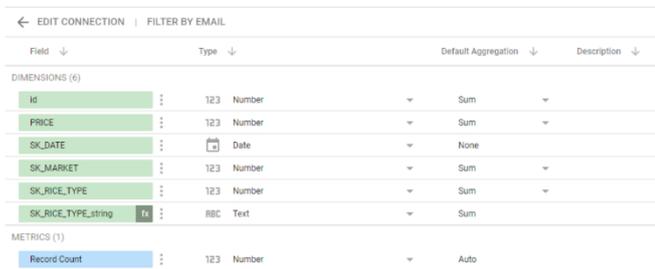
Tabel 1 merupakan contoh *sample* data harga beras yang diperoleh dari website PIBC (<https://www.foodstation.id/>).

Tabel 1.

Sampel Data Harga Beras di PIBC

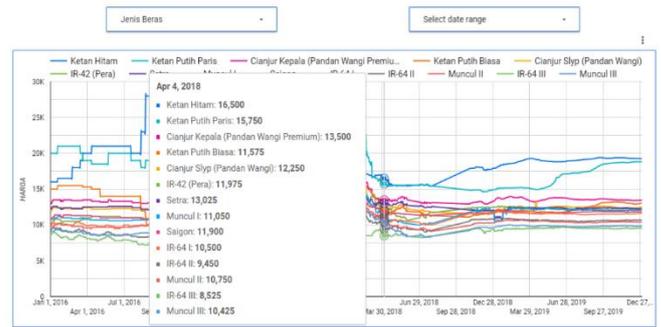
Cianjur Kepala	Cianjur Slyp	Sentra Ramos	Saigon	Muncul I	Muncul II	Muncul III	IR-64 I	IR-64 II	IR-64 III	IR-42	Ketan Putih Lokal	Ketan Putih (Paris)	Ketan Hitam	Cianjur Kepala
Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp
15.450	15.000	14150	12.750	11.750	11.100	10.650	12.250	11.375	10.550	13.975	11.375	15.050	20.225	15.450

Setelah data tersimpan pada data *warehouse*, selanjutnya dilakukan proses pemanggilan *database* ke *Google Data Studio* agar bisa dilakukan kustomisasi sumber data sebagaimana terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kustomisasi Data di Google Data Studio

Pada tahap selanjutnya, dilakukan perancangan tampilan *dashboard* grafik batang harga rerata beras sesuai dengan jenis beras dan tanggalnya. Kemudian selanjutnya dilakukan perancangan tampilan *dashboard* grafik deret waktu harga beras. Hasil visualisasi pada *Google Data Studio* terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Visualisasi Grafik Deret Waktu di Google Data Studio

Pada akhir kegiatan PkM dilakukan evaluasi terhadap rangkaian kegiatan yang terlaksana di SMA Negeri 17 Jakarta dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan soal *multiple choice* kegiatan kepada para peserta. Pertanyaan yang diberikan disesuaikan dengan poin-poin materi yang diberikan pada pelatihan yakni terkait *Google Workspace*, fitur statistika dalam *Microsoft Excel*, serta *Google Data Studio*. Hasil evaluasi berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta pelatihan sebanyak 25 orang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2.

Hasil Evaluasi Pretest dan Posttest

No.	Pertanyaan	Jumlah Jawaban Benar	
		Pretest	Posttest
1	Apa yang dimaksud dengan <i>Google Workspace</i> ?	28%	96%
2	Sebutkan apa saja program yang terdapat dalam <i>platform Google Workspace for Education</i> !	20%	100%
3	Apa itu <i>Microsoft Excel</i> ?	40%	100%
4	Apa itu <i>Google Data Studio</i> ?	0%	92%
5	Bagaimana cara menghubungkan data dari <i>Google Forms</i> ke <i>Google Data Studio</i> ?	0%	96%
6	Sebutkan fitur yang terdapat dalam <i>Google Data Studio</i> !	0%	96%
Rata-rata persentase		14,67%	96,67%



Gambar 7. Foto Bersama Peserta dan Panitia Pelatihan

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan PkM di SMA Negeri 17 Jakarta dilakukan dengan memberikan pelatihan mengenai penerapan metode statistika dan integrasi *Google Workspace* dalam evaluasi pembelajaran. Kegiatan ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta mengenai bagaimana menggunakan *tools* statistika dalam evaluasi pembelajaran serta merancang visualisasi data untuk peningkatan kemampuan literasi numerasi pada siswa. Hasil ini diperoleh berdasarkan perbandingan soal *pretest* dan *posttest* serta tanggapan langsung yang diberikan oleh peserta setelah kegiatan PkM terlaksana.

Kegiatan PkM ini masih memiliki beberapa keterbatasan baik dari sisi waktu maupun teknis pelaksanaan. Sehingga perlu dilakukan perbaikan dari kesiapan teknis serta perlu adanya kegiatan lanjutan dalam bentuk pendampingan secara berkala kepada peserta. Hal ini diharapkan ke depannya agar dapat membantu peningkatan kemampuan para guru dalam menggunakan metode dan *tools* statistika dalam proses belajar mengajar.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

- 1) LPPM Universitas Trisakti selaku fasilitator program Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trisakti.
- 2) Dekanat Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti.
- 3) Bapak Drs. Hardi Kusdiyati, M.M. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 17 Jakarta.

#### 6. Daftar Rujukan

- Apriani, D., Aan, M., & Saputra, W. E. (2022). Data Visualization using Google Data Studio. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, 2(1), 11–19.
- DA, A. T. P., Rosmiati, R., Tunnisa, K., Maratuttahirah, M., Rahman, R., Pusung, N. I., Razak, D. F., Hakim, N. F., Nurhalizah, S., & Fatwa, S. (2023).

Utilization of Google Workspace as a Productivity and Collaborative tool in supporting Active, Innovative, and Creative Learning at SMAN 3 Parepare. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 3361–3366.

Hafid, & Barnoto. (2022). Manajemen Pembelajaran Kelas Digital Berbasis Google Workspace for Education. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 1(1), 48–58. <http://kharisma.pdtii.org>.

Irani, N. K. C. P. (2022a). Pemanfaatan Google Workspace For Education Bagi Guru Dalam Pembelajaran. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(3), 160–174.

Irani, N. K. C. P. (2022b). Pemanfaatan Google Workspace For Education Bagi Guru Dalam Pembelajaran. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(3), 160–174.

Iskandar, D., Zuwerni, Z., & Sofyan, S. (2022). Pengembangan E-Modul Pelatihan Aplikasi Google Workspace For Education Untuk Penguatan Kompetensi Literasi Digital Guru MTs. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1005–1018.

Maksum, A., & Fitria, H. (2021). Transformasi dan Digitalisasi Pendidikan di Masa Pandemi. *Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 121–127.

Marbun, J., & Sinaga, S. J. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Google Classroom Dalam Meningkatkan Efektivitas Belajar Mahasiswa Berbasis Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3299–3305.

Nguyen, P. (2023). Google Workspace for Education: A Study and Case Usage of Google Apps in the Classroom. *敬和学園大学研究紀要= Bulletin of Keiwa College/敬和学園大学編*, 32, 105–119.

Njunge, C. (2022). *Data Analysis and Visualization with Google Data Studio*.

Nurlaily, D., Silfiani, M., Puspita Sari, S., Taufik Amrullah, A., Studi Statistika, P., & Teknologi Kalimantan, I. (2022). Pelatihan Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1, 161–166.

- [https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp\\_abdi](https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp_abdi).
- Sihananto, A. N., Al Haromainy, M. M., & Sugiyanto, E. (2023). Application of Google Data Studio for Data Visualization at SMK Tunas Bangsa Malang. *Nusantara Science and Technology Proceedings*, 665–669.
- Sugiarto, D., Mardianto, I., Najih, M., Adrian, D., & Pratama, D. A. (2021). Perancangan Dashboard Untuk Visualisasi Harga dan Pasokan Beras di Pasar Induk Beras Cipinang. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 12–19. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2021.31.1.12>.
- Tabbu, M. S., Anwar, A., Unga, K., Al Faruq, A., & Nurwahida, A. (2023). *Pengembangan Metode Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Masa New Normal*. <https://journal.diginus.id/index.php/ITEJ/index>.
- Wati, M., Hairah, U., Manik, F. A., Hidayat, I. A., Amin, M., Arabi, Q., Alqarani, H., Rasid, K., Rangga, M., & Wijaya, Y. (2023). Penerapan Tool Google Workspace untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Mengajar di SMAN 9 Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Teknologi Masyarakat (INTEKMAS)*, 1, 29–35.