

OPTIMALISASI DATA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DOSEN JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DI POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG MENGUNAKAN LOOKER STUDIO

Atika Arpan^{*1}, Sylvia², Rizka Permata³, Dwi Handoko⁴, Dian Meilantika⁵

^{1,3,4,5} Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Lampung

² Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Lampung

Email : atika.arpan@polinela.ac.id¹, sylvia@polinela.ac.id², rizka.permata@polinela.ac.id³,
dwihandoko@polinela.ac.id⁴, dianmeilantika@polinela.ac.id⁴

Article History:

Received: xxxx xx, 20xx

Revised: xxxx xx, 20xx

Accepted: xxxx xx, 20xx

Published: xxxx xx, 20xx

Keywords: visualisasi data, PKM dosen, Looker Studio, Google Sheets, pengambilan keputusan berbasis data

*Corresponding author:

Atika.arpan@polinela.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan visualisasi data kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dosen di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Lampung dengan memanfaatkan platform Looker Studio yang terintegrasi dengan Google Sheets sebagai basis data. Tujuan dari visualisasi ini adalah untuk menyajikan informasi yang komprehensif, akurat, dan mudah dipahami guna mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data. Visualisasi yang dikembangkan mencakup beberapa aspek penting, antara lain jumlah kegiatan PKM per dosen, distribusi rumpun ilmu PKM seperti informatika, perikanan, kewirausahaan, elektronika, peternakan, serta kolaborasi antar disiplin ilmu; persentase pelaksanaan PKM pada masing-masing program studi; dan klasifikasi jenis PKM berdasarkan lingkup pelaksanaannya (lokal, nasional, dan internasional). Hasil implementasi menunjukkan bahwa visualisasi ini mampu memberikan gambaran menyeluruh terhadap keterlibatan dosen dalam kegiatan PKM, serta membantu pihak manajemen dalam melakukan evaluasi, perencanaan, dan pengembangan program pengabdian kepada masyarakat secara lebih efektif dan terarah.

1. PENDAHULUAN

Tri Dharma Perguruan Tinggi merupakan tiga kewajiban utama yang harus dilaksanakan oleh dosen di lingkungan perguruan tinggi, yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat. Ketiga unsur tersebut saling berkesinambungan dan menjadi pilar utama dalam pelaksanaan tugas akademik dosen. Dalam konteks ini, pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk nyata kontribusi perguruan tinggi dalam membantu masyarakat menyelesaikan berbagai persoalan melalui penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, dan

seni (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).

Di lingkungan Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Lampung, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan secara rutin oleh para dosen sebagai bagian dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Namun dalam praktiknya, pengelolaan data pengabdian kepada masyarakat masih dilakukan secara manual dan tersebar, yang menyebabkan kesulitan dalam proses dokumentasi, pelaporan, pemantauan, dan evaluasi kegiatan secara menyeluruh. Hal ini

juga menghambat upaya pengambilan keputusan berbasis data oleh pihak manajemen jurusan maupun institusi. Perkembangan teknologi informasi saat ini memungkinkan hadirnya solusi digital untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu alat bantu yang dapat digunakan adalah *Looker Studio*, *platform Business Intelligence* (BI) berbasis web yang dikembangkan oleh Google. *Looker Studio* memungkinkan pengguna untuk mengolah dan memvisualisasikan data secara interaktif dalam bentuk grafik, tabel, dan indikator lainnya yang mudah dipahami oleh pengguna (Google, 2023). Penggunaan *Looker Studio* telah terbukti meningkatkan kualitas pelaporan dan efisiensi analisis data di berbagai institusi pendidikan dan pemerintahan (Wardhana, 2022).

Visualisasi data yang baik sangat penting untuk mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dengan menyajikan data dalam bentuk visual yang dinamis, pimpinan institusi dapat dengan mudah memantau kinerja dosen, tren kegiatan, serta capaian indikator pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, dosen juga dapat menggunakan visualisasi tersebut untuk mendokumentasikan kegiatan secara lebih profesional dan menarik.

Berdasarkan permasalahan dan peluang yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah sistem visualisasi data kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Lampung menggunakan *Looker Studio*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan pengelolaan dan penyajian data pengabdian agar lebih efektif, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh pihak yang berkepentingan.

II. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk membangun visualisasi yang interaktif pada data pengabdian kepada masyarakat dosen jurusan teknologi informasi di politeknik negeri lampung. Metodologi penelitian ini mencakup beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, Analisis data, visualisasi data, dan implementasi data.

1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data rumpun ilmu pengabdian kepada masyarakat dosen, kategori jenis PKM Dosen. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang

komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

2. Pemrosesan Data

Pada tahapan ini, data yang telah dihimpun selanjutnya diolah guna menjamin validitas, konsistensi, dan kelengkapan informasi. Proses pengolahan meliputi tahap *data cleaning* untuk mengeliminasi duplikasi maupun kesalahan entri, *data transformation* guna menyelaraskan format data agar seragam, serta *data normalization* agar setiap variabel memiliki skala yang sebanding. Selanjutnya, dilakukan pengelompokan data menggunakan fitur *pivot table* pada perangkat lunak Microsoft Excel sebagai upaya untuk menyusun data berdasarkan parameter tertentu, seperti jumlah PKM nasional, PKM lokal, PKM internasional, dan jumlah rumpun ilmu dosen pada pengabdian masyarakat. Tahapan ini esensial untuk memastikan bahwa data tersaji dalam struktur yang sistematis, rapi, serta siap untuk dianalisis lebih lanjut tanpa mengalami kendala teknis.

3. Visualisasi Data

Setelah data melalui tahapan pemrosesan, langkah selanjutnya adalah melakukan visualisasi data menggunakan platform *Looker Studio*. Visualisasi ini bertujuan untuk menyajikan informasi secara interaktif dan mudah dipahami, sehingga memudahkan pengguna dalam menelusuri serta menganalisis data kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dashboard yang dibangun dirancang untuk menampilkan metrik-metrik penting seperti jumlah kegiatan per tahun, distribusi dosen berdasarkan jumlah kegiatan, jenis mitra, lokasi pelaksanaan, serta tren kontribusi dosen dari tahun ke tahun.

Visualisasi tidak hanya bersifat deskriptif tetapi juga interaktif, memungkinkan pengguna untuk melakukan filter berdasarkan kategori tertentu seperti tahun pelaksanaan, nama dosen, atau jenis kegiatan. Hal ini mempermudah pengambilan keputusan strategis oleh pihak jurusan maupun manajemen institusi.

4. Implementasi Data

Tahap implementasi data merupakan fase lanjutan setelah proses pemrosesan dan visualisasi data selesai dilakukan. Pada tahap ini, data yang telah divisualisasikan melalui *Looker Studio* mulai digunakan secara nyata oleh pengguna dalam konteks pengelolaan dan monitoring kegiatan pengabdian kepada

masyarakat dosen di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Lampung.

Implementasi diawali dengan penyusunan struktur dashboard akhir, yang mencakup elemen-elemen utama seperti total kegiatan pengabdian, tren tahunan, jumlah dosen terlibat, lokasi mitra, serta jenis kegiatan. Dashboard tersebut kemudian dipublikasikan secara terbatas kepada pihak jurusan melalui tautan akses yang hanya bisa dibuka oleh pengguna terverifikasi.

Untuk memastikan keberhasilan implementasi, dilakukan pula uji coba penggunaan dashboard secara langsung oleh stakeholder, seperti ketua jurusan, dosen, dan tim pengelola pengabdian. Uji coba ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penggunaan visualisasi dalam mendukung proses pengambilan keputusan, pelaporan kegiatan, serta transparansi data pengabdian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menguraikan hasil implementasi visualisasi data PKM Dosen pada Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Lampung, yang dikembangkan menggunakan platform *Looker Studio* dengan integrasi *Google Sheets* sebagai basis data. Visualisasi tersebut mencakup sejumlah indikator utama, meliputi Jumlah PKM Dosen di Jurusan Teknologi Informasi, rumpun ilmu PKM Dosen, Persentasi PKM pada tiap prodi. Implementasi visualisasi ini bertujuan untuk menyediakan representasi data yang komprehensif dan informatif mengenai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dosen, sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data secara lebih efektif dan akurat.

3.1 Jumlah Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen

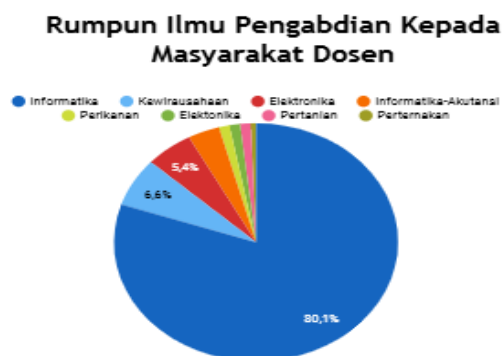
Hasil visualisasi data menunjukkan jumlah PKM Dosen di Jurusan Teknologi Informasi, yang disajikan dalam bentuk diagram batang. Berikut tampilan untuk visualisasi jumlah PKM Dosen.



Gambar 1. Visualisasi Informasi Jumlah PKM dosen Di Jurusan Teknologi Informasi

3.2 Rumpun Ilmu Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen

Hasil visualisasi rumpun ilmu dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dosen divisualisasikan menggunakan diagram pie chart. Visualisasi ini bertujuan untuk menunjukkan proporsi kegiatan PKM berdasarkan kategori rumpun ilmu, sehingga memudahkan dalam memahami sebaran keilmuan yang menjadi fokus kontribusi dosen dalam pelaksanaan PKM.



Gambar 2. Visualisasi Rumpun Ilmu Pengabdian Kepada Masyarakat Di Jurusan

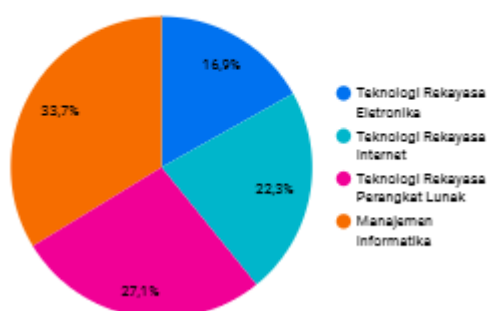
Diagram ini menggambarkan berbagai rumpun ilmu yang menjadi fokus kegiatan PKM, antara lain informatika, perikanan, kewirausahaan, elektronika, peternakan, serta kolaborasi lintas disiplin seperti informatika dan akuntansi. Visualisasi ini memberikan gambaran yang jelas mengenai sebaran dan kecenderungan keilmuan dalam pelaksanaan PKM oleh dosen di lingkungan Jurusan Teknologi Informasi.

3.3 Persentasi Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Prodi

Pada visualisasi ini menunjukkan persentase kegiatan Pengabdian kepada

Masyarakat (PKM) dosen pada masing-masing program studi di Jurusan Teknologi Informasi divisualisasikan menggunakan diagram pie chart. Diagram ini menyajikan distribusi persentase keterlibatan dosen dalam kegiatan PKM berdasarkan program studi, yang meliputi Program Studi Manajemen Informatika, Teknologi Rekayasa Internet, Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, dan Teknologi Rekayasa Elektronika. Visualisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tingkat partisipasi dosen dalam PKM pada setiap program studi, serta untuk mengidentifikasi potensi pengembangan kegiatan pengabdian secara lebih terfokus dan proporsional.

Persentasi Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Prodi



Gambar 3 Tampilan Visualisasi Persentasi Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Prodi

PENUTUP

Implementasi visualisasi data kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dosen di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Lampung melalui *platform Looker Studio* yang terintegrasi dengan *Google Sheets* telah berhasil menyajikan informasi yang komprehensif, informatif, dan mudah dipahami. Visualisasi ini mencakup berbagai aspek penting, seperti jumlah kegiatan PKM per dosen, distribusi rumpun ilmu, persentase pelaksanaan PKM pada masing-masing program studi, serta klasifikasi jenis PKM berdasarkan lingkup pelaksanaannya. Dengan adanya visualisasi ini, diharapkan pengelolaan dan evaluasi kegiatan PKM dosen dapat

dilakukan secara lebih efektif, transparan, dan berbasis data. Selain itu, hasil visualisasi ini juga dapat menjadi landasan strategis dalam pengambilan kebijakan serta pengembangan program pengabdian kepada masyarakat di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fitriyadi, M., Sari, R. D., & Nurul, A. (2024). *Pelatihan Pemanfaatan Looker Studio untuk Meningkatkan Kemampuan Digital Tenaga Kebersihan Universitas Sahid Surakarta*. Surakarta: Universitas Sahid Surakarta.
- [2] Google. (2023). *Welcome to Looker Studio Help*. Diakses dari <https://support.google.com/looker-studio/>
- [3] Jariyah, S., Pramudito, A., & Rachman, T. (2022). Pengembangan Dashboard Monitoring Kinerja Program Studi Berbasis Google Data Studio. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 121–130.
- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Panduan Penyelenggaraan Pengabdian kepada Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- [5] Pratama, F. D., & Siregar, R. M. (2021). Visualisasi Data Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Menggunakan Google Data Studio. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi Informasi dan Komputer*, 3(1), 55–63.
- [6] Puspa, A., Wardhani, M., & Utami, I. (2023). Pelatihan Penggunaan Looker Studio untuk Guru dan Remaja dalam Meningkatkan Literasi Data. *Laporan Program Pengabdian Masyarakat Universitas Trisakti*. Jakarta: Universitas Trisakti.
- [7] Wardhana, A. (2022). Pemanfaatan Google Looker Studio untuk Meningkatkan Efektivitas Laporan Akademik di Lingkungan Pendidikan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 14(1), 45–52.