



Pelatihan Pembuatan *Dashboard* Data Statistik Administrasi Gerejawi Berbasis *Excel*

Siana Halim, Kriswanto Widiawan ✉, Karina Agustin

Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto No.121-131, Siwalankerto, Kec. Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur 60236, Indonesia

| kriswidi@petra.ac.id ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v9i2.5612> |

Abstrak

Organisasi gereja umumnya memiliki banyak data gerejawi tentang demografi jemaat dan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan. Sayangnya, data itu umumnya masih berupa data mentah atau data asli yang belum diolah, sehingga pengurus gereja tidak langsung dapat memanfaatkannya untuk pengambilan keputusan, pengembangan layanan dan pengembangan kebijakan serta strategi. Pelatihan pembuatan dashboard Excel ini bertujuan membantu pengurus gereja memanfaatkan data untuk diolah, dianalisis, dan digali informasinya agar dapat melahirkan ide-ide program kerja yang berguna dan tepat bagi jemaat. Adapun mitra pengabdian masyarakat adalah Majelis Gereja Kristen Indonesia (GKI) Kutisari Indah Surabaya beserta para aktivis gereja dari berbagai komisi pelayanan. Hasil dari pelatihan ini adalah para peserta dapat membuat dashboard; dan capaiannya adalah program kerja tiap komisi telah memanfaatkan informasi yang disajikan dalam bentuk dashboard untuk meningkatkan pelayanan bagi para pengunjung gereja. Sebagai simpulan, dashboard Excel data administrasi gerejawi dapat menyajikan informasi yang membantu pengurus gereja dalam mengatur strategi, merancang program kerja, mengevaluasi, dan mengambil keputusan dengan lebih baik dan tepat sasaran. Rekomendasi tindak lanjutnya adalah pelatihan penajaman kemampuan analisis pengurus gereja supaya hasil dari dashboard menjadi dasar penentuan yang strategis untuk pengembangan gereja ke depannya.

Kata Kunci: Data, Dashboard, Informasi, Statistik, Administrasi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Gereja merupakan tempat ibadah bagi umat Nasrani pada suatu lokasi dalam bentuk bangunan gedung baik untuk ibadah hari Minggu maupun kegiatan-kegiatan lain sesuai dengan program kerja pengurus gereja. Pengurus gereja melaporkan semua kegiatan gereja dalam bentuk warta jemaat mingguan dan laporan tahunan yang disebut buku pertumbuhan jemaat. Gereja sebenarnya memiliki banyak data dan sudah memiliki basis data sederhana, namun belum banyak dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan maupun penentuan strategi dan perancangan program kerja karena data yang dimiliki berupa data mentah. Data agregat tersebut perlu diolah guna menangani dan mengantisipasi data yang hilang dan adanya duplikasi data, serta perlunya melakukan normalisasi data dan mengubah jenis variabel (jika diperlukan) sebelum data tersebut diproses lebih lanjut. Berbagai variabel data dapat dibandingkan, dicari hubungannya, dan digali lebih dalam untuk menghasilkan informasi yang lebih detail lagi dan bermanfaat. Jika hal ini tidak dilakukan, maka pengambilan keputusan dan perancangan program kerja lebih banyak berlandaskan pada asumsi-asumsi saja.

Dalam warta jemaat mingguan dan buku pertumbuhan jemaat tahunan dilaporkan banyak informasi. Warta jemaat mingguan menyampaikan data finansial gereja selama satu minggu yang sudah berlalu dan beragam kegiatan gereja yang akan datang. Dalam buku pertumbuhan jemaat tahunan disampaikan kegiatan selama setahun. Pada umumnya data disajikan dalam bentuk teks, tabel, gambar/foto dan grafik. Selain nama dan bentuk kegiatan disajikan pula data demografi yang berisikan jumlah pengunjung gereja baik kebaktian umum, pemuda, remaja dan anak-anak setiap bulannya. Selain itu gereja juga mencatat domisili dari para pengunjungnya, jumlah anggota gereja yang berpindah ke gereja lain ataupun meninggal, serta penambahan/pengurangan jumlah anggota gereja. Selain itu, ada pula evaluasi dari setiap kegiatan untuk menjadi perhatian pengurus di masa yang akan datang. Sebagai media informasi, data digunakan untuk memotret masa silam, sehingga pengurus gereja dapat melakukan perencanaan maupun tindakan jika terdapat sesuatu yang perlu segera ditangani atau jika target kinerjanya masih tertinggal jauh. Untuk itu diperlukan adanya *dashboard* sebagai sarana dokumentasi data-data terkini dan data masa silam yang secara *real time* menyajikan berbagai perubahan kondisi di gereja. Pengurus gereja dapat mengambil sikap untuk melakukan perbaikan, penghentian/penutupan, improvisasi, dan sebagainya secara lebih akurat. Misalnya, data pengunjung gereja pada kebaktian sore terus berkurang, maka dengan adanya grafik pada *dashboard* yang menunjukkan penurunan, pengurus gereja dapat segera melakukan rapat, mengidentifikasi penyebabnya, serta mencari alternatif solusinya. Jika tidak ada *dashboard*, ada kemungkinan jika pengurus gereja kurang berwaspada dengan kondisi tersebut sehingga tidak dengan segera melakukan alternative perbaikan.

Laporan pada warta jemaat mingguan mencakup data mentah yang 'mati' (kurang spesifik) dan memerlukan proses lebih lanjut agar data dapat ditampilkan. Jika pada kurun waktu setahun tidak ada pembaharuan/ proses, maka buku pertumbuhan jemaat tersebut tidak memiliki kebaruan data. Data-data gereja merupakan sesuatu yang penting, namun demikian jika tidak diubah dalam bentuk informasi maka data tersebut tidak memiliki manfaat. Meskipun telah memberikan informasi namun proses penyampaiannya terlambat maka informasi tersebut tidak berguna. *Dashboard* menjadi penting karena dapat menampilkan informasi pada waktu *real time* juga sejak data dimasukkan ke dalam sistem komputer. Dengan demikian tidak terjadi keterlambatan informasi maupun keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Kajian terdahulu tentang pentingnya *dashboard* mengemukakan tentang pembagian data berupa data numerik dan data kategori. Agar data ini dapat ditampilkan secara interaktif, maka diperlukan visualisasi data (Alfia & Agussalim, 2022). *Dashboard* statistik merupakan sarana visual yang digunakan untuk menampilkan data dan informasi penting secara ringkas dan mudah dipahami (Sihombing et al., 2019). *Dashboard* digunakan untuk memantau kinerja, menganalisis tren atau pola, dan membuat keputusan berdasarkan data (Ismubandono et al., 2019). Elemen utama *dashboard* statistik berupa grafik atau diagram, metrik dan *key performance indicator* (KPI), filter, peta dan tabel, serta *real-time data updates* (Halim et al., 2023). Ada berbagai macam *software* yang bisa digunakan untuk membuat *dashboard*, diantaranya adalah *Tableau* (Rusydi & Hasan, 2023), *Power BI* (Prahendratno et al., 2023; Purnama et al., 2022) dan *Excel* (Putri & Ramani, 2024).

Pelatihan pembuatan *dashboard Excel* ini bertujuan membantu pengurus gereja memanfaatkan data yang dimiliki untuk diolah, dianalisis, dan digali informasinya sehingga dapat memfasilitasi pengurus dalam mengevaluasi program kerja gereja secara berkala.

Melalui *dashboard* melahirkan ide-ide program kerja yang berguna dan tepat bagi pengembangan jemaat. Melalui pelatihan ini diharapkan para aktivis dan pengurus gereja dapat bertambah wawasan dan belajar mengolah data secara komprehensif, menampilkannya secara interaktif dan memanfaatkannya untuk pengembangan pelayanan bagi jemaat gereja.

2. Metode

Pada pelatihan ini digunakan Excel sebagai alat untuk membuat dashboard, karena semua peserta dalam pelatihan ini pernah belajar menggunakan Excel. Microsoft Excel merupakan program spreadsheet yang sering digunakan untuk mengolah data. Selain itu, saat ini Excel sudah berkembang jauh untuk dapat digunakan sebagai penampil data secara interaktif. Dalam penelitiannya (Ogearti, 2020) menuliskan bahwa Excel mumpuni untuk membuat laporan secara mudah dan cepat, serta dapat digunakan untuk memantau data secara real-time. Kegiatan pengabdian ini ditujukan bagi para pengurus gereja GKI Kutisari Surabaya dan kaum mudanya. Berikut adalah diagram alir proses pengabdian masyarakat ini (Gambar 1).



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian Masyarakat di GKI Kutisari Indah

Pada tahap persiapan, ketua tim abdimas mengadakan koordinasi dengan Majelis GKI Kutisari mengenai pelatihan yang akan diberikan oleh tim abdimas. Untuk mengenali kebutuhan gereja lebih jauh, pengumpulan data melalui buku pertumbuhan kehidupan jemaat dari GKI Kutisari selama 10 tahun terakhir telah dikaji dengan seksama. Setelah mendapat persetujuan dari pihak gereja, ketua tim abdimas mengadakan rapat internal dengan tim untuk membahas topik yang akan disampaikan dalam pelatihan. Topik yang disepakati adalah: 1) pelatihan terkait pengumpulan dan pengolahan data, 2) *workshop* pengolahan data menggunakan berbasis MS *Excel*.

Pada tahap pelaksanaan tim abdimas dibagi menjadi beberapa tugas meliputi: bapak Kriswanto Widiawan menyampaikan pendahuluan tentang pentingnya pengumpulan dan pengolahan data dalam kehidupan gereja dan dilanjutkan oleh ibu Karina Agustin yang menyampaikan materi terkait teknik penyusunan kuesioner dan penggunaan instrumen pengumpulan data (materi 1). Bapak Siana Halim menyampaikan materi terkait cara membuat *dashboard* (materi 2). Dalam penyampaian materi 2, bapak Kriswanto dan ibu Karina membantu sebagai asisten untuk mendampingi para peserta terutama yang mengalami kesulitan ketika materi 2 disampaikan oleh bapak Siana. Setiap anggota tim melakukan persiapan materi presentasi maupun media yang digunakan saat pelatihan.

Pihak mitra dalam hal ini menyediakan tempat pelatihan, yaitu gedung pelayanan gereja lantai 1. Gereja juga mengumumkan kegiatan ini melalui warta gereja dan membuka kesempatan bagi kaum muda yang tertarik untuk mengikuti pelatihan ini. Selain itu karena pelatihan ini memerlukan komputer, maka tim menyediakan 6 *laptop* bagi peserta yang tidak memilikinya. Peserta yang memiliki *laptop* dapat menggunakan laptopnya masing-masing saat pelatihan berlangsung.

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan oleh semua anggota tim bersamaan dengan proses pelatihan supaya kendala yang dihadapi peserta dapat ditangani segera. Tim abdimas bersama pengurus gereja juga akan membahas evaluasi kegiatan ini dan bagaimana tindak lanjutnya karena keberhasilan pencapaiannya tergantung mereka pula. Tahap tindak lanjut sangat bergantung pada hasil evaluasinya. Tim abdimas tetap terbuka untuk memberikan konsultasi dan pendampingan bagi peserta yang membutuhkan bantuan pasca pelatihan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelatihan pembuatan *dashboard* diikuti oleh 37 orang yang terdiri dari pemuda sampai dewasa yang memiliki peranan masing-masing dalam pelayanan gereja. Sebelum memulai kegiatan, Pendeta mengawali dengan doa dan dilanjutkan oleh Kriswanto Widiawan menyampaikan pembukaan serta pandangan mengenai pentingnya pengumpulan data dan pengolahan data yang dimiliki gereja untuk peningkatan efektivitas dan kualitas pelayanan yang diberikan gereja atau materi 1 (lihat [Gambar 2](#)). Pemahaman manfaat ini sangat perlu disampaikan agar peserta dapat memahami tentang hal-hal yang dapat mendukung pelayanan dan menghasilkan dampak besar dalam kehidupan gereja. Pemateri oleh Karina Agustin menyampaikan materi tentang teknik penyusunan kuesioner dan penggunaan instrumen pengumpulan data yang dapat dipakai para aktivis gereja. Materi ini penting untuk disampaikan karena sebagian data yang dikumpulkan oleh pengurus gereja merupakan evaluasi dari suatu kegiatan. Kuesioner perlu disusun dengan baik supaya dapat menghasilkan data yang valid, reliabel, dan relevan dengan tujuannya. Pertanyaan kuesioner disusun sedemikian rupa supaya tidak menyebabkan ambigu bagi responden yang menjawab. Sementara itu, teknik pengumpulan data perlu disampaikan agar pengurus gereja mengetahui alternatif-alternatif media kuesioner yang dapat digunakan. Dengan demikian program kerja yang disusun oleh pengurus gereja bisa lebih akurat dengan berbasis pada data dan bukan asumsi saja, sehingga keberhasilan program kerja serta pencapaian targetnya dapat lebih tepat sasaran.

Materi 2 tentang pembuatan *dashboard* dibawakan oleh Siana Halim, dibantu oleh Kriswanto dan Karina sebagai asisten ([Gambar 3](#)). Ternyata ada beberapa peserta anak muda yang paham *Excel* juga ikut membantu tim abdimas membantu peserta lainnya yang mengalami kendala. Pada materi 2, diberikan pengenalan tentang data dan menampilkan *dashboard* yang dibuat dari laporan tahunan GKI Kutisari selama 10 tahun.

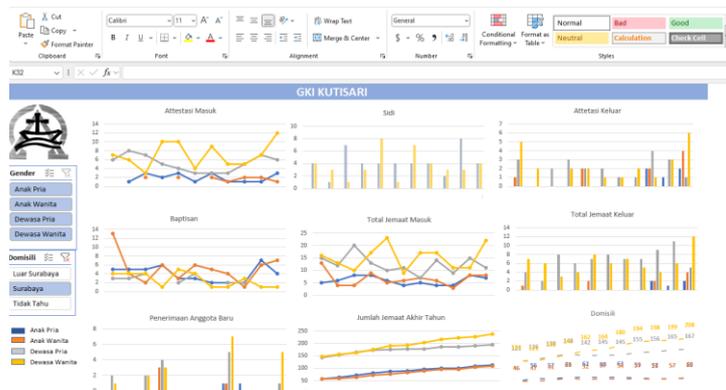


Gambar 2. Penyampaian Materi 1



Gambar 3. Paparan Materi 2 Pembuatan Dashboard

Materi kedua seperti ditunjukkan pada Gambar 3 diawali dengan pemaparan statistika dasar mengenai pengertian sebagai kumpulan catatan berbagai kejadian yang didokumentasikan (Dhewy, 2018; Salamah et al., 2023). Di gereja, data tersebut dikumpulkan dengan cara mengamati dan juga mencatat apabila jemaat baru, pindah ataupun meninggal. Setiap kebaktian selalu ada seorang majelis yang akan menghitung jumlah pengunjung baik di kebaktian umum, pemuda, remaja maupun anak-anak pengunjung pria maupun wanita. Hal dasar lainnya yang wajib dipahami adalah tipe data; secara umum tipe data dibagi dua yaitu data numerik dan data kategori. Data numerik adalah data yang terukur, dalam hal ini misalkan jumlah pengunjung gereja, sedangkan data kategori adalah data yang dapat diklasifikasikan (Divisi et al., 2017), misalnya gender, tipe kebaktian yang dapat diklasifikasikan menjadi kebaktian umum, pemuda, remaja, anak-anak dan lansia. Setelah memahami tentang data dan tipe data, maka paparan selanjutnya adalah tentang bagaimana mendeskripsikan data. Data dapat dideskripsikan sebagai tabel ataupun gambar (Gambar 4). Setiap tipe data yang berbeda memiliki cara yang berbeda dalam pendeskripsianannya. Data numerik dapat ditampilkan sebagai histogram ataupun diagram garis apabila data tersebut dicatat dalam runtun waktu, seperti data pengunjung gereja yang tercatat secara rutin tiap minggu; sedangkan data kategori dapat ditampilkan sebagai diagram batang ataupun diagram pie (Halim, 2025; Weissgerber et al., 2022). Misalnya pengunjung pria dan wanita dapat ditampilkan sebagai diagram pie, sehingga dapat diketahui berapa proporsi pria dan wanita dalam gereja.



Gambar 4. Contoh Tampilah Dashboard

Setelah pemahaman data dan cara mendeskripsikan selesai disampaikan, pelatihan membuat *dashboard* dengan menggunakan *Excel* ini diberikan. *Dashboard* pada dasarnya adalah kumpulan gambar dan tabel yang dapat diubah-ubah secara interaktif (lihat contoh tampilan *dashboard* di [Gambar 4](#)). Pembuatan *dashboard* diawali dengan *brandstorming* untuk menentukan alur cerita (*story boarding*). *Story boarding* ini penting untuk menggali indikator-indikator apa yang dianggap penting oleh pengurus gereja untuk diperhatikan dan dapat mengindikasikan pertumbuhan gereja. Selanjutnya dari data yang telah ada, dibuatlah *pivot* tabel yang ada pada *Excel* ([Gunawan et al., 2023](#)). Dari *pivot table* yang telah terbentuk didesainlah grafik agar data dapat diceritakan dengan baik. Penentuan desain grafik dan warna pada *dashboard* penting dalam menyampaikan informasi ([Knafllic, 2022](#)). Relasi antar grafik ini akan menunjukkan perubahan yang dilakukan pada satu variable keputusan yang diwakili oleh grafik tersebut akan berdampak pada variable keputusan yang lain. *Filtering* berfungsi untuk menunjukkan informasi pada kondisi tertentu, sebagai contoh ingin melihat bagaimana pertumbuhan jemaat yang anak-anak pria; maka dengan menerapkan *filter* "Anak Pria" *dashboard* hanya akan menampilkan informasi tentang anak-anak pria saja. Dengan melihat informasi ini secara umum (semua data) ataupun secara bagian per bagian (*filtering*), diharapkan informasi yang tersembunyi pada data tersebut dapat muncul dipermukaan dan memberikan *insight* bagi para pengurus gereja. Setelah peserta mampu untuk membuat *dashboard*, tahapan selanjutnya yaitu memaparkan tentang cara membaca *dashboard* yang telah dihasilkan. Di dalam *dashboard* memuat pola-pola yang dapat menjadi indikasi perkembangan jemaat gereja. Pola ini tidak hanya menunjukkan sesuatu yang umum, namun juga dapat menunjukkan sesuatu yang menyimpang dan juga adanya kecenderungan suatu pola.

Adapun capaian pada pelatihan ini adalah semula data yang dikumpulkan setiap minggu oleh para pengurus gereja hanya menjadi bagian dari buku laporan tahunan. Buku laporan ini kurang dapat menyajikan perkembangan gereja dari tahun ke tahun secara keseluruhan. Setelah pelatihan ini, maka data yang terkumpul tersajikan dengan lebih baik dari tahun ke tahun, sehingga pertumbuhan gereja dapat dilihat dengan lebih baik. Melalui *dashboard*, pengurus gereja dapat lebih cepat mengetahui situasi dan kondisi di gereja sehingga pengambilan keputusan dapat diambil lebih cepat, tidak lagi menunggu jangka waktu lama. Selain itu, sekarang pengurus komisi sudah bisa menyusun instrumen pengumpulan data, menyebarkan dan mengolahnya untuk mendapatkan hasil evaluasi dan penelitian, serta menyusun program kerja berdasarkan data yang dikumpulkan. Hasilnya, program kerja gereja yang disusun tidak lagi berdasarkan asumsi yang kurang ilmiah. Dampak program kerja menjadi lebih tepat sasaran karena telah berdasarkan hasil evaluasi dan penelitian sebelumnya. Pelatihan ini tidak hanya diikuti oleh para pengurus gereja, namun juga para remaja atau pemuda gereja, maka pelatihan ini juga memberikan wawasan bagi kaum muda dalam mengolah dan menyajikan data melalui *dashboard*. Hal ini sangat membantu gereja, karena selanjutnya kaum muda inilah yang akan menjadi pengolah data. Mereka lebih melek teknologi dan memiliki lebih banyak waktu.

Acara ditutup dengan penekanan kembali tentang pentingnya data, apa yang bisa dikerjakan berbasis data oleh Kriswanto Widiawan ([Gambar 5](#)). Bahkan data yang belum dimiliki pun dapat dan perlu dicari karena nilai pentingnya data tersebut. Kegiatan pelatihan ini telah berakhir, namun kegiatan untuk meng-*update* data harus terus dilanjutkan agar *dashboard* yang telah dikembangkan menjadi hidup dan dinamis dan dapat secara terus-menerus digunakan untuk memantau keaktifan di gereja. Kegiatan pelatihan diakhiri dengan doa.



Gambar 5. Penutupan Pelatihan

Dalam tahap monitoring dan evaluasi, para peserta menunjukkan sikap yang antusias melalui diskusi dua arah untuk mengolah data yang mereka miliki. Dikarenakan pesertanya bervariasi dari muda hingga tua, maka pelatihan ini menjadi ajang saling belajar antar pesertanya. Peserta yang lebih muda tentu lebih mudah untuk mengoperasikan *Excel* bila dibandingkan dengan peserta yang lebih senior. Namun demikian semangat yang sama menjadikan pelatihan ini sangat menyenangkan dan guyub. Adapun tindak lanjut pelatihan ini adalah konsultasi dan dukungan teknis kepada peserta pada saat mereka menyusun instrumen pengumpulan data, mengolah data penelitian, membuat *dashboard*, dan menggunakan informasi *dashboard* untuk pengambilan keputusan serta menyusun program kerja berdasarkan hasil penelitian tersebut.

4. Kesimpulan

Pelatihan ini berhasil memberikan pemahaman kepada pengurus gereja mengenai pentingnya pengolahan data menjadi informasi yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, evaluasi, serta perencanaan program kerja yang lebih efektif. Dengan menggunakan *Excel* sebagai basis utama, pelatihan ini membantu peserta membuat *dashboard* interaktif yang dapat menyajikan informasi secara real-time. *Dashboard* ini memungkinkan pengurus gereja untuk memantau kinerja, mengidentifikasi tren, dan merespons permasalahan secara cepat. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan wawasan kepada kaum muda untuk lebih mahir dalam mengolah data, yang nantinya dapat berkontribusi pada pelayanan gereja di masa mendatang. Dampak langsung dari pelatihan ini adalah pengelolaan data gereja yang lebih sistematis, pengambilan keputusan yang lebih cepat, dan program kerja yang lebih tepat sasaran karena berbasis pada analisis data. Rekomendasi untuk tindak lanjut adalah pelatihan lanjutan untuk memperkuat kemampuan analisis data para pengurus gereja, sehingga informasi yang dihasilkan dari *dashboard* dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk kemajuan gereja dan pelayanan ke depannya.

Acknowledgement

Tim abdimas mengucapkan terimakasih kepada Majelis GKI Kutisari Indah yang telah mengijinkan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Alfia, S. D. F., & Agussalim, A. (2022). Literature Review Visualisasi Data dan Sistem Informasi Geografis. *COMSERVA Indonesian Journal of Community Services and Development*, 2(08), 1494–1500. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i08.493>
- Dhewy, R. C. (2018). Pelatihan Dasar-dasar Statistika dengan Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel di SDN Pamotan II Kecamatan Porong. *Jurnal PADI - Pengabdian mAsyarakat Dosen Indonesia*, 1(1), 36–40.
- Divisi, D., Di Leonardo, G., Zaccagna, G., & Crisci, R. (2017). Basic statistics with Microsoft Excel: A Review. *Journal of Thoracic Disease*, 9(6), 1734–1740. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.05.81>
- Gunawan, A., Matilda Purba, O. S., Munawaroh, M., Chaerunnisa, C., & Hidayatullah, D. (2023). Pelatihan Pembuatan Dashboard Menggunakan Pivot Table di Excel. *Jurnal PkM (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(2), 167. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v6i2.15605>
- Halim, S. (2025). *Statistika Terapan dengan Menggunakan R*. Quarto. <https://sianahalim.quarto.pub/statistika-terapan-dengan-menggunakan-r/>
- Halim, S., Rovaneli, A., & Widyadana, I. G. A. (2023). Designing Performance Dashboard for Monitoring Post-harvest Loss in Transportation. *2023 1st IEEE International Conference on Smart Technology (ICE-SMARTec)*, 37–41. <https://doi.org/10.1109/ICE-SMARTeCH59237.2023.10461952>
- Ismubandono, R. A. F., Putra, W. H. N., & Pramono, D. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Dashboard Data E-Governmentberbasis Service pada Pemerintah Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(1), 10788–10796.
- Knaflic, C. N. (2022). *Storytelling with You: Plan, Create, and Deliver a Stellar*. Wiley.
- Ogearti, R. (2020). Identifikasi Kendala dalam Pemanfaatan Microsoft Excel untuk Pembuatan Laporan Keuangan. *Jurnal Akuntansi Profesi*, 11(2), 339–350.
- Prahendratno, A., Mahendra, G. S., Zebu, R. S. Y., Tahir, R., Sepriano, Handika, I. P. S., Rahayu, P. W., Sudipa, I. G. I., & Efitra. (2023). *Business Intelligent: Pengantar Business Intelligence dalam Bisnis*. Sonpedia.
- Purnama, A., I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, & Ida Bagus Kresna Sudiatmika. (2022). Penerapan Business Intelligence untuk Menganalisis Data Penjualan Menggunakan Power BI. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(2), 118–123. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i2.2030>
- Putri, E. F. K., & Ramani, A. (2024). Perancangan Dashboard Visualisasi Data Kesehatan Ibu dan Anak di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. *Pustaka Kesehatan*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.19184/pk.v12i1.43180>
- Rusydi, A., & Hasan, F. N. (2023). Implementasi business intelligence untuk visualisasi kekuatan sinyal internet di Indonesia menggunakan platform tableau. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi Dan Informatika*, 10(1), 132–141. <https://doi.org/10.37373/tekno.v10i1.378>
- Salamah, U., Jumaryadi, Y., & Priambodo, B. (2023). Edukasi Pengolahan Data Statistika Menggunakan Excel untuk Staff dan Guru SD. *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 5(1), 44–50.

- Sihombing, W. W., Aryadita, H., & Rusdianto, D. S. (2019). Perancangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi (Studi Kasus: FILKOM UB). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(1), 434–441.
- Weissgerber, T. L., Milic, N. M., Winham, S. J., & Garovi, V. D. (2022). *Beyond Bar and Line Graph Time for a New Data Presentation Paradigm*. PLOS.