



5.5%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 13 DEC 2024, 11:15 AM

### Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL  
0.07%

● CHANGED TEXT  
5.42%

## Report #24152103

BAB I PENDAHULUAN 1.1. Latar Belakang Program Kerja Profesi (KP) yang diselenggarakan oleh Universitas Pembangunan Jaya memberikan mahasiswa kesempatan untuk menerapkan ilmu yang mereka peroleh selama melakukan kuliah ke dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Salah satu institusi yang memberikan kesempatan dan pengalaman adalah Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Sebagai lembaga pemerintah non- kementerian yang berada di bawah naungan Presiden Indonesia, BRIN memiliki peran strategis dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian, penerapan, inovasi, serta penemuan di berbagai bidang. Dengan keterlibatan Kerja Profesi di BRIN, praktikan berkesempatan mendapatkan pengalaman praktis dalam mendukung kegiatan riset yang bersifat nasional dan berdampak luas serta cara menampilkan dan juga memvisualisasikan data yang dapat dilihat oleh orang banyak. BRIN memberikan perhatian khusus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Melalui berbagai tugas yang diberikan, praktikan diminta untuk menganalisis dan mengevaluasi data sehingga menghasilkan informasi yang objektif dan rasional. Kemampuan ini menjadi penting dalam menghadapi tantangan kerja, terutama dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan relevan. Selain itu, praktikan juga diperkenalkan dengan strategi riset nasional yang kompleks, termasuk memahami dinamika kebijakan riset di Indonesia. Proses ini melibatkan pembelajaran tentang teknik riset, pengolahan data, dan analisis informasi yang menjadi dasar

penting dalam proses inovasi dan pengembangan ilmu pengetahuan. Keterlibatan praktikan di BRIN dengan bergabung pada Direktorat Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi (PIPRI). Direktorat ini bertanggung jawab dalam pengelolaan dashboard visualisasi untuk Indikator Iptek Riset dan Inovasi Nasional (IIRI) yang disajikan di website resmi. Dalam pengembangan dashboard ini, praktikan diberi kepercayaan untuk mengaplikasikan perangkat lunak Tableau, sebuah alat yang memungkinkan untuk mengolah dan memvisualisasikan data menjadi grafik yang informatif. Proses ini dimulai dengan pengolahan data di Microsoft Excel, yang mencakup berbagai indikator seperti SDM Iptek, ekspor, impor, neraca perdagangan, dan kontribusi terhadap pertumbuhan Total Faktor Produktivitas (TFP). Data yang telah diproses kemudian diekspor ke Tableau untuk divisualisasikan dan diintegrasikan ke dalam Dashboard IIRI. Tujuan utama dari dashboard ini adalah memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik serta menyediakan cara yang lebih menarik dan mudah untuk memahami data riset dan inovasi nasional. Pengalaman ini tidak hanya memperluas wawasan mahasiswa, tetapi juga meningkatkan kemampuan teknis mereka dalam pengolahan dan presentasi data. Dengan hasil kerja profesi praktikan menghasilkan bentuk laporan KP dan dapat menyelesaikan tugas selama kerja profesi berlangsung serta menyelesaikan mata kuliah Kerja Profesi di Universitas Pembangunan Jaya dari visualisasi data IIRI dalam bentuk grafik yang berjudul “ANALISIS DAN VISUALISASI DATA SDM IPTEK DAN KONTRIBUSI IPTEK, RISET, DAN INOVASI PADA INSTANSI BRIN 1.2. 13 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi 1.2 1

Maksud Kerja Profesi Maksud dilakukannya KP di Badan Riset dan Inovasi Nasional antara lain: 1. Melakukan kerja profesi yang tepat dengan program studi Sistem Informasi. 2. Mempelajari alur proses bidang yang dilaksanakan pada dunia kerja dan tuntutan nya 3. Memenuhi mata kuliah kerja profesi yang menjadi ketentuan a tau prasyarat kelulusan sebagai mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya 1.2.2 Tujuan Kerja Profesi Tujuan dilaksanakannya kegiatan KP di Badan Riset dan Inovasi Nasional antara lain : 1. Memperoleh wawasan terkait dengan analisis dan visualisasi d

ata. 2. Membangun jaringan dan hubungan yang profesional. 3. Dapat mengembangkan keterampilan kerja profesi sesuai dengan bidang Sistem Informasi yaitu probabilitas dan statistika serta business intelligence. 4. Mendapatkan wawasan yang luas mengenai strategi dinamika riset nasional dan pengelolaan data di Indonesia.

1.3. Tempat Kerja Profesi Tempat pelaksanaan kerja profesi ini berada di BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional), yang terletak di Gedung BJ Habibie, Jl. M.H. Thamrin No.8, RT.2/RW.1, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340. Dalam kesempatan ini, peserta kerja profesi akan bekerja di divisi Deputi Bidang Kebijakan Riset dan Inovasi (DKRI), yang merupakan salah satu divisi penting dalam struktur organisasi BRIN. Di divisi DKRI, peserta akan berkesempatan untuk berperan sebagai analis data statistik pada dashboard IIRI (Indikator Iptek Riset dan Inovasi Nasional). Tugas ini akan memberikan pengalaman praktis yang berharga dalam pengolahan dan analisis data, serta pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebijakan riset dan inovasi di Indonesia. Pengalaman ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan serta keterampilan peserta dalam bidang analisis data dan riset.

Gambar 1.1 Tempat Profesi Kerja

1.4. Jadwal Pelaksanaan Kerja Profesi Kerja profesi ini akan berlangsung selama 200 jam, terbagi dalam periode dua bulan, mulai dari tanggal 1 Juli 2024 hingga 31 Agustus 2024. Kegiatan ini akan mengikuti jadwal operasional perusahaan, khususnya di divisi Deputi Bidang Kebijakan Riset dan Inovasi (DKRI).

6 Pada hari Senin, Rabu, dan Jumat, kegiatan dilakukan secara Work From Office (WFO) dari pukul 08.00 WIB hingga 16.00 WIB. Sementara itu, pada hari Selasa dan Kamis, kegiatan akan dilaksanakan secara Work From Anywhere (WFA) dengan jam kerja yang sama, yaitu dari pukul 08.00 WIB hingga 16.00 WIB. Pembagian jadwal ini diharapkan dapat memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam pelaksanaan tugas, sambil tetap mematuhi jam kerja yang ditetapkan oleh perusahaan.

BAB II TINJAUAN UMUM TEMPAT KERJA PROFESI

2.1. Sejarah Perusahaan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) merupakan lembaga pemerintah di bawah koordinasi presiden yang

bertugas mengelola berbagai kegiatan terkait penelitian, pengembangan, pengkajian, penerapan, serta inovasi dan invensi. Selain itu, BRIN juga bertanggung jawab atas penyelenggaraan kegiatan di bidang ketenaganukliran dan keantariksaan secara terintegrasi. Sebelumnya, BRIN berada di bawah Kementerian Riset dan Teknologi (Kemristek), namun sejak 5 Mei 2021, BRIN resmi menjadi satu-satunya badan riset nasional. **7** Dalam pengaturannya, berbagai lembaga riset nasional seperti LIPI, BPPT, BATAN, dan LAPAN digabungkan ke dalam BRIN. **3** Struktur baru ini membuat BRIN tidak lagi berfungsi sebagai regulator, karena peran tersebut tetap dipegang oleh kementerian terkait. **12** Saat ini, BRIN dipimpin oleh Laksana Tri Handoko, yang sebelumnya menjabat sebagai Kepala LIPI. BRIN adalah menjadi lembaga yang berintegrasi dalam mendukung presiden dan wakil presiden untuk mewujudkan memajukan Indonesia negara yang maju, adil, dan terpercaya berdasarkan musyawarah masyarakat. BRIN mendukung riset, analisis data yang responsif untuk kegiatan penelitian, pengembangan, inovasi, dan penyelenggaraan ketenaganukliran serta keantariksaan. BRIN juga bertugas memonitor, mengendalikan, dan mengevaluasi pelaksanaan tugas BRIDA, serta meningkatkan kualitas SDM dan infrastruktur riset dalam bidang terkait. **3** BRIN berkomitmen memberikan layanan yang efisien dalam administrasi, informasi, pengawasan, dan hubungan kelembagaan. Pada tahun 2021, BRIN melaksanakan tugas di bidang riset, inovasi, dan penyelenggaraan secara nasional yang menyatu. BRIN juga bertanggung jawab memantau dan mengevaluasi pelaksanaan tugas BRIDA. Dalam struktur organisasi, BRIN memiliki tujuh deputi yang menangani kebijakan pembangunan, kebijakan riset dan inovasi, SDM iptek, infrastruktur riset, fasilitas riset, pemanfaatan riset, serta riset dan inovasi daerah. Gambar 2.1 Logo Perusahaan Pasal 65 dalam peraturan tersebut menjelaskan bahwa penyatuan unit penelitian dan inovasi di kementerian/lembaga diiringi dengan pemindahan pegawai ke BRIN. BRIN telah mengajukan 2.476 usulan pemindahan pegawai dari 34 kementerian/ lembaga kepada Kepala BKN, dengan 1.089 SK pengalihan pegawai telah diserahkan oleh BKN. Proses ini merupakan langkah konkret dalam

implementasi pengintegrasian sesuai peraturan. Bab VII menegaskan bahwa perpindahan tugas dan kewenangan unit kerja dalam kementerian/lembaga akan diikuti dengan pemindahan PNS ke BRIN sebagai bagian dari integrasi tersebut. 2.2. Struktur Organisasi Gambar 2.2 Bagan Instansi BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional) terdiri dari dua komponen utama: Dewan Pengarah dan Pelaksana. 1 Dewan Pengarah yang terdiri atas Ketua, Wakil Ketua, Sekretaris, dan anggota, bertugas memberikan arahan kepada Kepala BRIN dalam menyusun kebijakan dan melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan, termasuk inovasi dan invensi. Dewan ini juga bertanggung jawab dalam aspek ketenaganukliran dan keantariksaan untuk mendukung perencanaan pembangunan nasional yang berlandaskan nilai-nilai Pancasila. Peran Dewan Pengarah : 1 Ketua : Memberikan panduan, saran, penilaian, serta menyetujui atau merekomendasikan kebijakan. Ketua juga memiliki kewenangan untuk membentuk tim khusus guna memastikan pelaksanaan tugas berjalan secara maksimal 2 Wakil Ketua: Membantu serta mengelola aspek keuangan dalam pemerintahan serta memberikan dukungan kepada Menteri yang bertugas merencanakan pembangunan nasional. 3 Sekretaris dan Anggota: Terdiri dari profesional atau akademisi dengan keahlian di bidang riset, inovasi, serta pengembangan teknologi. Anggota Dewan maksimal berjumlah tujuh orang. Pelaksana BRIN memiliki struktur organisasi yang terdiri dari Kepala, Wakil Kepala, Sekretaris Utama, dan berbagai Deputi. Berikut adalah tugas masing- masing jabatan: Tugas dan Peran Pelaksana : 1 Kepala: Mengkoordinasikan dan memastikan pelaksanaan tugas serta fungsi BRIN berjalan dengan baik. 2 Wakil Kepala Mendukung Kepala dalam melaksanakan tugas serta mengoptimalkan fungsi organisasi. 3 Sekretaris Utama: Bertanggung jawab untuk mengatur pelaksanaan tugas, memberikan pembinaan, serta menyediakan dukungan administratif bagi semua unit yang ada dalam organisasi BRIN. 4 Deputi Bidang Kebijakan Pembangunan: Menyusun kebijakan yang didasarkan pada hasil penelitian, pengembangan, pengkajian, penerapan, inovasi, dan invensi guna mendukung proses pembangunan nasional dengan tetap menjunjung tinggi nilai-nilai

Pancasila. 5 Deputi Bidang Kebijakan Riset dan Inovasi: Merancang kebijakan terkait riset dan inovasi, termasuk pengembangan rencana induk dan peta jalan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek). 6 Deputi Bidang SDM Iptek: Menangani pengembangan kompetensi, pengawasan, dan pengendalian SDM di bidang iptek. 1 7 Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi: Bertanggung jawab dalam kebijakan terkait infrastruktur riset dan inovasi. 8 Deputi Bidang Fasilitasi Riset dan Inovasi: Mengelola kebijakan terkait fasilitasi riset dan inovasi. 9 Deputi Bidang Pemanfaatan Riset dan Inovasi: Bertugas memanfaatkan hasil riset dan inovasi secara strategis. 10 Deputi Bidang Riset dan Inovasi Daerah: Mengawasi dan mengoordinasikan pelaksanaan riset dan inovasi oleh BRIDA. 11

Inspektorat Utama: Melaksanakan pengawasan internal di lingkungan BRIN. Dalam Direktorat Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi sendiri memiliki struktur organisasi seperti pada Gambar 2.3 Struktur Organisasi Direktorat PIPRI Direktorat Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi bertugas mengelola pengukuran dan indikator terkait riset, teknologi, dan inovasi. Fungsi utamanya meliputi penelitian, pengembangan, penerapan, dan inovasi, serta analisis tren untuk memahami arah perkembangan riset dan inovasi masa depan. Direktorat ini juga melakukan evaluasi terhadap indikator yang digunakan untuk mendukung kebijakan strategis dalam bidang riset dan inovasi di Indonesia. 2.3.

Kegiatan Umum Perusahaan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) memiliki berbagai kegiatan umum, salah satunya adalah penelitian dan pengembangan (LITBANG) yang mendukung riset ilmiah di berbagai bidang seperti teknologi, lingkungan, dan sosial. Kegiatan ini berfokus pada pengembangan penemuan dan inovasi yang bermanfaat bagi pembangunan nasional. Melalui riset yang mendalam, BRIN berperan penting dalam mendorong kemajuan di berbagai sektor yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Selain itu, BRIN juga aktif dalam inovasi teknologi melalui pengembangan teknologi baru dan solusi inovatif, termasuk dalam bidang teknologi informasi. Dengan terus mengeksplorasi inovasi di berbagai sektor ini, BRIN berupaya

memperkuat daya saing Indonesia di era globalisasi teknologi. BRIN juga mengedepankan kerja sama internasional dengan berbagai institusi global untuk mendukung riset bersama dan transfer teknologi, yang bertujuan meningkatkan kemampuan riset dan inovasi nasional di kancah global. Lalu BRIN mendukung pengelolaan inovasi dan startup dengan menyediakan fasilitas riset, inkubator, serta akses ke investor. Ini memungkinkan pengembangan teknologi lebih lanjut serta memperkuat ekosistem inovasi di Indonesia. Selain itu, BRIN bertanggung jawab untuk memastikan bahwa hasil- hasil riset dapat diterapkan secara nyata di masyarakat dan industri melalui program pemanfaatan dan difusi hasil penelitian.

## 2 9 BAB III PELAKSANAAN KERJA

### PROFESI 3.1 Bidang Kerja Praktikan berkesempatan untuk melaksanakan tugas di BRIN.

Dalam kegiatan ini, praktikan berfokus pada analisis data untuk mendukung para staf di Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi. Tugas ini melibatkan pengumpulan dan pengolahan data yang berkaitan dengan Indikator Inovasi Riset Indonesia (IIRI) 2024, yang merupakan salah satu indikator penting dalam penilaian inovasi di tanah air. Praktikan mengumpulkan data IIRI dari berbagai sumber, termasuk buku dan situs web resmi BRIN. Proses pengumpulan data ini dilakukan dengan seksama untuk memastikan keakuratan dan relevansi informasi yang akan dianalisis. Dengan memanfaatkan data tersebut, praktikan bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai tren dan pola inovasi yang terjadi di Indonesia pada tahun 2024. Praktikan menggunakan alat analisis data, yaitu Tableau, untuk memvisualisasikan informasi yang telah dikumpulkan. Dengan memanfaatkan kemampuan Tableau dalam menciptakan grafik dan visualisasi interaktif, praktikan dapat menggambarkan data IIRI dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Berbagai jenis grafik dihasilkan, mulai dari grafik batang, pie chart, hingga heatmap, yang masing-masing memberikan perspektif berbeda terhadap data yang dianalisis. Hasil dari visualisasi data tersebut dapat dimanfaatkan dalam pembuatan dashboard IIRI yang dapat diakses melalui website BRIN. Dashboard ini akan menyediakan informasi yang komprehensif dan up-to-date

mengenai indeks inovasi, sehingga memudahkan para pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan yang berbasis data. Dengan demikian, kegiatan KP ini tidak hanya memberikan pengalaman praktis bagi praktikan, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan kebijakan riset dan inovasi di Indonesia.

### 3.2. Pelaksanaan Kerja Kegiatan Kerja Profesi (KP) yang dilaksanakan oleh praktikan, dimulai pada tanggal 1 Juli 2024 hingga 31 Agustus 2024. Praktikan melakukan pekerjaan sebagai data analisis yang melakukan pengelolaan data IIRI 2024 yang ditransformasikan menjadi sebuah informasi pada situs website BRIN. Tabel 3. 1 Tabel Pelaksanaan Kerja

NO	KEGIATAN	JULI	AGUSTUS
1	Pengenalan Lingkungan Kerja	1	2
2	Pembagian & Pemberian Tugas	3	4
3	Pelatihan Tools	1	2
4	Analisis Data	3	4
5	Pembuatan Visualisasi Data IIRI 2024	1	2

Berdasarkan tabel timeline, praktikan melaksanakan tugas sesuai dengan jadwal yang telah dirancang. Pada minggu pertama bulan Juli 2024, praktikan memulai kegiatan Kerja Profesi dengan pengenalan lingkungan kerja. Proses ini melalui beberapa tahap pengenalan terhadap Direktur Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi, koordinator lapangan, serta anggota divisi Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi. Selanjutnya, pada minggu kedua bulan Juli 2024, praktikan mendapatkan pembagian tugas yang terkait dengan project kerja profesi. Project ini dibagi menjadi dua tim utama, yaitu tim desain dan tim visualisasi data. Praktikan ditugaskan dalam tim visualisasi data untuk mengelola visualisasi data IIRI 2024. Pada minggu ketiga bulan Juli 2024, praktikan menjalani pelatihan mandiri untuk mempelajari penggunaan tools Tableau, yang berlangsung selama satu minggu. Tableau merupakan alat yang digunakan oleh berbagai organisasi atau perusahaan untuk mengakses fitur-fitur pendukung dalam pembuatan grafik data. Minggu keempat melakukan proses analisis data, yang berlangsung selama empat minggu, mulai dari akhir Juli hingga pertengahan Agustus. Analisis ini melibatkan pengumpulan data melalui situs web atau buku-buku resmi BRIN yang relevan dengan indikator Iptek, Riset, dan Inovasi. Pada tahap terakhir, setelah data

dianalisis, praktikan melakukan visualisasi data IIRI dengan menggunakan tools Tableau. Data yang telah dikumpulkan dan dianalisis sebelumnya diolah dan disajikan dalam bentuk grafik yang interaktif, sesuai dengan kebutuhan proyek.

### 3.2.1. Pengenalan Lingkungan Memasuki lingkungan kerja baru adalah pengalaman yang penuh dengan tantangan dan peluang. Setiap tempat kerja memiliki karakteristik unik yang mencerminkan budaya organisasi, nilai-nilai, dan tujuan bersama. Pengenalan lingkungan kerja di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dimulai dengan pengarahan dari Kepala Koordinasi sekaligus pembimbing lapangan pada divisi Deputi Direktorat Pengukuran dan Indikator, Riset, Teknologi, dan Inovasi, Bapak Yudi Widiyanto, serta anggota dan karyawan lainnya di divisi tersebut. Penting untuk menyadari bahwa lingkungan kerja bukan hanya tentang tugas dan tanggung jawab, tetapi juga tentang membangun hubungan yang saling menguntungkan. Terlibat dalam kegiatan sosial, baik formal maupun informal, dapat memperkuat rasa kebersamaan dan kolaborasi di antara anggota tim. Dengan membangun jaringan yang kuat, kita tidak hanya dapat mendukung satu sama lain dalam mencapai tujuan profesional, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih harmonis dan produktif. Melalui interaksi yang positif, hubungan antar rekan kerja akan semakin solid, yang pada gilirannya akan mendukung inovasi dan kreativitas dalam setiap proyek yang dikerjakan.

### 3.2.2. Pembagian dan Pemberian Tugas

Pembagian tugas dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Setiap anggota tim diberikan tanggung jawab yang sesuai dengan keahlian dan minat masing-masing, sehingga dapat memaksimalkan kontribusi individu terhadap proyek yang dikerjakan. Pada tahap awal, dilakukan diskusi untuk menentukan pembagian tugas yang adil dan efisien. Setiap tugas dijelaskan dengan rinci, mencakup tujuan, langkah-langkah yang perlu dilakukan, dan tenggat waktu penyelesaian. Praktikan mendapatkan bagian atau tugas sebagai data analyst, di mana ia melakukan pengelolaan data serta visualisasi data selama kerja profesi yang dilakukan di instansi Badan Riset dan Inovasi Indonesia. Tugas ini

memberikan kesempatan untuk menerapkan keterampilan analisis dan pemahaman tentang pengolahan data, serta berkontribusi langsung dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan riset. Gambar 3.2

**Pembagian dan Pemberian Tugas 3.2.3. Pelatihan Tools Selama menjalani kerja profesi di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), praktikan menggunakan tools Tableau yang relevan untuk memvisualisasikan data. Praktikan mengikuti pelatihan selama seminggu yang difokuskan pada software analisis data dan visualisasi, yang sangat mendukung kegiatan sehari-hari di instansi BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional). Dalam proses ini, Microsoft Excel juga digunakan untuk pengelolaan data, memberikan dasar yang kuat sebelum data tersebut divisualisasikan dengan Tableau. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis praktikan, tetapi juga membangun kepercayaan diri dalam menggunakan tools sesuai dengan kebutuhan instansi. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang cara memanfaatkan Tableau dan Excel, praktikan dapat menghasilkan visualisasi data yang lebih informatif dan menarik, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam proyek-proyek riset dan inovasi di BRIN. Gambar 3.3**

**Tools Tableau 3.2.4. Rancangan dan Perencanaan Visualisasi Data Dalam tahap ini dilakukan untuk memudahkan dalam perencanaan hingga menghasilkan visualisasi data yang diinginkan dan lebih terstruktur :**

1. Analisis dan Pengumpulan Data Tahap ini dilakukan analisis dan pengumpulan data IIRI pada modul SDM Iptek dan Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi untuk memudahkan dalam melakukan visualisasi data dan mendapatkan data yang lebih signifikan.
2. Koneksi Data Setelah dilakukan analisis dan pengumpulan data dilakukan nya koneksi data pada tools Tableau yang berupa Microsoft Excel untuk memudahkan dalam visualisasi data IIRI pada tools Tableau

3. Visualisasi Data Selanjutnya pada tahap ini dilakukan visualisasi data dengan memanfaatkan fitur-fitur yang ada pada tools Tableau hingga menghasilkan sebuah visual berbentuk grafik.

**3.2.5. Pengumpulan Data Pelaksanaan Tugas Dalam pengumpulan data untuk Indikator Iptek Riset dan Inovasi Nasional (IIRI) 2024, khususnya pada modul SDM**

Iptek dan Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi, praktikan menggunakan beberapa alat, termasuk Microsoft Excel, untuk melakukan perhitungan dan pengelolaan data. Sebagaimana telah dijelaskan dalam timeline pelaksanaan kerja profesi, praktikan memerlukan sejumlah data sebagai bahan perhitungan dalam penyusunan laporan kerja profesi, yaitu data terkait SDM Iptek serta kontribusi riset dan inovasi. Praktikan mengadakan diskusi dengan pembimbing lapangan kerja profesi untuk menentukan data atau bahan yang akan dimasukkan ke dalam laporan atau dashboard. Dalam proses pengelolaan data IIRI 2024, modul SDM Iptek mencakup perhitungan persentase untuk menganalisis tren kenaikan atau penurunan berdasarkan data tahun 2023. Analisis ini perbandingan data pada beberapa sektor, seperti dosen, mahasiswa S3 terdaftar, pemerintah pusat (BRIN), badan usaha atau industri, serta pemerintah daerah. Perhitungan ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terkait perubahan persentase dalam masing-masing sektor tersebut. Berikut adalah rincian perhitungan data SDM Iptek yang telah dikumpulkan, yang mencakup perbandingan antar sektor dan analisis perubahan tren dari tahun sebelumnya, sebagai dasar untuk menyusun laporan kerja profesi secara komprehensif. Tabel 3. 2 SDM Iptek Sektor Komponen Jumlah (Orang) Pemerintah Pusat (BRIN) 14,083 Pemerintah Daerah 706 Total SDM Iptek Pemerintah 14,789 Perguruan Tinggi Dosen 339,305 Mahasiswa S3 Terdaftar 85,176 Total SDM Iptek Perguruan Tinggi 424,481 Badan Usaha/Industri 6,251 Total SDM Iptek 445,521 Seperti yang ada pada gambar diatas terdapat data SDM Iptek yang terbagi menjadi beberapa sektor seperti sektor Pemerintah, Perguruan Tinggi, Badan Usaha/Industri, dan juga jumlah total SDM Iptek pada tahun 2023. SDM Iptek sendiri mencakup individu-individu yang memiliki kompetensi dan keahlian di berbagai disiplin ilmu. BRIN bertugas untuk mengembangkan, mengelola, dan memfasilitasi riset serta inovasi yang berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Setelah melakukan pengelolaan data Sumber Daya Manusia (SDM) di bidang Iptek, praktikan akan menjelaskan pengelolaan data terkait Kontribusi

Iptek, Riset, dan Inovasi. Dalam pengelolaan data ini, terdapat empat menu utama, yaitu Ekspor, Impor, Neraca Perdagangan, dan Kontribusi Pertumbuhan Total Faktor Produksi (TFP). Masing-masing menu ini memiliki peran penting dalam menggambarkan kontribusi Iptek terhadap perekonomian dan pengembangan inovasi di Indonesia. Dibawah ini adalah pendataan perhitungan data Ekspor 2022 dan 2023 : Tabel 3. 3 Ekspor Klasifikasi Berdasarkan Ekspor (US \$ juta) Intensitas Teknologi 202 2 202 3

Teknologi Tinggi	10,492	10,534
Teknologi Menengah – Tinggi	46,137	40,672
Teknologi Menengah – Rendah	60,127	57,413
Teknologi Rendah	93,589	83,352
TOTAL	210,344	191,971

Sumber : diolah dari BPS, 2023 Pada data Ekspor, pendataan dilakukan untuk menghitung nilai ekspor barang dan jasa yang dihasilkan dari riset dan inovasi. Data ini mencakup berbagai sektor, mulai dari teknologi tinggi, teknologi menengah - tinggi, teknologi menengah - rendah, dan teknologi rendah. Informasi yang diperoleh dari pengelolaan data ini sangat penting untuk memahami kekuatan dan potensi ekspor nasional. Melalui analisis yang mendalam, praktikan dapat mengidentifikasi tren dan pola dalam data ekspor, seperti sektor-sektor yang mengalami pertumbuhan pesat atau yang masih memerlukan perhatian lebih. Wawasan ini menjadi kunci dalam merumuskan kebijakan dan strategi yang tepat di BRIN dan instansi terkait, guna mendorong inovasi yang lebih efektif dan meningkatkan kontribusi Iptek terhadap perekonomian nasional. Selanjutnya pengelolaan data impor pada modul Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi. Dibawah ini merupakan pendataan perhitungan data impor 2022 dan 2023 : Tabel 3. 4 Impor Klasifikasi Berdasarkan Intensitas Teknologi Impor (US \$ juta) 202 2 202 3

Teknologi Tinggi	26,883	26,608
Teknologi Menengah – Tinggi	84,874	80,564
Teknologi Menengah - Rendah	68,004	59,947
Teknologi Rendah	33,687	31,817
TOTAL	213,449	198,937

Sumber : diolah dari BPS, 2023 Impor sendiri merupakan proses pengadaan barang dan jasa dari luar negeri yang berkaitan dengan kebutuhan riset dan pengembangan teknologi. Kegiatan ini bertujuan untuk memenuhi kekurangan sumber daya, baik berupa

peralatan, bahan baku, maupun teknologi canggih yang belum tersedia di dalam negeri. Dengan melakukan impor, BRIN dapat meningkatkan kapasitas riset dan inovasi di Indonesia, serta mempercepat pengembangan produk dan teknologi yang mendukung kemajuan ekonomi. Melalui analisis data impor, BRIN dapat memahami pola kebutuhan akan barang dan jasa dari luar negeri, serta mengidentifikasi sektor-sektor strategis yang memerlukan perhatian khusus. Data ini juga membantu dalam merumuskan kebijakan yang mendukung pengembangan industri lokal dan pengurangan ketergantungan terhadap produk impor, sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, pengelolaan data impor menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung misi BRIN dalam memajukan iptek dan inovasi di Indonesia. Selanjutnya pengelolaan data neraca perdagangan pada modul Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi. Dibawah ini merupakan pendataan perhitungan data neraca perdagangan 2022 dan 2023 Tabel 3. 5 Neraca Perdagangan Klasifikasi Berdasarkan Intensitas Teknologi Neraca Perdagangan (US\$) 202 2 202 3 Teknologi Tinggi -16,391.29 -16,073.62 Teknologi Menengah – Tinggi -38,737.36 -39,892.64 Teknologi -7,877.62 -2,534.3 6 Menengah - Rendah Teknologi Rendah 59,901.95 51,534.58 Neraca perdagangan merupakan laporan yang penting dalam analisis, karena mencatat perbandingan antara nilai ekspor dan impor dalam periode tertentu. Laporan ini berfungsi untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang keseimbangan perdagangan. Dengan memahami angka-angka yang tercatat, kita dapat mengetahui apakah mengalami surplus, yang berarti nilai ekspornya melebihi nilai impornya, atau defisit, yang menunjukkan sebaliknya. Informasi dari neraca perdagangan sangat berguna dalam menilai ekonomi suatu negara. Surplus neraca perdagangan seringkali menunjukkan bahwa memiliki daya saing yang kuat di pasar internasional, sementara defisit dapat mengindikasikan ketergantungan terhadap barang dan jasa. Selanjutnya pengelolaan data Kontribusi Pertumbuhan TFP pada modul Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi. Dibawah ini merupakan pendataan perhitungan data Kontribusi Pertumbuhan TFP : Tabel 3. 6 Kontribusi Pertumbuhan TFP

Tahun 2021 2022 2023 TFPG - 0.23 1.02 0.75 Pertumbuhan  
Ekonomi 3.64 5.17 4.92 Kontribusi TFPG - 6.32 19.73 15.24 Sumber :  
diolah dari BPS, 2023 Diatas merupakan data Kontribusi Pertumbuhan TFP  
pada data IIRI 2024 pada modul Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi.  
Data Pertumbuhan TFP menunjukkan peran penting dari ilmu pengetahuan,  
teknologi, riset, dan inovasi dalam mendorong efisiensi dan produktivitas  
di berbagai sektor. Data ini mencerminkan bagaimana investasi dalam  
penelitian dan pengembangan, serta penerapan teknologi baru, dapat  
meningkatkan output secara keseluruhan. Selain itu, fokus pada pengembangan  
inovasi juga berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi jangka  
panjang. Setelah menyelesaikan perhitungan data IIRI pada modul SDM Iptek  
serta Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi, praktikan menggabungkan semua  
hasil perhitungan. Penggabungan ini dilakukan untuk memastikan seluruh  
informasi terkait hasil pengukuran dan analisis tersedia dalam satu file.  
Dengan mengumpulkan semua data ini, praktikan dapat meminimalkan risiko  
terjadinya kesalahan. Langkah tersebut juga diambil untuk mempermudah  
proses visualisasi menggunakan Tableau . Dengan data yang sudah  
terintegrasi, Tableau dapat mengakses informasi secara langsung dari  
satu sumber sehingga memungkinkan pembuatan grafik dan visualisasi yang  
lebih efektif serta analisis yang lebih mendalam.

### 3.2.6. Visualisasi Data

Dengan Tools Tableau Setelah menyelesaikan perhitungan data IIRI 2024  
pada modul SDM Iptek dan Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi, langkah  
berikutnya yang sangat penting adalah melakukan visualisasi data.  
Visualisasi data merupakan salah satu aspek yang krusial dalam mengelola  
data yang besar dan kompleks. Dengan memanfaatkan visualisasi, angka,  
tabel, atau teks yang sulit dipahami dapat diubah menjadi bentuk visual  
seperti grafik, diagram, atau peta, yang jauh lebih mudah dimengerti.  
Hal ini memungkinkan pengguna untuk menyaring informasi penting dan  
mengkomunikasikannya dengan lebih baik. Melalui tampilan visual yang  
menarik dan intuitif, visualisasi data memudahkan dalam menyampaikan  
informasi secara efektif, baik kepada para ahli data maupun kepada

mereka yang tidak memiliki latar belakang teknis. Bentuk-bentuk visualisasi seperti grafik batang, diagram lingkaran, dan diagram garis memungkinkan data yang rumit untuk dipahami dengan cepat dan jelas. Ini sangat penting dalam konteks analisis data yang melibatkan banyak variabel dan interaksi yang tidak mudah ditangkap hanya dengan melihat angka-angka mentah. Tujuan utama dari visualisasi data adalah untuk menyederhanakan data yang kompleks agar dapat lebih mudah diinterpretasikan serta membantu pengambilan keputusan berbasis data. <sup>4</sup> Misalnya, bar chart dan pie chart digunakan untuk membandingkan kategori yang berbeda, sedangkan line chart sangat efektif untuk menunjukkan perubahan tren dari waktu ke waktu. Visualisasi yang baik dapat mengubah kumpulan data yang tampak acak menjadi wawasan yang bermakna, yang dapat digunakan dalam berbagai konteks seperti strategi bisnis, kebijakan publik, atau penelitian ilmiah. Di era big data, di mana volume informasi terus meningkat, alat visualisasi data modern memainkan peran penting dalam mengelola dan menyajikan data. Dengan menggunakan alat seperti Tableau, pengguna dapat membuat dashboard interaktif yang memberikan akses real-time ke informasi yang relevan. Dashboard ini mempercepat proses analisis, memperbaiki akurasi dalam pengambilan keputusan, dan mendukung pengembangan strategi yang lebih baik dan tepat sasaran, memungkinkan organisasi untuk merespons lebih cepat terhadap perubahan yang terjadi di lingkungan bisnis atau riset mereka. Dalam memvisualisasikan data IIRI 2024 yang sebelumnya sudah dilakukan perhitungan data oleh praktikan, dibawah ini merupakan hasil visualisasi data IIRI 2024 pada modul SDM Iptek, yang dimana terdiri dari grafik Jumlah Sumber Daya Manusia (SDM) Iptek 2023 dan Jumlah P eriset 2023 : Gambar Grafik 3.4 SDM Iptek merupakan data Jumlah Sumber Daya Manusia (SDM) Iptek 2023. Dimana ditampilkan data perbandingan antara dosen, mahasiswa S3 terdaftar, pusat (BRIN), badan usaha/industri, dan pemerintah daerah. Dapat dilihat hasil data dari jumlah sumber daya manusia (SDM) iptek 2023 yang tertinggi adalah dosen yaitu senilai 678.610, lalu dilanjut dengan jumlah mahasiswa S3 terdaftar yaitu

170.352, lalu jumlah data pusat (BRIN) senilai 21.994, lalu dilanjutkan dengan jumlah badan usaha/industri yaitu 12.502, dan yang terakhir jumlah data pemerintah daerah yaitu senilai 1.412. Selanjutnya dapat dilihat pada Gambar Grafik 3.5 Jumlah Periset 2023 sama dengan grafik Jumlah Sumber Daya Manusia (SDM) Iptek 2023 menggunakan bar chart, merupakan visualisasi data dari data Jumlah Periset tahun 2023 : Lalu selanjutnya pada modul Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi terbagi menjadi 4 bagian data yaitu Ekspor, Impor, Neraca Perdagangan, dan Kontribusi Pertumbuhan TFP yang divisualisasikan menjadi sebuah grafik menggunakan tableau. Di bawah ini merupakan data Nilai Ekspor Berdasarkan Intensitas Teknologi 2023. Pada Gambar Grafik 3.6 Ekspor menampilkan perbandingan nilai ekspor antara teknologi tinggi, teknologi menengah-tinggi, teknologi menengah-rendah, dan teknologi rendah pada tahun 2022 dan 2023 yang dapat dilihat mengalami kenaikan dan penurunan nilai ekspor berdasarkan intensitas teknologi 2023. Lalu pada Gambar Grafik 3.7 Impor, Nilai Impor Berdasarkan Intensitas Teknologi 2023 menunjukkan tren signifikan dalam distribusi impor teknologi di Indonesia. Pada grafik ini, terlihat bahwa kategori teknologi menengah-tinggi mencatatkan nilai impor tertinggi pada tahun 2022 dan 2023, dibandingkan dengan kategori teknologi lainnya. Data ini mengindikasikan bahwa sektor teknologi menengah-tinggi memainkan peran penting dalam perekonomian, khususnya dalam memenuhi kebutuhan industri yang membutuhkan teknologi canggih dan modern. Selanjutnya pada Gambar Grafik 3.8 Neraca Perdagangan, data Nilai Neraca Perdagangan Berdasarkan Intensitas Teknologi tahun 2023, terlihat bahwa sektor teknologi rendah mencatatkan nilai tertinggi dibandingkan sektor lainnya. Hal ini menunjukkan dominasi sektor dengan intensitas teknologi rendah dalam kinerja perdagangan sepanjang tahun tersebut. Dibandingkan dengan sektor teknologi menengah dan tinggi, teknologi rendah berhasil mempertahankan keunggulannya. Yang terakhir pada Gambar Grafik 3.9 Kontribusi TFP, Persentase Kontribusi TFP Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Tahun 2021-2023. Dapat dilihat pada grafik di bawah perbandingan antara

data pertumbuhan ekonomi dengan TFPG pada sektor Pertumbuhan Ekonomi, pertumbuhan TFP, dan Kontribusi TFP pada tahun 2021 sampai 2023. Dapat disimpulkan bahwa visualisasi data memainkan peran penting dalam memudahkan pengguna untuk memahami informasi secara lebih cepat dan efisien. Dengan bantuan grafik atau diagram, data yang kompleks dapat disederhanakan sehingga pola, tren, dan perbandingan lebih mudah dilihat. 5 Hal ini memungkinkan pengguna untuk membuat interpretasi yang lebih akurat dan mengambil keputusan berbasis data dengan lebih baik. 10 Selain itu, visualisasi data membantu menyajikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Ini tidak hanya mempermudah penyampaian pesan, tetapi juga meningkatkan daya tarik dan pemahaman bagi pengguna yang mungkin tidak terbiasa dengan angka-angka atau tabel yang rumit. 8 Dengan demikian, visualisasi data menjadi alat yang sangat efektif dalam analisis dan komunikasi informasi. 3.2.7. Hasil Akhir

☒ SDM Iptek Gambar 3.10 Dashboard SDM Iptek ☒ Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi (Ekspor) Gambar 3.11 Dashboard Ekspor ☒ Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi (Impor) Gambar 3.12 Dashboard Impor ☒ Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi (Neraca Perdagangan) Gambar 3.13 Dashboard Neraca Perdagangan ☒ Kontribusi Iptek, Riset, dan Inovasi (Kontribusi Pertumbuhan TFP) Gambar 3.14 Dashboard Kontribusi Pertumbuhan TFP

3.3 Kendala Yang Dihadapi Kendala yang dialami oleh praktikan selama Kerja Profesi, yaitu antara lain seperti berikut: 3.3.1 Mencari Data Lengkap Selama menjalankan profesi, praktikan sering menghadapi kendala dalam menunggu atau mencari data yang diperlukan untuk divisualisasikan. Proses pengumpulan data ini seringkali memakan waktu lama, karena data yang dibutuhkan belum lengkap atau harus diperoleh dari berbagai sumber. Hal ini membuat praktikan tidak bisa segera melanjutkan tahap visualisasi dan analisis, sehingga pekerjaan menjadi terhambat. Akibat dari kendala tersebut, proses kerja profesi menjadi jauh lebih lambat dari yang seharusnya. Waktu yang seharusnya dapat digunakan untuk melakukan analisis lebih mendalam atau mengambil keputusan, terpaksa habis untuk menunggu ketersediaan data. Situasi ini menurunkan

efisiensi kerja, karena praktikan tidak dapat langsung melanjutkan tugasnya sebelum seluruh data yang diperlukan terkumpul dengan baik. 3.3.2

Penggunaan Tools Tableau Selama menjalankan profesi, praktikan juga menghadapi kendala lain terkait keterbatasan penggunaan tools Tableau. Salah satu kendala utama adalah ketidakmampuan untuk melakukan pengerjaan secara kolaboratif atau bersama-sama dalam satu proyek. Hal ini menyulitkan tim untuk bekerja secara paralel atau berbagi hasil visualisasi secara real-time, yang tentunya menghambat efisiensi kerja, terutama ketika proyek memerlukan kontribusi dari beberapa anggota tim sekaligus. Dalam dunia kerja yang semakin mengutamakan kolaborasi, keterbatasan ini menjadi tantangan signifikan. Selain itu, Tableau hanya menawarkan masa uji coba gratis selama 14 hari. Setelah periode tersebut berakhir, pengguna harus melakukan pembelian untuk terus menggunakan tools ini. Bagi praktikan yang memiliki keterbatasan anggaran, hal ini bisa menjadi kendala besar. Ketergantungan pada Tableau, tanpa alternatif yang lebih terjangkau, dapat mengakibatkan proses visualisasi data menjadi terhambat karena harus mencari solusi lain atau menunggu alokasi anggaran untuk pembelian lisensi penuh. 2

### 3.4 Cara Mengatasi Kendala

Cara mengatasi kendala yang dihadapi selama melaksanakan Kerja Profesi, praktikan melakukan :

- 1 Melakukan penggunaan data sementara, saat data belum lengkap, praktikan menggunakan data sementara atau data dummy untuk mulai membuat kerangka visualisasi. Penggunaan data sementara atau data dummy dapat menjadi solusi efektif bagi praktikan saat data asli belum sepenuhnya tersedia. Dengan menggunakan data sementara, praktikan dapat mulai membuat kerangka atau struktur visualisasi lebih awal. Hal ini memungkinkan pembuatan desain visual yang siap digunakan, di mana elemen-elemen dasar seperti jenis grafik, tata letak, serta alur analisis bisa disiapkan sejak awal. Dengan begitu, praktikan tidak harus menunggu data final untuk memulai pekerjaan, yang tentu mempercepat proses visualisasi secara keseluruhan. Selain mempercepat waktu kerja, penggunaan data sementara juga membantu praktikan dalam mengidentifikasi potensi

masalah atau kekurangan dalam visualisasi data. Praktikan dapat melakukan pengujian terhadap kerangka visualisasi tersebut dengan data sementara dan melakukan penyesuaian jika diperlukan. Setelah data final tersedia, visualisasi hanya memerlukan sedikit penyesuaian agar sesuai dengan data yang sesungguhnya, sehingga efisiensi waktu dan tenaga dalam proses visualisasi t etap terjaga tanpa harus memulai dari awal. 2 Melakukan pertemuan rutin secara langsung antara tim dan pembimbing lapangan untuk memastikan kelancaran dan efektivitas pelaksanaan proyek. Dalam pertemuan ini anggota tim dapat berkolaborasi dan berbagi informasi mengenai kemajuan pekerjaan yang telah dilakukan. Diskusi secara langsung memungkinkan untuk segera menyelesaikan masalah yang mungkin muncul, serta memberikan kesempatan bagi pembimbing lapangan untuk memberikan arahan dan masukan yang diperlukan. **11** Hal ini tidak hanya mempercepat proses kerja, tetapi juga meningkatkan kualitas hasil yang dicapai. 3.5 Pembelajaran Yang Diperoleh dari Kerja Profesi Selama menjalani Kerja Profesi di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) selama kurang lebih dua bulan, praktikan memperoleh banyak pembelajaran dalam bidang analisis dan visualisasi data. Salah satu aspek yang ditekankan adalah kemampuan teknis dalam pengolahan data, seperti pengumpulan dan pemrosesan data. Praktikan juga mempelajari cara menggunakan perangkat lunak visualisasi data seperti Tableau, yang sangat membantu dalam menyajikan data dengan cara yang mudah dipahami. Penguasaan terhadap teknik ini membantu praktikan dalam memahami pentingnya data yang terstruktur untuk menghasilkan informasi yang bermakna. Selain itu dalam analisis dan visualisasi data yang dilakukan praktikan dalam Kerja Profesi dapat mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat untuk mengambil keputusan, seras dapat menerapkan ilmu yang di dapat selama masa kuliah yaitu Business Intelligence dimana cara kerja data yang tersebar dalam bentuk file yang di integrasikan ke salah satu sistem yang menghasilkan informasi yang lebih akurat. Lalu Probabilitas Statistika dimana pengelolaan data untuk menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam

pengambilan kesimpulan dan keputusan. BAB IV PENUTUP 4.1. Simpulan Kerja Profesi yang dilakukan oleh praktikan di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) memberikan banyak pelajaran penting, terutama dalam menganalisis dan memvisualisasikan data menggunakan Tableau . Selama Kerja Profesi praktikan memperoleh keterampilan teknis dalam visualisasi data dan mampu menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah ke dalam situasi nyata mengenai business intelligence dan probabilitas statistika yang memperdalam pemahaman terhadap analisis data. Pengalaman ini juga memberikan wawasan praktis tentang kebijakan riset dan inovasi di Indonesia, serta keterampilan yang relevan di dunia kerja. Dengan terlibat langsung dalam pengelolaan data dan pembuatan dashboard, praktikan mampu mengembangkan kemampuan yang diperlukan untuk beradaptasi di lingkungan kerja. Kesempatan ini membantu praktikan dalam memahami bagaimana data digunakan untuk mendukung kebijakan strategis dan inovasi di bidang riset, sekaligus mengasah kemampuan komunikasi dan kolaborasi dengan berbagai pihak terkait. 4.2. Saran Dalam pelaksanaan Kerja Profesi kedepannya, disarankan untuk terus meningkatkan penggunaan teknologi dalam pengelolaan data dan informasi. Akses terhadap perangkat lunak yang lebih canggih dan inovatif akan sangat membantu dalam menyederhanakan proses analisis serta mempercepat visualisasi data yang kompleks. Meskipun penggunaan perangkat yang ada saat ini sudah merupakan langkah yang baik, ada kebutuhan untuk memanfaatkan fitur- fitur lebih lanjut dari perangkat tersebut guna mendukung kinerja yang lebih efisien. Dengan mengoptimalkan teknologi dan fitur-fitur perangkat lunak, efisiensi dalam analisis dan visualisasi data dapat ditingkatkan, sehingga menghasilkan output yang lebih akurat dan mendalam. Hal ini akan membantu meningkatkan kualitas informasi yang disajikan dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif. Inisiatif ini tidak hanya akan meningkatkan kecepatan kerja tetapi juga memperkuat hasil yang diperoleh dalam jangka panjang.



REPORT #24152103

## Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	<b>1.68%</b> <a href="https://peraturan.go.id">peraturan.go.id</a> <a href="https://peraturan.go.id/files/ps78-2021.pdf">https://peraturan.go.id/files/ps78-2021.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
2.	<b>0.91%</b> <a href="https://eprints.upj.ac.id">eprints.upj.ac.id</a> <a href="https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/2079/14/13.%20BAB%20III.pdf">https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/2079/14/13.%20BAB%20III.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
3.	<b>0.58%</b> <a href="https://eprints.upj.ac.id">eprints.upj.ac.id</a> <a href="https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/9612/11/BAB%20II.pdf">https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/9612/11/BAB%20II.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
4.	<b>0.44%</b> <a href="https://mentari-er.medium.com">mentari-er.medium.com</a> <a href="https://mentari-er.medium.com/the-12-graph-dalam-visualisasi-data-7fd6c0de7..">https://mentari-er.medium.com/the-12-graph-dalam-visualisasi-data-7fd6c0de7..</a>	●
INTERNET SOURCE		
5.	<b>0.32%</b> <a href="https://greatnusa.com">greatnusa.com</a> <a href="https://greatnusa.com/article/visualisasi-data-adalah">https://greatnusa.com/article/visualisasi-data-adalah</a>	●
INTERNET SOURCE		
6.	<b>0.29%</b> <a href="https://repository.unpar.ac.id">repository.unpar.ac.id</a> <a href="https://repository.unpar.ac.id/bitstream/handle/123456789/10603/Cover%20-%20...">https://repository.unpar.ac.id/bitstream/handle/123456789/10603/Cover%20-%20...</a>	●
INTERNET SOURCE		
7.	<b>0.27%</b> <a href="https://wacanapublik.stisipoldharmawacana.ac.id">wacanapublik.stisipoldharmawacana.ac.id</a> <a href="https://wacanapublik.stisipoldharmawacana.ac.id/index.php/politik/article/dow..">https://wacanapublik.stisipoldharmawacana.ac.id/index.php/politik/article/dow..</a>	●
INTERNET SOURCE		
8.	<b>0.25%</b> <a href="https://dqlab.id">dqlab.id</a> <a href="https://dqlab.id/data-visualization-dalam-data-analyst-kenali-yuk">https://dqlab.id/data-visualization-dalam-data-analyst-kenali-yuk</a>	●
INTERNET SOURCE		
9.	<b>0.25%</b> <a href="https://eprints.upj.ac.id">eprints.upj.ac.id</a> <a href="https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/7908/13/BAB%20III.pdf">https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/7908/13/BAB%20III.pdf</a>	●



REPORT #24152103

INTERNET SOURCE

10. **0.22%** ivosights.com

<https://ivosights.com/read/artikel/telesurvey-inilah-yang-harus-anda-lakukan-k...>



INTERNET SOURCE

11. **0.22%** berkas.dpr.go.id

<https://berkas.dpr.go.id/setjen/dokumen/persipar-Laporan-AKD-Lampiran-RUU...>



INTERNET SOURCE

12. **0.2%** kumparan.com

<https://kumparan.com/berita-terkini/brin-sejarah-tugas-dan-fungsinya-1zXBFZT..>



INTERNET SOURCE

13. **0.07%** eprints.upj.ac.id

<https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8348/11/11.%20BAB%20I.pdf>

