

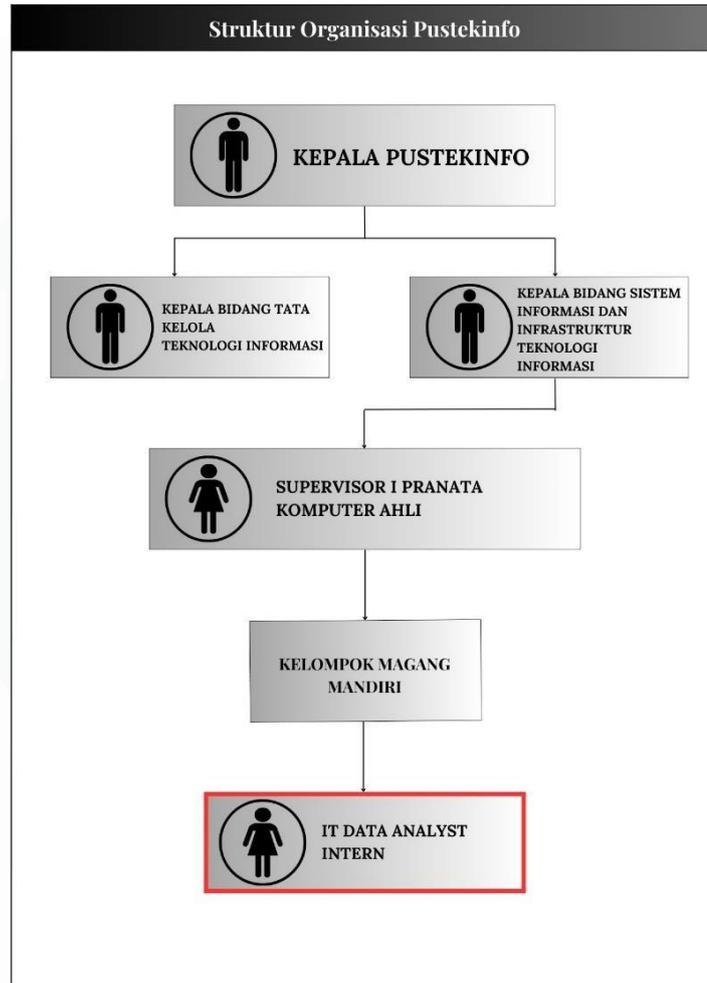
BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Dalam pelaksanaan kerja magang yang berlangsung selama kurang lebih 4 bulan, mahasiswa memiliki kedudukan sebagai *intern* pada instansi pemerintahan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR-RI) sebagai data analyst intern berada di bawah departemen Sistem Informasi dan Infrastruktur Teknologi Informasi di divisi Pusat Teknologi dan Informasi (PUSTEKINFO). Adapun pembimbing lapangan atau mentor yang mendampingi mahasiswa magang adalah Ibu Rahayu Yuni Susanti, ST., MTL., ITIL., ECIH., CIA yang merupakan *Supervisor* I Pranata Komputer Ahli pada PUSTEKINFO dibawah naungan Kepala Bidang Sistem Informasi dan Infrastruktur Teknologi Informasi, yaitu Bapak Erdinal Hendradjaja. ST., M.Sc yang bertanggung jawab untuk mengawasi, mengontrol, dan memimpin departemen Sistem Informasi dan Infrastruktur Teknologi Informasi secara keseluruhan.

Adapun, peserta magang berada pada kelompok pengolahan data untuk proyek data *stunting* yang terdiri dari empat anggota kelompok dan terbagi menjadi dua orang *data analyst* dan dua orang *data engineer*. Pembagian *role* kelompok magang ini diperlukan untuk mengoptimalkan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan visualisasi data. Pada hal ini, *data analyst* bertanggung jawab dalam menginterpretasi data, analisis data, dan penyusunan laporan atau *dashboard* yang akan digunakan oleh pihak DPR-RI dalam pengambilan keputusan. Sementara itu, *data engineer* bertanggung jawab dalam mengelola infrastruktur data, melakukan proses *Extract, Transform, Load* (ETL), serta memastikan data yang akan digunakan oleh *data analyst* akurat. Dengan adanya pembagian tugas maka kelompok magang akan memperoleh hasil yang optimal dalam mendukung fungsi PUSTEKINFO DPR-RI.



Gambar 3.1 Kedudukan Peserta Magang Dalam Struktur Organisasi Departemen *IT Data Analyst*

Gambar 3.1 menunjukkan kedudukan peserta magang dalam struktur organisasi departemen *IT Data Analyst* pada PUSTEKINFO DPR-RI. Adapun peserta magang yang berada di bawah naungan kerja PUSTEKINFO terdiri dari tiga divisi, yaitu *IT Data Engineering*, *IT Data Analyst*, dan *IT Data Programmer* yang dibagi ke beberapa kelompok, baik dari kelompok program kerja magang mandiri maupun kelompok program kerja MSIB. Koordinasi dan pengerjaan proyek *IT Data Analyst* dilakukan di lingkungan kompleks DPR-RI, tepatnya pada *Command Center* DPR-RI yang merupakan pusat pengelolaan dan pemantauan berbagai aktivitas dalam badan legislatif tersebut. *Command Center* dirancang untuk meningkatkan produktivitas DPR-RI dengan mengintegrasikan sistem data yang canggih dan mendukung upaya

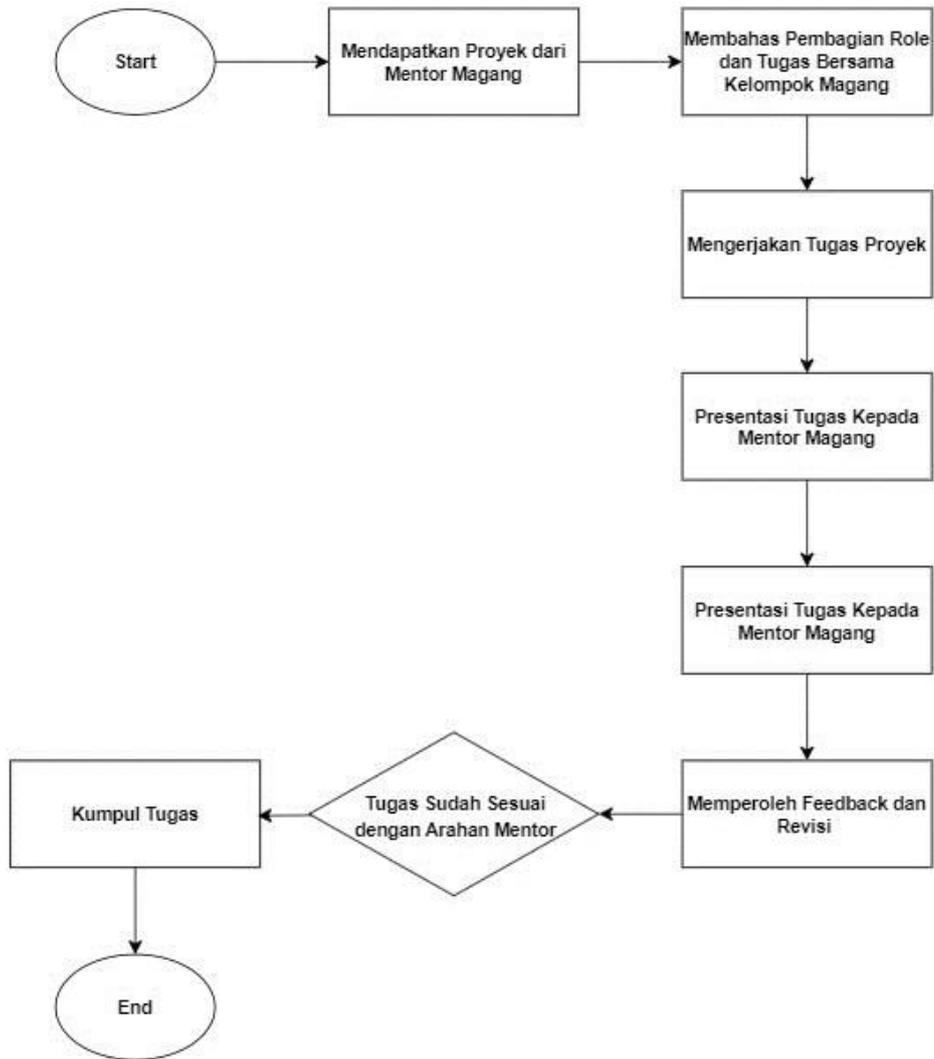
transformasi digital. Selain itu, fungsi lain dari *command center* adalah untuk meningkatkan pengambilan keputusan operasional lewat penyediaan *platform* terpusat yang memantau proyek infrastruktur, aktivitas legislatif dan inisiatif lainnya. Kemudian, berfungsi untuk memastikan bahwa data dan sistem informasi pada PUSTEKINFO aman dari ancaman siber, serta untuk mendukung transparansi dan keterlibatan publik [17].

Pelaksanaan kerja magang di PUSTEKINFO DPR-RI dilaksanakan secara *hybrid* dan koordinasi dilakukan melalui media sosial WhatsApp dan *platform* aplikasi Zoom untuk berkoordinasi dengan mentor atau pembimbing lapangan agar dapat melaporkan *progress* yang dikerjakan. Selain itu, koordinasi yang dilakukan bertujuan juga untuk melakukan konsultasi dan memperoleh *feedback* dari mentor maupun tim data analitik atas *project* yang telah dikerjakan. Adapun peran mahasiswa sebagai *data analyst intern* memiliki ruang lingkup kerja yang berhubungan dengan Sistem Informasi untuk menghasilkan solusi atas permasalahan yang ada, yaitu *stunting* di Wilayah III Banten yang mencakup Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan. Kemudian, peserta magang beserta dengan kelompok magang akan menggali informasi dari permasalahan *stunting* di wilayah tersebut dengan mencari tahu apa yang menjadi penyebab, dampak, maupun berbagai hal lain yang berkaitan dengan *stunting*. Informasi dan solusi yang akan diperoleh didapatkan dari hasil analisis atas visualisasi dan *dashboard* yang telah dibuat oleh peserta magang untuk dijadikan sebagai suatu dasar yang kuat dalam mencegah kasus ini di masa yang akan mendatang serta mengurangitingkat *stunting* di Indonesia.

Dalam mengatasi permasalahan *stunting* di Wilayah III Banten membutuhkan koordinasi yang efektif antara kelompok magang dan penanggung jawab magang atau mentor. Hal yang dapat dilakukan oleh peserta magang sebagai seorang *data analyst* pada proyek ini terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk memastikan keberlangsungan dan kelancaran dalam menganalisis dan memvisualisasikan data *stunting*. Sebagai seorang *data analyst intern*, tugas utama meliputi beberapa aspek yang berkaitan dengan pengumpulan data relevan yaitu data kesehatan dan data dari lembaga

pemerintah yang berasal dari berbagai sumber baik secara internal maupun eksternal, pembersihan data untuk memperoleh dataset yang rapi agarsiap untuk dilakukan analisis lebih lanjut, analisis data deskriptif atau eksploratif menggunakan *tools* analisis data untuk memperoleh suatu informasi yang bermanfaat, visualisasi data menggunakan *tools* visualisasi untuk membantu peserta magang dalam memahami data lebih baik lewat *dashboard* yang interaktif, serta melaporkan dan mendokumentasikan berbagai temuan yang diperoleh dari hasil analisis data untuk diberikan kepada mentor magang atau tim data analitik. Dengan mengikuti koordinasi dan alur kerja yang terstruktur, maka peserta magang dapat berkontribusi dengan baik pada proyek analisis data *stunting* di Pusat Teknologi dan Informasi DPR-RI.

Gambar 3.2 di bawah ini merupakan began yang menggambarkan alur kerja sebagai seorang *Data Analyst intern* dengan mentor magang. Pada alur tersebut, peserta magang akan memperoleh tugas proyek secara langsung dari mentor magang berupa proyek *stunting* di Wilayah III Banten. Kemudian, kegiatan berikutnya peserta magang akan menentukan *role* dari proyek tersebut bersama kelompok kerja magang dan membahas tugas-tugas yang akan dikerjakan untuk kedepannya. Pada kelompok tersebut akan dibagi ke dalam dua *role*, yaitu *data analyst* dan *data engineering*. Setelah itu, peserta magang beserta kelompoknya akan mengerjakan tugas proyek sesuai dengan *briefing* dari mentor magang dan untuk hasil pengerjaan proyek akan dipresentasikan kepada mentor magang dan tim data analitik untuk memperoleh *feedback* agar dapat membantu proses revisi. Jika tugas sudah sesuai dengan arahan maka dapat langsung dikumpulkan kepada mentor magang.



Gambar 3.2 Alur Kerja Magang Sebagai *IT Data Analyst Intern*

3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Pada program kerja magang, terdapat beberapa alur kegiatan magang pada PUSTEKINFO DPR-RI yang dimulai dengan pengenalan lingkungan perusahaan, kelompok kerja, budaya dan lingkungan perusahaan. Kemudian, dilanjutkan dengan *training tools* yang digunakan pada proyek, mempelajari sistem dan *dashboard* perusahaan, merencanakan ide proyek dan membuat proposal magang yang akan diberikan kepada mentor, mencari dan mengkonversi data proyek dan beberapa data lain yang relevan, mempelajari data dan melakukan eksplorasi data untuk memahami karakteristiknya, menginterpretasi temuan dan mengkomunikasikannya bersama mentor, membuat proyek *dashboard* atas data *stunting* di Wilayah Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan, serta melaporkan proyek, melakukan evaluasi, dan melaksanakan presentasi akhir.

Selama perancangan program kerja magang di PUSTEKINFO DPR-RI, terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai sebagai seorang *data analyst intern* yang mencakup proses analisis data dari proyek yang sedang dijalankan, pelaksanaan tahapan *cleaning* terhadap data yang akan dianalisis, serta pengembangan terhadap *dashboard* untuk proyek yang dijalankan. *Data analyst* bertugas untuk membantu tim data analitik dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan menginterpretasikan data lewat berbagai visualisasi data yang membantu dalam memahami dan menyampaikan suatu wawasan maupun informasi dari data melalui penggunaan *tools* visualisasi data, seperti Tableau. Seluruh tugas dari proyek yang dilaksanakan di Pusat Teknologi dan Informasi DPR-RI yang direncanakan selesai dalam jangka waktu kerja magang dari tanggal 29 Januari hingga 17 Mei 2024. Pada tabel 3.1 di bawah ini, menjelaskan mengenai kegiatan yang dilaksanakan selama program kerja magang berlangsung selama 16 minggu atau sekitar empat bulan.

Tabel 3.1 Realisasi Kerja Magang

No	Pekerjaan yang dilakukan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Mingguke-
1.	Pengenalan lingkungan perusahaan, kelompok kerja, budaya dan nilai perusahaan.	29 Januari 2024	30 Januari 2024	1
2.	Training <i>tools</i> yang akan digunakan pada proyek.	31 Januari 2024	6 Februari 2024	1-2
3.	Mempelajari sistem dan <i>dashboard</i> perusahaan.	7 Februari 2024	13 Februari 2024	2-3
4.	Merencanakan ide proyek dan membuat proposal magang untuk diberikan kepada mentor.	15 Februari 2024	23 Februari 2024	3-4
5.	Mencari dan mengkonversidata proyek dan beberapa data lain yang berkaitan.	26 Februari 2024	22 Maret 2024	5-8
6.	Mempelajari data dan melakukan eksplorasi data untuk memahami karakteristiknya.	13 Maret 2024	3 April 2024	7-10
7.	Menginterpretasi temuan dan mengkomunikasikannya bersama mentor.	25 Maret 2024	5 April 2024	9-10
8.	Membuat proyek <i>dashboard</i> atas data stunting di wilayahKabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan KotaTangerang Selatan.	5 April 2024	10 Mei 2024	10-15
9.	Melaporkan proyek, evaluasi, dan presentasiakhir.	13 Mei 2024	17 Mei 2024	16

Berikut merupakan uraian aktivitas kerja magang yang dilakukan selama masa program kerja magang di PUSTEKINFO DPR-RI:

3.2.1 Briefing dan Pengenalan Lingkungan Perusahaan

Pada tahap awal program kegiatan magang, aktivitas pertama yang

dilakukan adalah *briefing* dan pengenalan terhadap lingkungan DPR-RI yang dilaksanakan secara *offline* yang dimulai dari sambutan dan perkenalan dari Kepala Bidang Sistem Informasi dan Infrastruktur Teknologi Informasi Bapak Erdinal Hendradjaja. ST., M.Sc, serta perkenalan singkat dari para peserta magang. Adapun, pada tahap ini dijelaskan mengenai program magang beserta dengan tujuan program magang dan penyampaian harapan dari para peserta magang dalam berkontribusi. Kemudian, tahap ini juga dijelaskan mengenai budaya dan nilai perusahaan, peraturan internal dari PUSTEKINFO DPR-RI yang harus dipatuhi oleh seluruh peserta magang, etika kerja di lingkungannya, jam kerja, dan lokasi kerja.

Kemudian, pada tahap ini dilaksanakan tur kantor sebagai pengenalan terhadap lingkungan perusahaan yang diarahkan ke berbagai fasilitas dan ruangan yang ada di DPR-RI. Tidak hanya itu saja, tur yang dilakukan juga bermanfaat untuk para peserta magang dalam berkenalan dengan para staf yang relevan dengan departemen kerja magang yang dilakukan. Dengan adanya *briefing* dan pengenalan terhadap lingkungan kantor, maka para peserta magang diharapkan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap lingkungannya, memahami tugas dan tanggung jawab, memahami peraturan yang ada, serta dapat berkontribusi dengan maksimal selama periode kerja magang berlangsung di DPR-RI.

Program kerja magang yang dilaksanakan pada PUSTEKINFO DPR-RI berada pada Gedung Nusantara I. Gambar 3.3 di bawah merupakan Gedung Nusantara I yang merupakan salah satu gedung yang berada dalam kompleks Gedung DPR/MPR-RI yang berperan penting dalam kegiatan legislatif Indonesia. Oleh karena itu, akses untuk masuk ke Gedung Nusantara I sangatlah ketat demi menjaga privasi dan keamanan paraanggota DPR. Terdapat beberapa prosedur keamanan yang harus diikuti oleh seluruh staf maupun tamu untuk masuk ke dalam gedung ini, salah satunya pemeriksaan identitas maupun *id card*. Dalam hal ini, para peserta magang akan diberikan *id card* yang berisikan informasi berupa nama lengkap,

pekerjaan, dan masa berlakunya kartu tersebut.



Gambar 3.3 Gedung Nusantara I

Kegiatan magang dilaksanakan pada Pusat Teknologi dan Informasi (PUSTEKINFO) DPR-RI. Gambar 3.4 di bawah merupakan gambaran dari tempat PUSTEKINFO DPR-RI yang merupakan salah satu departemen kerja pada DPR-RI yang bertugas dan bertanggung jawab dalam mengelola teknologi informasi dan komunikasi. PUSTEKINFO memiliki tugas yang selaras dengan tugas magang dari para mahasiswa, yaitu mengembangkan *dashboard* dan *tools* analitik yang dapat membantu pengambilan keputusan serta pemantauan kinerja dari proyek-proyek yang ada.

Penempatan para peserta magang di PUSTEKINFO dimulai pada tanggal 29 Januari 2024 tepatnya pada minggu pertama kerja magang berlangsung. Adapun, pada tahap ini peserta magang ditempatkan bersama dengan ketiga teman magang lainnya yang berasal dari Universitas yang sama, yaitu Universitas Multimedia Nusantara dengan *role* yang berbeda-beda.



Gambar 3.4 Gedung PUSTEKINFO

Pada gambar 3.5 di bawah menunjukkan ruangan *command center* yang merupakan tempat bagi para peserta magang mandiri maupun dari MSIB untuk mengerjakan tugas dan tanggung jawab magang, maupun sebagai tempat untuk mengadakan rapat bersama dengan para mentor magang dan tim data analitik. Ruangan *command center* didesain cukup besar dengan kapasitas yang memadai agar dapat menampung sejumlah orang dalam sebuah rapat atau pertemuan. Ruangan ini digunakan oleh peserta magang untuk mengerjakan proyeknya bersama kelompok magang, saling bertukar

ide satu sama lain, dan melakukan presentasi dari progress kerja kepada mentor magang.

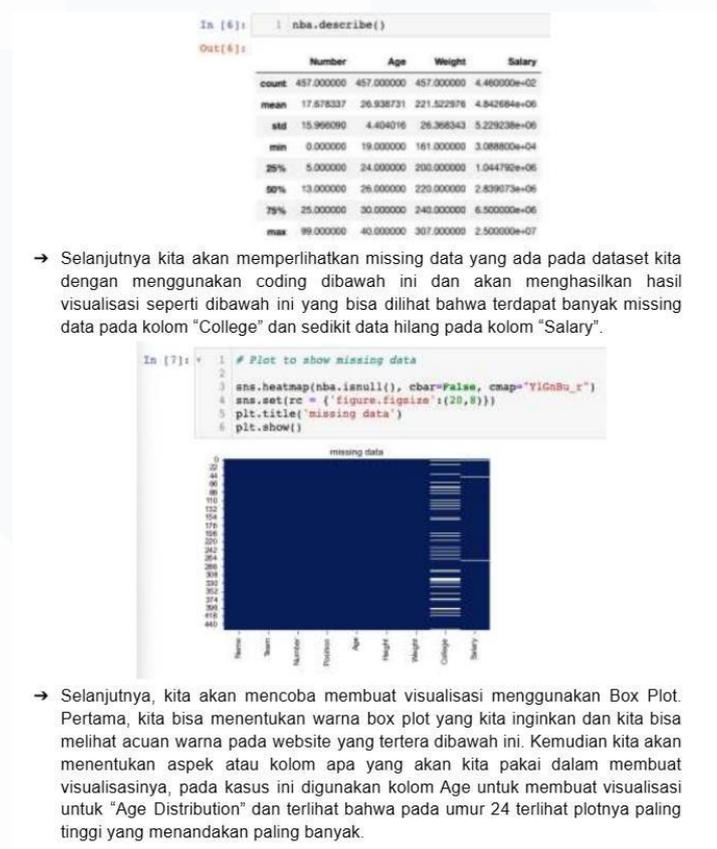
Gambar 3.5 Command Center DPR-RI



3.2.2 Training Tools yang Akan Digunakan Pada Proyek

Setelah mengikuti aktivitas *briefing* dan pengenalan lingkungan perusahaan maka para peserta magang akan diberikan tugas perdana yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, kompetensi, dan dapat meningkatkan kualitas dari para peserta magang. Pada tugas perdana kali ini, peserta magang diminta untuk menjelaskan mengenai *tools* apa saja yang pernah digunakan di perkuliahan dalam membersihkan dan memvisualisasikan data. Pada tugas tersebut, peserta magang menjelaskan dan mempresentasikan mengenai cara kerja serta cara untuk menginstal Pentaho Data Integration, Anaconda, Tableau, dan Power BI kepada mentormagang dan karyawan pada PUSTEKINFO. Kemudian, peserta magang juga mendapatkan *study case* dari setiap *tools* tersebut dan hasilnya dipresentasikan kepada mentor magang

untuk memperoleh evaluasi serta *feedback*. *Training tools* dilaksanakan pada minggu pertama dan kedua magang di tanggal 31 Januari 2024 – 6 Februari 2024. Pada gambar 3.6 di bawah merupakan gambaran dari *training tools* yang dilakukan.



Gambar 3.6 Training Tools

Selama masa *training* berlangsung, para peserta magang diberikan berbagai materi mengenai *tools-tools* yang akan digunakan pada proyek analisis dan visualisasi data di *command center*. Tujuan diberlakukannya kegiatan ini adalah untuk memudahkan para peserta magang dalam menyelesaikan proyek yang diberikan selama program kegiatan magang berlangsung. Berikut merupakan beberapa *tools* yang akan digunakan dalam mengelola dan menganalisis data pada proyek magang, antara lain:

1) Microsoft Excel

Pada masa *training* ini, mentor magang memberikan

pembekalan kepada peserta magang mengenai penggunaan dari Microsoft Excel. *Software* ini digunakan untuk melihat dan membersihkan data yang akan digunakan pada proyek nantinya. Dalam hal ini, mentor magang menunjukkan beberapa contoh data yang sudah rapi dan yang masih berantakan. Microsoft excel sendiri merupakan perangkat lunak yang memungkinkan *user* untuk melakukan pengolahan dan menghitung data numerik menggunakan rumus-rumus yang tersedia dalam Microsoft Excel [18]. Gambar 3.7 di bawah ini merupakan logo dari *software* Microsoft Excel yang dipelajari pada masa *training*.



Gambar 3.7 Logo Microsoft Excel
Sumber: Microsoft (2024)

2) Jupyter Notebook

Pada masa *training* ini, peserta magang yang bekerja sebagai *data analyst* disarankan oleh mentor magang untuk mempelajari kembali materi mengenai Python dengan menggunakan aplikasi Jupyter Notebook. Hal ini dilakukan agar kedepannya, peserta magang dapat lebih mudah untuk mengerjakan proyek magang nantinya. Aplikasi yang berbasis *web open-source* ini

memungkinkan *user* untuk membuat dan membagikan dokumen yang mencakup kode, visualisasi, dan teks naratif bersama dengan kelompok magang dan para mentor maupun tim data analitik [19]. Kemudian, mentor magang menyarankan para peserta magang untuk menggunakan aplikasi ini karena terdapat banyak pustaka untuk memvisualisasikan data proyek, seperti Seaborn, Plotly, dan Matplotlib untuk membuat visualisasi data ataupun grafik, serta dapat melakukan pengolahan dan analisis terhadap proyek magang. Dengan begitu maka aplikasi ini sangat bermanfaat bagi para peserta magang untuk mengerjakan proyek dengan sebaik mungkin karena Jupyter Notebook dapat menyatukan kode, data, dan dokumentasi dalam satu tempat yang dapat dengan mudah diakses.



Gambar 3.8 Logo Jupyter Notebook

Sumber: Jupyter (2024)

3) Tableau

Tahap selanjutnya pada masa *training* adalah mempelajari mengenai software Tableau secara mandiri. Tableau merupakan *software* yang dapat membantu para *user* dalam melihat dan

memahami data lewat visualisasi data yang dibuat. *Tools* ini dapat mengubah data yang mentah menjadi suatu visualisasi yang mudah dipahami dan interaktif. Kemudian, dengan menggunakan *tools* ini maka para peserta magang dapat dengan mudah untuk mengeksplorasi data proyek dan memperoleh wawasan atas visualisasi yang telah dibuat untuk pengambilan suatu keputusan. Selain itu, *tools* ini berfungsi untuk menggabungkan beberapa visualisasi yang telah dibuat menjadi satu tampilan dalam satu *dashboard* yang dapat dipantau secara *real-time*.



Gambar 3.9 Logo Tableau

Sumber: Tableau (2024)

3.2.3 Mempelajari Sistem dan *Dashboard* Perusahaan.

Aktivitas kerja magang yang dilaksanakan pada PUSTEKINFO DPR-RI merupakan kesempatan yang berharga untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai penerapan dari teknologi informasi dalam mendukung fungsi legislatif di Indonesia lewat pembelajaran dari sistem dan *dashboard* PUSTEKINFO DPR-RI. Kegiatan magang melibatkan pemahaman terhadap sistem yang digunakan oleh instansi pemerintahan DPR-RI untuk mengelola informasi dan data-data penting yang berkaitan dengan aktivitas parlemen. Dalam hal ini, peserta magang diajarkan mengenai cara untuk mengakses dan menganalisis data, memahami alur kerja dari sistem informasi, dan bagaimana

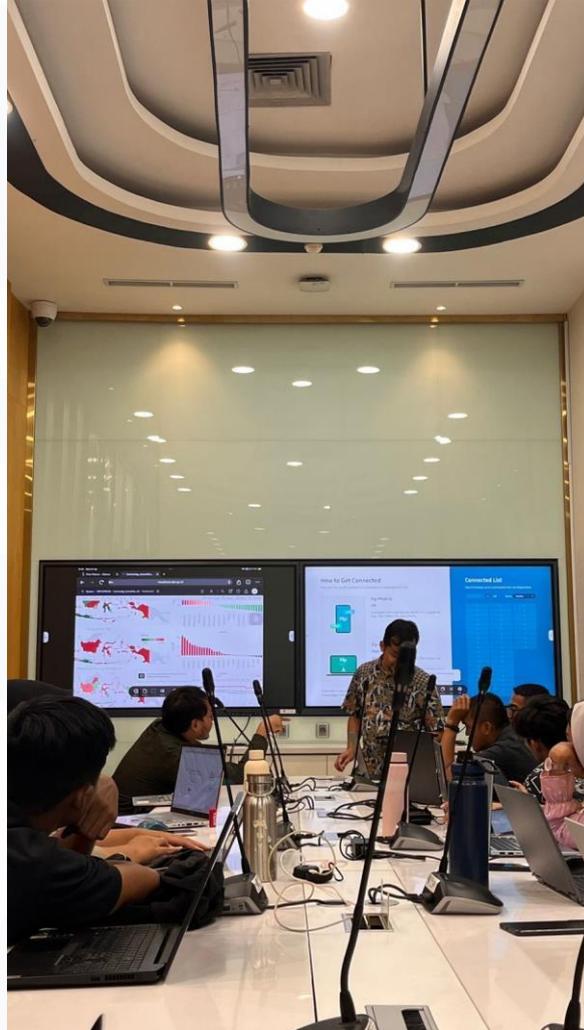
data yang telah diolah akan digunakan untuk meningkatkan transparansi dengan membuat suatu *dashboard*. Gambar 3.10 di bawah menunjukkan tim data analitik dari PUSTEKINFO DPR-RI yang bertugas untuk membantu mentor magang dalam memberikan arahan dan membimbing para peserta magang selama periode magang berlangsung.



Gambar 3.10 Tim Data Analitik

Salah satu aspek penting dari magang adalah mempelajari kegunaan dari *dashboard* visualisasi yang telah dikembangkan oleh PUSTEKINFO DPR-RI. *Dashboard* tersebut merupakan suatu hal yang penting dalam menganalisis dan menyajikan data lewat visualisasi yang dapat memungkinkan *user* melihat pola, tren, dan anomali pada data dengan lebih mudah. Pembelajaran sistem dan *dashboard* perusahaan dilaksanakan pada minggu kedua hingga ketiga dari tanggal 7 Februari 2024 hingga 13 Februari 2024 yang dibimbing oleh mentor dan tim data analitik. Kemudian, peserta magang diajarkan mengenai cara untuk mengintegrasikan sumber data ke *dashboard*, menghubungkan tableau ke *public*, dan membuat visualisasi yang interaktif untuk memperoleh informasi yang membantu pengambilan keputusan. Melalui teknik-teknik yang dipelajari, peserta magang dapat meningkatkan keterampilan teknis dan memperoleh wawasan mengenai data yang diolah digunakan untuk mendukung pemerintahan menjadi

lebih transparan.



Gambar 3.11 Pembelajaran Sistem dan *Dashboard* PUSTEKINFO DPR-RI

3.2.4 Merencanakan Ide Proyek dan Membuat Proposal MaganG

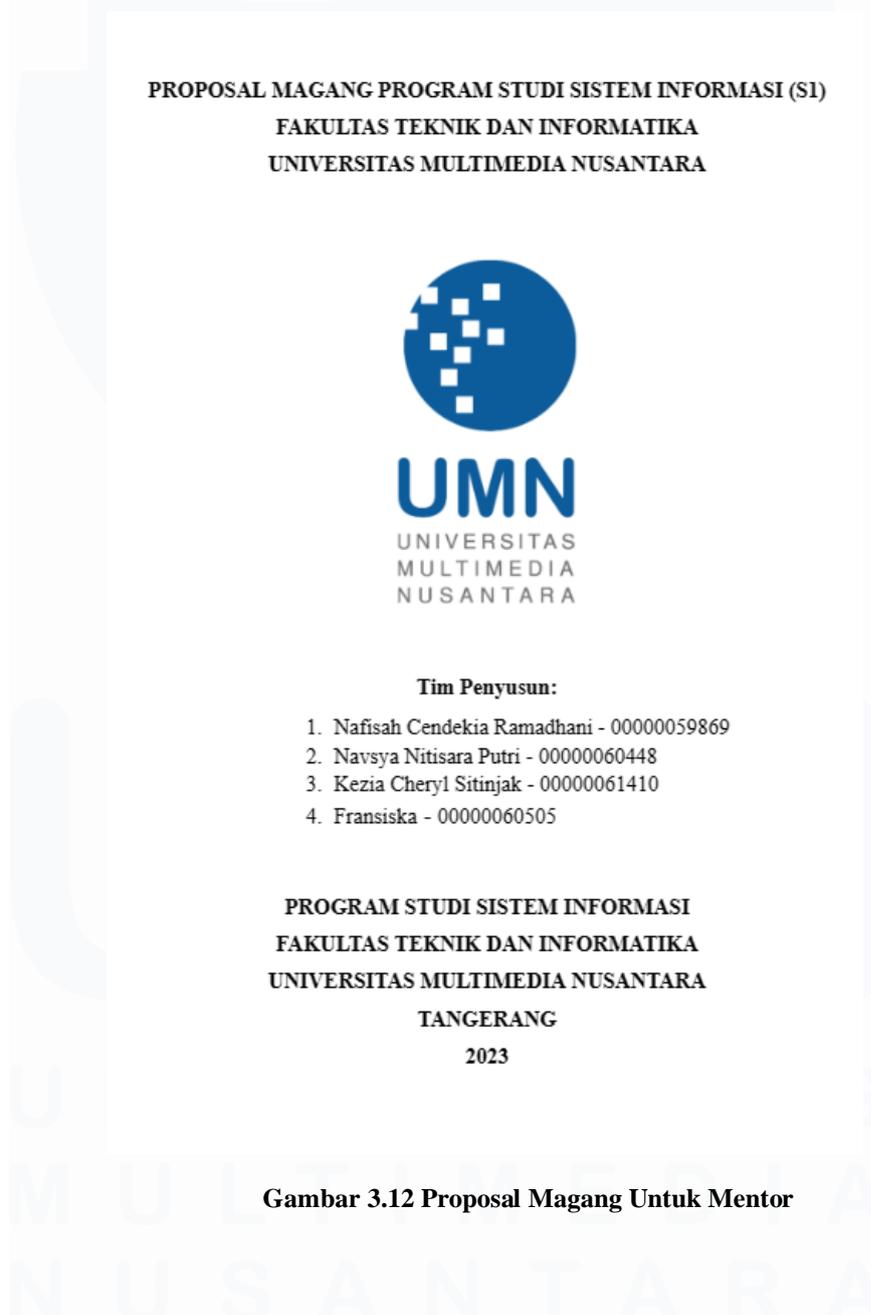
Aktivitas kerja magang yang dilaksanakan berfokus pada perencanaan ide proyek data *stunting* di tiga wilayah Banten, yaitu Kota Tangerang, Kota Tangerang Selatan, dan Kabupaten Tangerang. Ide tersebut direncanakan bersama-sama dengan kelompok magang mandiri untuk merumuskan gagasan serta tujuan proyek yang akan dijalankan kedepannya. Hal ini merupakan

kesempatan yang berharga bagi peserta magang untuk terlibat dalam suatu masalah kesehatan masyarakat yang krusial. Perencanaan proyek *stunting* dimulai dengan kegiatan untuk mengumpulkan data-data *stunting* di tiga wilayah tersebut baik dari *open-source* maupun data dari situs-situs resmi yang sulit untuk diakses. Selain itu, peserta magang akan mengumpulkan data-data lain yang relevan dengan kasus *stunting* untuk mengetahui penyebaran kasus *stunting* dan mengidentifikasi berbagai faktor yang menyebabkan hal tersebut.

Setelah berbagai data telah terkumpul, peserta magang berencana untuk melakukan pengolahan data dan menganalisis data tersebut menggunakan *tools* pengolahan data. Proses tersebut menggunakan *software* statistik dan visualisasi data berupa Excel dan Tableau. Dengan menggunakan alat-alat tersebut, peserta magang akan membuat visualisasi yang akan menggambarkan kasus *stunting* di ketiga wilayah Banten. Visualisasi yang telah dibuat akan disatukan ke dalam suatu *dashboard* yang interaktif yang dapat membantu dalam mengidentifikasi beberapa daerah dengan kasus *stunting* tertinggi, serta untuk memahami pola yang muncul dari data yang diolah. Melalui visualisasi tersebut, peserta magang dapat menyampaikan informasi yang kompleks dengan cara yang mudah dipahami oleh pemerintahan, khususnya PUSTEKINFO DPR-RI dan komisi IX bidang kesehatan.

Langkah terakhir dalam proyek ini adalah pembuatan proposal magang untuk diajukan kepada mentor magang. Proposal ini mencakup latar belakang permasalahan, tujuan kegiatan magang, manfaat magang, waktu pelaksanaan magang, sumber data, *tools* dan *software*, peserta dan bidang kegiatan magang, serta pembimbing lapangan atau mentor. Pada proposal ini akan dijelaskan mengenai solusi yang akan diusulkan untuk mengurangi kasus *stunting* di tiga wilayah Banten yang berdasarkan temuan dari analisis data. Peserta magang mempresentasikan proposal ini kepada mentor untuk memperoleh masukan dan persetujuan. Melalui pembuatan proposal ini, peserta magang tidak hanya mengasah keterampilan teknis dan analitis, tetapi juga mengasah kemampuan dalam berkomunikasi dan presentasi dimana hal ini merupakan keterampilan yang

sangat dibutuhkan dalam dunia professional. Melalui perencanaan ide proyek ini, peserta magang akan memperoleh pengalaman yang berharga dalam merancang dan melaksanakan proyek *stunting* yang dapat memberikan dampak nyata bagi masyarakat, terkhususnya masyarakat di tiga wilayah Banten. Pada gambar 3.12 di bawah merupakan gambaran proposal yang telah dibuat oleh kelompok magang mandiri pada proyek *data stunting* di tiga wilayah Banten.



3.2.5 Mencari dan Mengkonversi Data Proyek dan Beberapa Data Relevan

Pada proses pencarian dan pengumpulan data *stunting* di tiga wilayah Banten, yaitu Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan merupakan langkah awal dalam memahami permasalahan *stunting* di daerah tersebut. Dalam hal ini, peserta magang akan mengumpulkan data dari berbagai sumber atau portal-portal berita *online* yang berisikan informasi terkini mengenai *stunting*. Data-data yang akan diambil dari portal berita *online* mencakup laporan, artikel, dan berbagai berita yang berkaitan dengan *stunting*. Proses pengambilan data melibatkan koordinasi dengan berbagai pihak yang berkaitan untuk memperoleh data yang relevan dan akurat, serta akan memastikan data tersebut dapat menyajikan kondisi yang nyata di masyarakat.

PENCARIAN DATA STUNTING PORTAL BERITA ONLINE

Link	Text (Copy Paste)	Capture
https://rsudblora.blorakab.go.id/2022/12/15/mengenal-stunting-penyebab-hingga-cara-pencegahannya/	<p>→ Stunting adalah masalah gizi kronis akibat kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu panjang sehingga mengakibatkan terganggunya pertumbuhan pada anak.</p> <p>→ Berikut ini beberapa faktor penyebab stunting yang perlu diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang Gizi dalam Waktu Lama 2. Pola Asuh Kurang Efektif 3. Pola Makan 4. Tidak Melakukan Perawatan Pasca Melahirkan 5. Gangguan Mental dan Hipertensi Pada Ibu 6. Sakit Infeksi yang Berulang 7. Faktor Sanitasi 	<p>Stunting adalah masalah gizi kronis akibat kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu panjang sehingga mengakibatkan terganggunya pertumbuhan pada anak. Stunting dapat terjadi pada anak perempuan hingga berusia enam tahunan, sehingga tidak mudah dibarengkan anak-anak lainnya. Tidak jarang masalah stunting mengakibatkan masalah kesehatan lainnya, seperti gangguan pertumbuhan otak, gangguan kejiwaan, dan masalah kesehatan lainnya. Stunting dapat terjadi pada anak laki-laki dan perempuan dan dapat menimbulkan masalah kesehatan lainnya. Stunting merupakan masalah gizi yang serius dan dapat menimbulkan masalah kesehatan lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghindari infeksi pada anak dan ibu hamil • Perencanaan makan dan gizi yang baik • Perawatan kesehatan ibu hamil dan melahirkan • Perawatan yang baik • Kurang gizi pada ibu hamil dan melahirkan • Kurang gizi pada ibu hamil dan melahirkan • Kurang gizi pada ibu hamil dan melahirkan
https://www.rri.co.id/kesehatan/503953/keluarga-berisiko-stunting-di-kabupaten-tangerang-turun-118-ribu-kasus#:~:text=KBRN%2C%20Tangerang%3A%20Angka%20keluarga%20berisiko%20menunjukk	<p>→ Angka keluarga berisiko stunting di Kabupaten Tangerang pada tahun 2023 turun menjadi 236 ribu kasus. Tahun 2022, tercatat ada 354 ribu kasus keluarga berisiko stunting. Dengan demikian terjadi penurunan 118 ribu kasus.</p> <p>→ Saat ini tercatat 5.391 kasus stunting di Kabupaten Tangerang. Angka tersebut turun setelah sempat menyentuh 9.000 kasus pada tahun 2022 lalu.</p> <p>→ Stunting merupakan masalah yang</p>	<p>KBRN, Tangerang: Angka keluarga berisiko stunting di Kabupaten Tangerang pada tahun 2023 turun menjadi 236 ribu kasus. Tahun 2022, tercatat ada 354 ribu kasus keluarga berisiko stunting. Dengan demikian terjadi penurunan 118 ribu kasus.</p> <p>Angka tersebut menunjukkan penurunan yang signifikan. Ini semua dilakukan dengan koordinasi dari Tim Partisipasi Masyarakat Stunting (TPMS) yang melibatkan berbagai pihak dari pemerintah, swasta, dan masyarakat. Penemuan dan keluarga berisiko (DPRK) Kabupaten Tangerang, Ivestra Tamir, Kamis (4/12/2023).</p> <p>Riau-jaya</p> <p>TPMS Kabupaten Tangerang 1 ribuan Menara Stunting Ditinjau Lokal</p> <p>Stunting merupakan masalah yang melibatkan dan kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan pada anak. Selain itu, penyakit infeksi kronis yang menyerang seorang ibu juga menjadi penyebab utama masalah stunting.</p>

Gambar 3.13 Pengumpulan Data *Stunting* Dari Portal Berita *Online*

Pada gambar 3.13 di atas menunjukkan proses pengumpulan data *stunting* dan beberapa data lain yang relevan dari portal berita *online*. Beberapa informasi data yang diperoleh akan dimasukkan ke dalam dokumen *Google Docs* untuk di data. Dalam memperoleh data tersebut, peserta magang melakukan pemantauan terhadap konten-konten terkini yang berkaitan dengan masalah *stunting* yang tersedia secara daring. Kemudian, setelah beberapa data yang relevan terkumpul maka akan diorganisasikan dan disimpan ke dalam format dokumen *Google Docs* agar kelompok magang dan mentor maupun tim data analitik dapat memiliki akses yang terstruktur dan mudah, serta dapat dengan mudah mengecek data-data tersebut.

Selain mengumpulkan data dari portal berita, peserta magang juga melakukan pencarian dan pengumpulan data dari portal Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) yang menyediakan data-data berharga untuk proyek *data stunting*. Data yang diperoleh dari portal tersebut berupa data “Rekapitulasi Keluarga Berisiko *Stunting* yang Berdasarkan Tiga Wilayah Banten”. Data-data tersebut sudah sangat lengkap yang mencakup tiga wilayah Banten, yaitu Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan pada tahun 2021, 2022, dan 2023. Data tersebut dapat digunakan oleh peserta magang untuk memperoleh suatu wawasan mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya *stunting* di wilayah tersebut dan berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Pada gambar 3.14 di bawah menunjukkan pengumpulan *data stunting* melalui portal BKKBN.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Kembali

Filter

Periode: 2023 X

Provinsi: 36 - BANTEN X

Kabupaten: 03 - TANGERANG X

Semester: CarL X

CARI
CETAK PDF
CETAK EXCEL

Tabulasi di Kabupaten 03 - TANGERANG

REKAPITULASI KELUARGA BERISIKO STUNTING BERDASARKAN WILAYAH

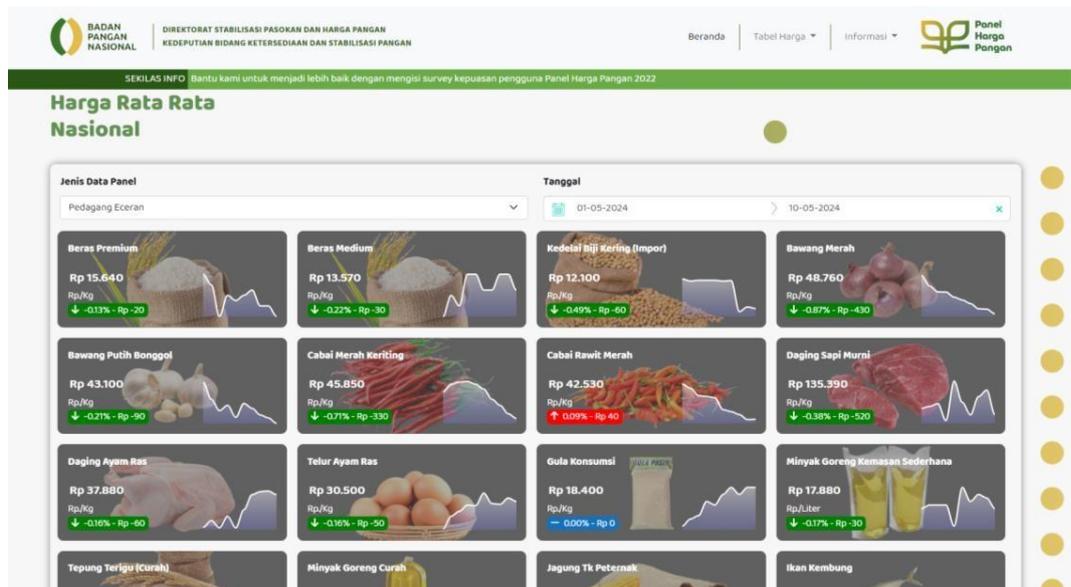
KABUPATEN : TANGERANG
 PROVINSI : BANTEN
 WILAYAH :

NO	NAMA WILAYAH	JMLAH KELUARGA	JMLAH KELUARGA SASARAN	KATEGORI KELUARGA BERISIKO STUNTING							TOTAL	TIDAK BERISIKO	SASARAN		
				RISIKO					PUNYILANAK				PUS	PUS MARI	
				PERINGKAT KESEJAHTERAAN 1	PERINGKAT KESEJAHTERAAN 2	PERINGKAT KESEJAHTERAAN 3	PERINGKAT KESEJAHTERAAN 4	PERINGKAT KESEJAHTERAAN >4	BALITA (0-23 BULAN)	BALITA (24-59 BULAN)					
01	BALARAJA	32.307	22.204	320	418	487	458	3.111	4.784	17.500	1.430	5.584	22.100		
02	JAYANTI	18.127	10.589	615	502	390	378	1.380	3.277	7.312	175	2.046	10.492		

Gambar 3.14 Pengumpulan Data Stunting Dari BKKBN

Selain mengumpulkan data dari portal BKKBN, peserta magang juga melakukan pencarian dan pengumpulan data dari portal Badan Pangan Nasional yang bersumber dari panelharga.badanpangan.go.id, berisikan berbagai data mengenai harga protein hewani, seperti daging, ikan, susu, dan telur. Data-data tersebut merupakan data yang relevan dengan kasus *stunting* karena pada umumnya *stunting* disebabkan oleh kondisi malnutrisikronis yang terjadi pada masa pertumbuhan anak.

Pada portal tersebut, data-datanya akan diperbaharui secara otomatis dan peserta magang dapat memperoleh serta mengakses data-data dari tahun-tahun sebelumnya. Dengan melihat data harga pangan yang tinggi maka dapat mengurangi aksesibilitas keluarga terhadap makanan- makanan yang bergizi, sehingga mempengaruhi status gizi anak-anak yang menyebabkan terdampaknya *stunting*. Pada gambar 3.15 di bawah, menunjukkan data dari Badan Pangan Nasional mengenai harga pangan yang dapat digunakan pada proyek ini untuk dianalisis dan dihubungkan dengan data *stunting* untuk dieksplorasi keterkaitannya.



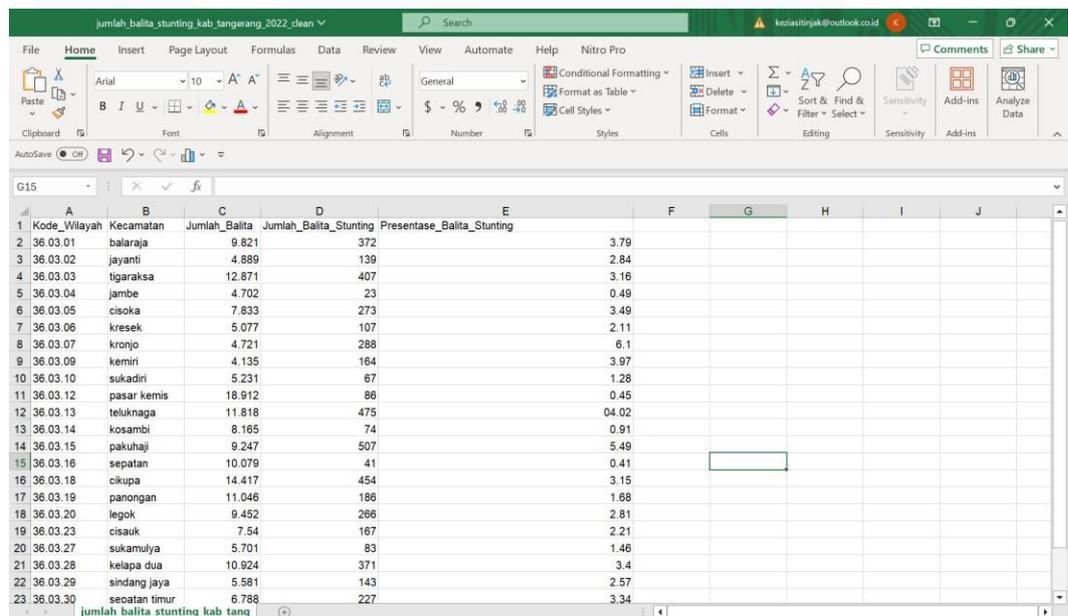
Gambar 3.15 Pengumpulan Data yang Relevan

3.2.6 Mempelajari Data dan Melakukan Eksplorasi Data

Setelah data terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah mempelajari data-data yang telah diperoleh untuk dilakukan eksplorasi terhadap data - data tersebut. Pada tahap ini, dilakukan juga pembersihan terhadap data atau *data cleaning* untuk memperbaiki kesalahan pada *data entry*, menangani data-data yang hilang, dan menghilangkan duplikasi. Dalam hal ini, peserta magang melakukan *data cleaning* menggunakan *software* pengolahan data berupa Microsoft Excel dan Python menggunakan Jupyter Notebook. Kemudian, peserta magang juga melakukan eksplorasi data secara mendalam dengan tujuan untuk mengidentifikasi relasi dan korelasi antar variabel. Eksplorasi data yang dilakukan melibatkan penggunaan teknik statistik yang bertujuan untuk mengidentifikasi beberapa faktor yang berkontribusi terhadap tingginya tingkat *stunting*, seperti masyarakat yang bekerja dan tidak bekerja, kemiskinan, dan sebagainya. Eksplorasi data dilakukan di *software* Tableau untuk menyajikan beberapa temuan yang mudah dipahami dan untuk disampaikan kepada mentor magang, tim data analitik, dan komisi IX agar dapat merancang intervensi yang dapat mengatasi

masalah *stunting* di tiga wilayah Banten.

Pada gambar 3.16 di bawah, menunjukkan excel yang berisikan data jumlah balita *stunting* di wilayah Kabupaten Tangerang 2022. Pada data tersebut berisikan kode wilayah, kecamatan, jumlah balita perkecamatanannya, jumlah balita yang terkena *stunting*, dan persentase balita yang terkena *stunting* di kecamatan tersebut. Dengan adanya data ini, maka dapat mengidentifikasi beberapa daerah dengan angka *stunting* tertinggi pada Kabupaten Tangerang, sehingga daerah tersebut dapat dijadikan sebagai fokus utama intervensi. Selain itu, dengan mengetahui daerah tersebut maka pemerintah dapat merancang program kesehatan yang lebih efektif dan tepat sasaran.



Kode_Wilayah	Kecamatan	Jumlah_Balita	Jumlah_Balita_Stunting	Presentase_Balita_Stunting
36.03.01	balaraja	9.821	372	3.79
36.03.02	jayanti	4.889	139	2.84
36.03.03	tigaraksa	12.871	407	3.16
36.03.04	jambe	4.702	23	0.49
36.03.05	cisoka	7.833	273	3.49
36.03.06	kresek	5.077	107	2.11
36.03.07	kronjo	4.721	288	6.1
36.03.09	kemiri	4.135	164	3.97
36.03.10	sukadiri	5.231	67	1.28
36.03.12	pasar kemis	18.912	86	0.45
36.03.13	teluknaga	11.818	475	04.02
36.03.14	kosambi	8.165	74	0.91
36.03.15	pakuhaji	9.247	507	5.49
36.03.16	sepatan	10.079	41	0.41
36.03.18	cikupa	14.417	454	3.15
36.03.19	panongan	11.046	188	1.68
36.03.20	legok	9.452	266	2.81
36.03.23	cisauk	7.54	167	2.21
36.03.27	sukamulya	5.701	83	1.46
36.03.28	kelapa dua	10.924	371	3.4
36.03.29	sindang jaya	5.581	143	2.57
36.03.30	sepatan timur	6.788	227	3.34

Gambar 3.16 Data Jumlah Balita *Stunting* Kabupaten Tangerang Tahun 2022

Pada gambar 3.17 di bawah, menunjukkan menunjukkan excel yang berisikan data jumlah dan persentase penanganan balita gizi buruk di Kota Tangerang Selatan Tahun 2022. Pada data tersebut berisikan kecamatan di Kota Tangerang Selatan, balita dengan gizi buruk dan persentase penanganan dari pemerintah.

Kecamatan	Balita Gizi Buruk	Balita Gizi Buru	Persentase Penanganan
Serpong	12	12	100%
Serpong Utara	10	10	100%
Pondok Aren	20	20	100%
Ciputat	22	22	100%
Ciputat Timur	12	12	100%
Pamulang	12	12	100%
Setu	9	9	100%

Gambar 3.17 Data Jumlah dan Persentase Penanganan Balita di Kota Tangerang Selatan

Pada gambar 3.18 di bawah, menunjukkan menunjukkan excel yang berisikan data Rekapitulasi Keluarga di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan Tahun 2021, 2022, dan 2023. Pada data tersebut berisikan kecamatan di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan, Jumlah Keluarga, Jumlah Keluarga Sasaran Awal (Bersumber PK21), Kategori Keluarga Berisiko Stunting Berdasarkan Hasil Verval, Kategori Keluarga Berisiko Stunting Berdasarkan Resiko, Sasaran Tidak Berisiko, Sasaran Baduta (0-23 Bulan), Sasaran Balita (24-59 Bulan), Penapisan Keluarga Tidak Mempunyai Sumber Air Minum Utama Yang Layak, Penapisan Keluarga Tidak Mempunyai Jamban Yang Layak, Penapisan Pus 4 Terlalu Muda (Umur Istri < 20 Tahun), Penapisan Pus 4 Terlalu Tua (Umur Istri 35-40 Tahun), dan sebagainya.

A	B	C	D	E	F	G	H
NO.	KECAMATAN	JUMLAH KELUARGA	JUMLAH KELUARGA SASARAN AWAL (BERSUMBER PK21)	STUNTING	KATEGORI KELUARGA BERISIKO STUNTING BERDASARKAN RESIKO	N TIDAK BIADUTA	N TIDAK BIADUTA
1	BALARAJA	28991		21808	0	9499	12309
2	JAYANTI	14766		10517	0	4738	5779
3	TIGARAKSA	36067		26068	0	12287	13781
4	JAMBE	12214		9686	0	4730	4956
5	CISOKA	17413		13438	0	6600	6838
6	KRESEK	15707		10761	0	5397	5364
7	KRONJO	9028		6125	0	2817	3308
8	MAUK	19453		13427	0	6435	6992
9	KEMIRI	10456		7193	0	3571	3622
10	SUKADIRI	9617		6820	0	3022	3798
11	RAJEG	46180		35912	0	16371	19541
12	PASAR KEMIS	50033		35240	0	15122	20118
13	TELUKLAGA	38520		26431	0	11971	14460
14	KOSAMBI	16585		11010	0	4685	6325
15	PAKUHAJI	27263		19684	0	10341	9343
16	SEPATAN	19119		14876	0	6658	8218
17	CURUG	28885		20651	0	9016	11635
18	CIKUPA	37050		27921	0	11916	16005
19	PANONGAN	22568		17789	0	8594	9195
20	LEGOK	25696		19251	0	9438	9813
21	PAGEDANGAN	25727		17977	0	8637	9340
22	CISAUK	18312		12982	0	6302	6680
23	SUKAMULYA	12064		8850	0	3920	4930
24							

Gambar 3.18 Data Rekapitulasi Keluarga

Pada gambar 3.19 di bawah, menunjukkan menunjukkan excel yang berisikan data Jumlah Keluarga Menurut Umur Anak di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan Tahun 2021, 2022, dan 2023. Pada data tersebut berisikan kecamatan di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan, Jumlah Keluarga Yang Memiliki Anak Umur 0-9 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 0 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 1 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 2 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 3 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 4 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 5 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 6 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 7 Tahun, Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 8 Tahun, dan Keluarga Menurut Umur Anak Yang Dimiliki 9 Tahun.

1	B	C	D	E	F	G	H
1	KECAMATAN	JUMLAH KELUARGA YANG MEMILIKI ANAK UMUR 0-9 TAHUN	KELUARGA MENURUT UMUR ANAK YANG DIMILIKI 10 TAHUN	JURUT UMUR ANAK YANG DIMILIKI 20 TAHUN			
2	BALARAJA	14638	1058	1761	1925	1989	1877
3	JAYANTI	6838	332	685	804	871	761
4	TIGARAKSA	16952	1073	1776	2101	2222	2138
5	JAMBE	7214	694	1034	1107	1018	927
6	CISOKA	9321	512	984	1198	1208	1238
7	KRESEK	7484	491	838	953	926	913
8	KRONJO	3620	66	274	386	411	386
9	MAUK	9598	765	1272	1290	1259	1097
10	KEMIRI	5272	281	565	670	661	708
11	SUKADIRI	4576	180	481	589	597	527
12	RAJEG	24856	1733	3170	3362	3452	3142
13	PASAR KEMIS	19359	777	1782	2221	2310	2237
14	TELUKNAGA	17548	1029	1861	2170	2198	2085
15	KOSAMBI	6454	183	486	744	782	733
16	PAKUHAJI	13440	831	1400	1722	1710	1523
17	SEPATAN	10124	436	1005	1309	1471	1287
18	CURUG	13608	670	1465	1806	1885	1762
19	CIKUPA	17972	1026	1889	2313	2276	2170
20	PANONGAN	11952	705	1314	1489	1571	1553
21	LEGOK	13539	725	1527	1621	1808	1712
22	PAGEDANGAN	12185	913	1447	1544	1616	1555
23	CISAIK	8747	522	990	1108	1138	1227
24	SUKAMULYA	6274	419	764	820	861	804
25	KELAPA DUA	11167	601	1081	1435	1490	1495
26	SINDANG JAYA	11900	917	1522	1562	1578	1460
27	SEPATAN TIMUR	8530	509	968	1115	1126	1067
28	TOTAL	143774	8114	16566	19301	19727	16438

Gambar 3.19 Data Jumlah Keluarga Menurut Umur Anak

Pada gambar 3.20 di bawah, menunjukkan menunjukkan excel yang berisikan data Jumlah Kepala Keluarga Menurut Jenis Pekerjaan di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan Tahun 2021, 2022, dan 2023. Pada data tersebut berisikan kecamatan di Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan, Jumlah Kepala Keluarga, Jumlah Petani, Persentase Petani, Jumlah Nelayan, Persentase Nelayan, Jumlah Pedagang, Persentase Pedagan, Jumlah Pejabat Negara, Persentase Jumlah Pejabat Negara, Jumlah PNS/TNI/POLRI, Persentase PNS/TNI/POLRI, Jumlah Pegawai Swasta, Persentase Pegawai Swasta, Jumlah Wiraswasta, Persentase Wiraswasta, Jumlah Pensiunan, Persentase Pensiunan, Jumlah Tidak Bekerja, dan Persentase Jumlah Tidak Bekerja.



KODE	ECAMATA	KEPALA KMLAH PETI/PETANI %	LAH NELANELAYAN %	LAH PEDAGAGANG	PEIABAT BAT	NEGAH PNS/TNI/POL/PEGAWAI/WAI SWASH	WIRASWASTAH	PENSINSUNAN	H									
1	BALARAJA	28991	608	2.34	8	0.03	1711	6.58	29	0.11	687	2.64	12633	48.59	4781	18.39	254	0.98
2	BAYANTI	14766	558	4.29	7	0.05	547	4.21	20	0.15	141	1.09	3838	29.54	3635	27.98	54	0.42
3	TIGARAKS	36067	751	2.32	12	0.04	1671	5.16	42	0.13	918	2.83	15803	48.79	6579	20.31	295	0.91
4	JAMBE	12214	449	4.04	5	0.05	1011	9.11	27	0.24	230	2.07	3395	30.58	2732	24.61	72	0.65
5	CISOKA	17413	451	2.89	7	0.04	759	4.87	31	0.2	231	1.48	5287	33.89	3673	23.55	66	0.42
6	KRESEK	15707	770	5.72	17	0.13	925	6.87	61	0.45	185	1.37	3624	26.9	2380	17.67	56	0.42
7	KRONJO	9027	594	7.55	382	4.85	393	4.99	7	0.09	64	0.81	1042	13.24	3626	46.06	50	0.64
8	MAUK	19453	842	4.87	596	3.45	1296	7.49	41	0.24	294	1.7	4167	24.1	2652	15.33	88	0.51
9	KEMIRI	10456	707	7.99	152	1.72	313	3.54	23	0.26	78	0.88	1367	15.44	2855	32.25	36	0.41
10	SUKADIRI	9617	469	5.42	517	5.98	396	4.58	13	0.15	135	1.56	2438	28.2	1832	21.19	56	0.65
11	RAREG	46180	1142	2.69	31	0.07	2698	6.36	47	0.11	570	1.34	19251	45.35	9721	22.9	205	0.48
12	PASAR KEF	50033	285	0.61	5	0.01	1433	3.05	29	0.06	1512	3.21	31171	66.27	7947	18.9	639	1.36
13	TELUKNAC	38520	498	1.45	859	2.51	1750	5.11	32	0.09	401	1.17	12433	36.3	4067	11.87	292	0.85
14	KOSAMBI	16585	158	1.07	264	1.8	605	4.12	24	0.16	118	0.8	5755	39.15	2431	16.54	57	0.39
15	PAKUHAJI	27263	1569	6.34	1272	5.14	2335	9.44	69	0.28	183	0.74	5652	22.85	4401	17.79	64	0.26
16	SEPATAN	19119	122	0.69	9	0.05	1000	5.64	32	0.18	474	2.67	7717	43.49	5266	29.68	100	0.56
17	CURUG	28885	283	1.07	4	0.02	1017	3.85	20	0.08	755	2.86	15739	59.57	4994	18.9	535	2.02
18	CIKUPA	37050	214	0.63	6	0.02	1418	4.17	34	0.1	582	1.71	22505	66.13	5946	17.47	273	0.8
19	PANONGA	22567	340	1.63	6	0.03	1001	4.8	12	0.06	509	2.44	10908	52.26	2985	14.3	165	0.79
20	LEGOK	25696	311	1.34	2	0.01	1225	5.26	26	0.11	627	2.69	11425	49.05	3699	15.88	241	1.03
21	PAGEDAN	25727	432	1.86	5	0.02	1543	6.65	26	0.11	842	3.63	9276	40	3266	14.08	334	1.44
22	CISAIK	18312	264	1.61	2	0.01	630	3.84	26	0.16	860	5.24	6860	41.79	2707	16.49	364	2.22
23	SUKAMUL	12064	702	6.65	8	0.08	752	7.12	23	0.22	266	2.52	3554	33.65	1923	18.21	72	0.68
24	KELAPA DI	28994	119	0.44	10	0.04	656	2.45	28	0.1	1658	6.19	14560	54.35	5256	19.62	1996	7.45
25	SINDANG	21558	527	2.66	14	0.07	1904	9.61	25	0.13	313	1.58	7814	39.44	4288	21.64	86	0.43
26	SEPATAN	17080	329	2.11	8	0.05	999	6.41	19	0.12	251	1.61	6349	40.73	3251	20.86	59	0.38

Gambar 3.20 Data Jumlah Kepala Keluarga Menurut Jenis Pekerjaan

Seluruh data-data yang ada pada excel di atas akan dibersihkan dengan tujuan untuk memastikan bahwa data-data tersebut memiliki kualitas yang baik untuk diolah dan dianalisis. Proses perapihan data dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Pada gambar 3.21 di bawah merupakan proses dari membersihkan data yang menggunakan *software* pengolahan data berupa Python menggunakan Jupyter Notebook untuk menghilangkan *missing values* atau data-data yang hilang. Pada langkah pertama, peserta magang akan mengimpor beberapa *library* yang akan digunakan untuk proses pembersihan data, sehingga dapat membaca data dan melanjutkannya ke proses pembersihan selanjutnya. Pada gambar di bawah, terdapat kode “`df.info(verbose=True)`” yang berfungsi untuk menunjukkan informasi mengenai nama dari setiap kolom, tipe data, dan jumlah nilai *non-null* pada nama dari setiap kolom. Pada kolom tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat 1 data yang hilang dikarenakan setiap kolom memiliki 29 nilai *non-null* dari total 30 entri. Kemudian, kode tersebut juga menampilkan kolom-kolom mana saja yang menunjukkan adanya nilai yang kosong. Dengan begitu, maka peserta magang melakukan pembersihan data agar dapat dilakukan pengolahan dan visualisasi data yang efektif.

```
In [1]: import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
%matplotlib inline
```

```
In [3]: df = pd.read_csv("Jumlah Balita Usia 0-59 Bulan yang Stunting berdasarkan hasil pengukuran (TB per U) di Kabupaten Tangerang Tahun 2019.csv")
df.head()
```

```
Out[3]:
```

	KODE WILAYAH	KECAMATAN	JUMLAH_BALITA_0-59_BULAN_YANG_DIUKUR	JUMLAH_BALITA_STUNTING_(BALITA_PENDEK_DAN_SANGAT_PENDEK)	PERSENTASE_BALITA_STUNTING_(BALITA_PENDEK_DAN_SANGAT_PENDEK)
0	36.03.01	BALARAJA	9.821	372.0	3.79
1	36.03.02	JAYANTI	4.889	139.0	2.84
2	36.03.03	TIGARAKSA	12.871	407.0	3.16
3	36.03.04	JAMBE	4.702	23.0	0.49
4	36.03.05	CISOKA	7.833	273.0	3.49

```
In [4]: df.info(verbose=True)
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 30 entries, 0 to 29
Data columns (total 5 columns):
# Column Non-Null Count Dtype
---
0 KODE WILAYAH 29 non-null object
1 KECAMATAN 29 non-null object
2 JUMLAH_BALITA_0-59_BULAN_YANG_DIUKUR 29 non-null float64
3 JUMLAH_BALITA_STUNTING_(BALITA_PENDEK_DAN_SANGAT_PENDEK) 29 non-null float64
4 PERSENTASE_BALITA_STUNTING_(BALITA_PENDEK_DAN_SANGAT_PENDEK) 29 non-null float64
dtypes: float64(3), object(2)
memory usage: 1.3+ KB
```

```
In [17]: df.columns = ["Kode_Wilayah", "Kecamatan", "Jumlah_Balita", "Jumlah_Balita_Stunting", "Presentase_Balita_Stunting"]
```

```
In [18]: df.info(verbose=True)
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 30 entries, 0 to 29
Data columns (total 5 columns):
# Column Non-Null Count Dtype
---
0 Kode_Wilayah 29 non-null object
1 Kecamatan 29 non-null object
2 Jumlah_Balita 29 non-null float64
3 Jumlah_Balita_Stunting 29 non-null float64
4 Presentase_Balita_Stunting 29 non-null float64
dtypes: float64(3), object(2)
memory usage: 1.3+ KB
```

```
In [19]: df.head()
```

```
Out[19]:
```

	Kode_Wilayah	Kecamatan	Jumlah_Balita	Jumlah_Balita_Stunting	Presentase_Balita_Stunting
0	36.03.01	balaraja	9.821	372.0	3.79
1	36.03.02	jayanti	4.889	139.0	2.84
2	36.03.03	tigaraksa	12.871	407.0	3.16
3	36.03.04	jambe	4.702	23.0	0.49
4	36.03.05	cisoka	7.833	273.0	3.49

```
In [20]: print(df.isnull().sum())
```

```
Kode_Wilayah 1
Kecamatan 1
Jumlah_Balita 1
Jumlah_Balita_Stunting 1
Presentase_Balita_Stunting 1
dtype: int64
```

```
In [22]: df.dropna(subset=['Kode_Wilayah', 'Kecamatan', 'Jumlah_Balita', 'Jumlah_Balita_Stunting', 'Presentase_Balita_Stunting'], inplace=True)
```

```
In [23]: print(df.isnull().sum())
```

```
Kode_Wilayah 0
Kecamatan 0
Jumlah_Balita 0
Jumlah_Balita_Stunting 0
Presentase_Balita_Stunting 0
dtype: int64
```

```

In [24]: df.drop_duplicates(inplace=True)

In [27]: Q1 = df['Jumlah_Balita'].quantile(0.25)
Q3 = df['Jumlah_Balita'].quantile(0.75)
IQR = Q3 - Q1
df = df[~((df['Jumlah_Balita'] < (Q1 - 1.5 * IQR)) | (df['Jumlah_Balita'] > (Q3 + 1.5 * IQR)))]

In [28]: Q1 = df['Jumlah_Balita_Stunting'].quantile(0.25)
Q3 = df['Jumlah_Balita_Stunting'].quantile(0.75)
IQR = Q3 - Q1
df = df[~((df['Jumlah_Balita_Stunting'] < (Q1 - 1.5 * IQR)) | (df['Jumlah_Balita_Stunting'] > (Q3 + 1.5 * IQR)))]

In [29]: Q1 = df['Presentase_Balita_Stunting'].quantile(0.25)
Q3 = df['Presentase_Balita_Stunting'].quantile(0.75)
IQR = Q3 - Q1
df = df[~((df['Presentase_Balita_Stunting'] < (Q1 - 1.5 * IQR)) | (df['Presentase_Balita_Stunting'] > (Q3 + 1.5 * IQR)))]

In [30]: df.head()
Out[30]:

```

	Kode_Wilayah	Kecamatan	Jumlah_Balita	Jumlah_Balita_Stunting	Presentase_Balita_Stunting
0	36.03.01	balaraja	9.821	372.0	3.79
1	36.03.02	jayanti	4.889	139.0	2.84
2	36.03.03	tigaraksa	12.871	407.0	3.16
3	36.03.04	jambe	4.702	23.0	0.49
4	36.03.05	cisoka	7.833	273.0	3.49

```

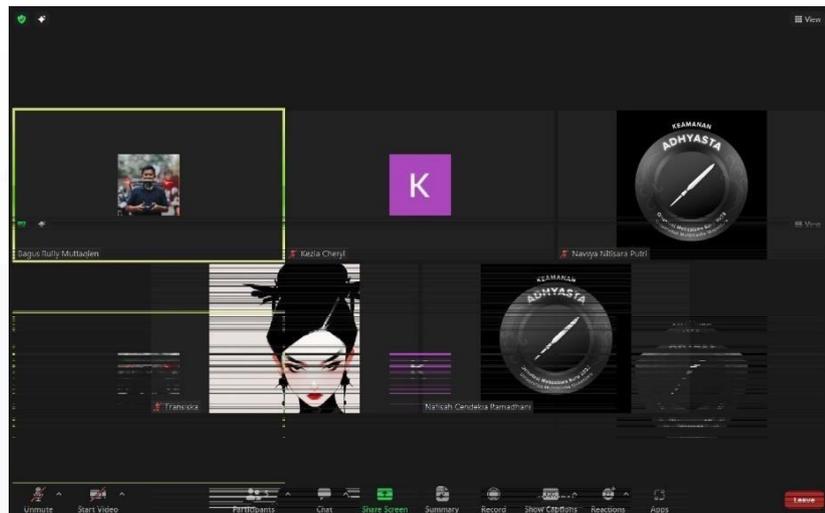
In [31]: df.to_csv('jumlah_balita_stunting_kab_tangerang_2022_clean.csv', index=False)

```

Gambar 3.21 Proses Data Cleaning

3.2.7 Menginterpretasi Temuan dan Mengkomunikasikannya Bersama Mentor

Setelah melakukan proses pembersihan terhadap data, maka langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peserta magang adalah dengan menginterpretasi temuan pada data yang telah dikumpulkan dan mengkomunikasikannya kepada mentor serta tim data analitik. Dalam hal ini, data relevan yang dikumpulkan dan dikonversi diintegrasikan ke dalam sistem analisis dan visualisasi data seperti Tableau atau Power BI. Proses tersebut memungkinkan para peserta magang untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam *data stunting* yang dapat digunakan untuk membuat *dashboard* interaktif. *Dashboard* ini akan membantu peserta magang untuk dapat memvisualisasikan daerah dengan prevalensi *stunting* tertinggi serta mendukung pengambilan keputusan dari mentor, tim data analitik, dan komisi IX. Proses penyampaian temuan ini dilakukan secara *hybrid* baik di kantor maupun secara *online* melalui *platform* Zoom. Pada gambar 3.22 di bawah menunjukkan proses penyampaian temuan yang dilakukan secara *online* melalui *platform* Zoom.



Gambar 3.22 Penyampaian Temuan Melalui Platform Zoom

Berdasarkan data-data yang telah diperoleh dari langkah sebelumnya, temuan yang diperoleh dari data yang relevan yaitu ketika harga pangan meningkat seperti sayuran, protein hewani, dan buah-buahan maka keluarga dengan pendapatan rendah akan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan gizi harian mereka. Dengan begitu, penurunan konsumsi makanan yang bergizi dapat mempengaruhi kualitas asupan nutrisi anak-anak. Kondisi harga pangan yang tinggi dapat berdampak pada kesehatan keluarga dimana mereka akan mengganti makanan yang bergizi dengan makanan yang lebih murah namun kurang bergizi, sehingga berakibat terhadap asupan kalori yang tidak seimbang.

Selain itu, dengan adanya kenaikan harga pangan yang tidak stabil maka dapat berpengaruh terhadap ketidakpastian suatu keluarga dalam menyediakan makanan mereka, dimana mereka akan mengurangi jumlah makanan dan mengganti makanan yang bernutrisi menjadi kurang bernutrisi dan ke harga yang lebih murah. Dengan begitu, maka dapat berpengaruh kepada anak-anak yang berada di usia dini yang membutuhkan asupan gizi yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan mereka. Oleh karena itu, dengan adanya data harga pangan maka dapat menjadi suatu acuan atau indikator dalam merancang program atau kebijakan untuk mengurangi angka *stunting*.

Kemudian, data jumlah keluarga menurut jenis pekerjaan yang diperoleh merupakan data yang relevan dengan kasus *stunting* karena jenis pekerjaan sering menentukan stabilitas ekonomi dan pendapatan dari suatu keluarga. Oleh karena itu, hal tersebut mempengaruhi kemampuan suatu keluarga dalam memperoleh makanan yang bergizi dan suatu layanan kesehatan yang memadai. Keluarga dengan pendapatan yang rendah mungkin akan mengalami kesulitan keuangan, sehingga menyebabkan adanya keterbatasan untuk memperoleh makanan yang bergizi dan berakibat pada malnutrisi yang merupakan faktor utama penyebab *stunting*. Adapun, sebaliknya keluarga dengan pekerjaan tetap dan memiliki penghasilan yang tinggi maka dapat dengan mudah untuk memperoleh makanan yang bergizi sehingga dapat mengurangi risiko *stunting*. Oleh karena itu, peserta magang menggunakan data jenis pekerjaan untuk dianalisis dan direlevansikan dengan proyek *stunting* karena memberikan informasi yang sangat penting.

Pada data jumlah keluarga menurut umur anak merupakan data yang relevan dengan kasus *stunting* karena periode umur tertentu pada suatu anak merupakan suatu fase pertumbuhan dan perkembangan anak. Dalam hal ini, anak yang berusia satu atau dua tahun sangatlah rentan untuk terkena *stunting* jika tidak memperoleh gizi yang sehat pada masa pertumbuhannya. Selain itu, pola usia pada anak dapat memberikan suatu informasi mengenai kebutuhan layanan kesehatan anak yang berbeda di setiap perkembangan anak, sehingga membutuhkan program pemerintah yang lebih efektif dalam mencegah *stunting* pada usia sedini mungkin. Pada gambar 3.23 di bawah, menunjukkan penyampaian temuan kepada mentor dan tim data analitik secara langsung terkait data-data yang diperoleh.

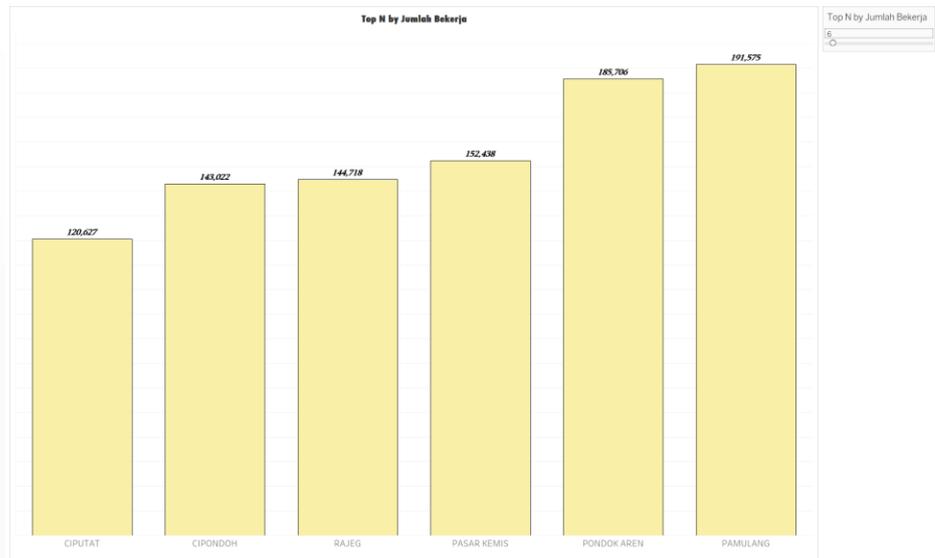




Gambar 3.23 Penyampaian Temuan Secara Langsung

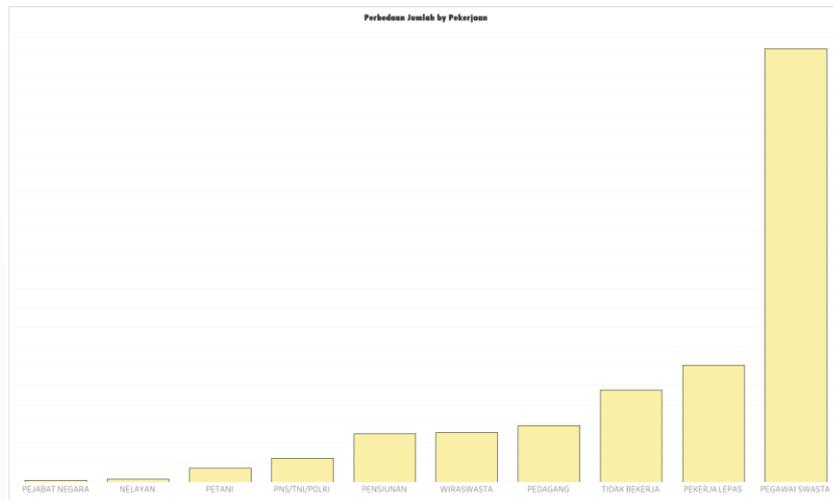
3.2.8 Membuat Proyek Dashboard dari Data Stunting

Langkah selanjutnya pada proyek ini adalah dengan menggunakan alat visualisasi data berupa Tableau untuk membuat *dashboard* yang informatif dan interaktif. Dalam membuat visualisasi tersebut, peserta magang membuat desain *dashboard* yang dapat menampilkan berbagai visualisasi, seperti tabel, grafik, dan peta yang menunjukkan distribusi serta tren kasus *stunting* di wilayah Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan. Selain itu, *dashboard* yang telah dibuat digunakan untuk menjelaskan temuan utama, seperti daerah pravelansi *stunting* tertinggi hingga berbagai faktor risiko yang mungkin terjadi.



Gambar 3.24 Visualisasi Top N by Jumlah Bekerja

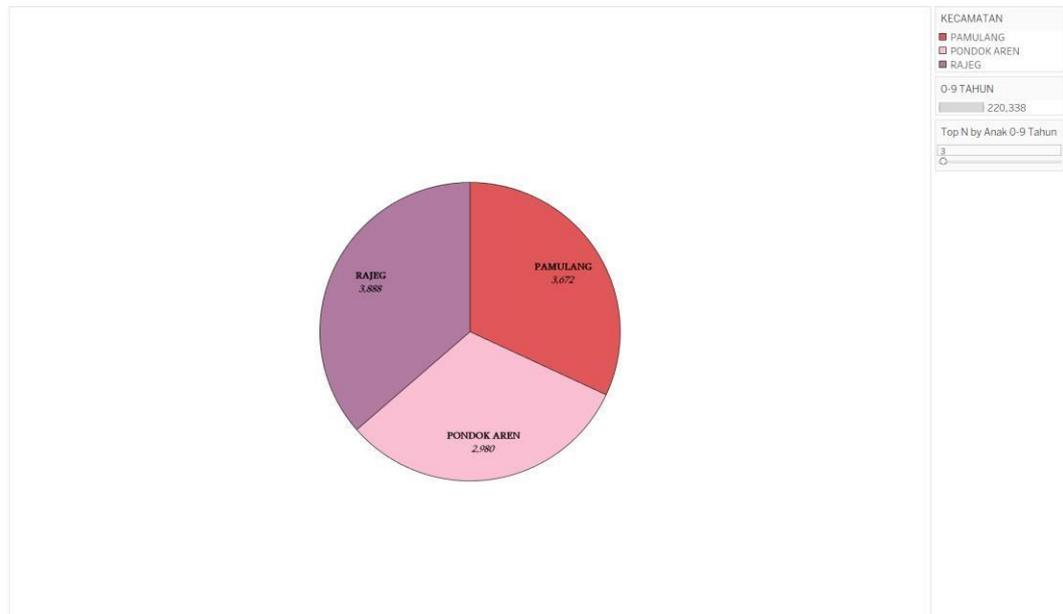
Pada gambar 3.24 di atas, menampilkan visualisasi *bar chart* yang dikerjakan oleh *partner data analyst intern* yang menunjukkan jumlah pekerja di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten, dengan fokus pada kecamatan dengan jumlah pekerja terbanyak. Pada visualisasi di atas, terdapat parameter yang memungkinkan *user* untuk dapat memilih dan mengatur jumlah kecamatan yang ingin ditampilkan berdasarkan jumlah pekerja tertinggi. Dengan adanya parameter ini maka *user* dapat melihat kecamatan yang memiliki jumlah pekerja terbanyak yang disertai dengan jumlah pekerjanya. Pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa kecamatan yang memiliki jumlah pekerja terbanyak adalah Kecamatan Pamulang dengan jumlah pekerja sebanyak 191.575.



Gambar 3.25 Visualisasi Perbedaan Jumlah Berdasarkan Pekerjaan

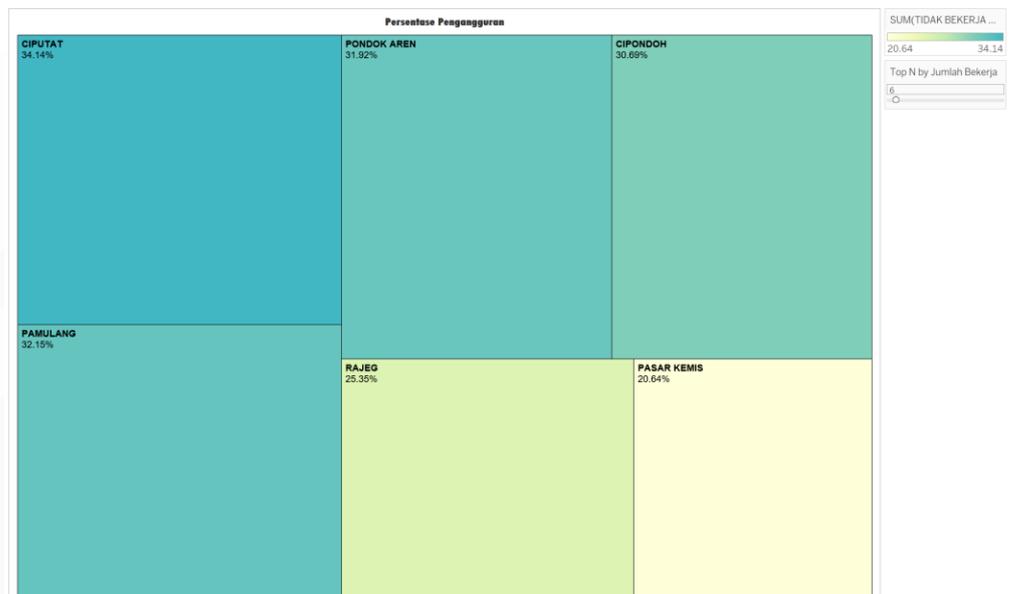
Pada gambar 3.25 di atas, menampilkan visualisasi *bar chart* dikerjakan oleh *partner data analyst intern* yang menunjukkan perbedaan jumlah pekerja dari berbagai bidang pekerjaan pada tiga wilayah Banten yang memetakan data pekerja berdasarkan kategori pekerjaan, seperti pejabat negara, pegawai swasta, PNS/TNI/POLRI, pedagang, pensiunan, wiraswasta, dan lainnya. Setiap batang pada *bar chart* tersebut menunjukkan jumlah pekerja pada masing- masing bidang pekerjaan, sehingga memungkinkan para *user* untuk dapat melihat secara cepat dan membandingkan ukuran tenaga kerja dari setiap sektor pekerjaan yang ada. Dalam hal ini, pekerjaan tertinggi adalah pegawai swasta dengan jumlah sebanyak 2.238.767 dan pekerjaan terendah adalah pejabat negara dengan jumlah sebanyak 8.548.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



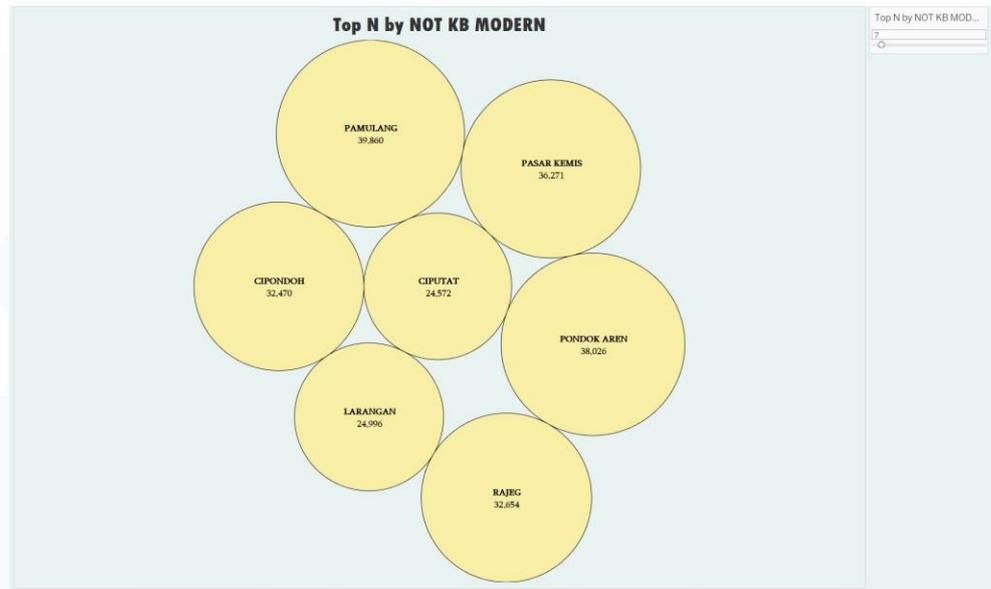
Gambar 3.26 Visualisasi Top N by Anak 0-9 Tahun

Pada gambar 3.26 di atas, menampilkan visualisasi *pie chart* dikerjakan oleh *partner data analyst intern* yang menunjukkan distribusi keluarga dengan anak yang berusia 0-9 tahun di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten. Pada *pie chart* tersebut terdapat parameter yang dapat diatur untuk menampilkan kecamatan dengan jumlah keluarga yang paling banyak sesuai dengan preferensi dari *user*. Dengan menggunakan parameter tersebut, maka *user* dapat memilih berapa banyak kecamatan yang ingin dilihat pada *pie chart*. Berdasarkan visualisasi tersebut, maka *user* dapat mengidentifikasi kecamatan dengan konsentrasi tertinggi keluarga dengan anak kecil. Dalam hal ini, pada *pie chart* tersebut menunjukkan kecamatan Rajeg memiliki proporsi terbesar dikarenakan total jumlah keluarga yang memiliki anak di usia 0-9 tahun ada sebanyak 80.201 dan jumlah keluarga yang memiliki anak di usia 1 tahun adasebanyak 3.888.



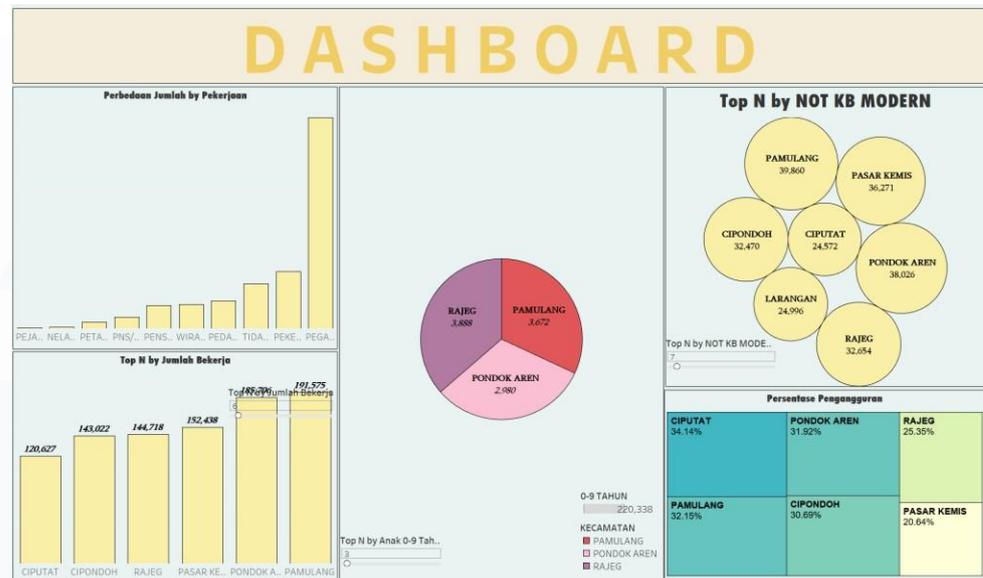
Gambar 3.27 Visualisasi Persentase Pengangguran

Pada gambar 3.27 di atas, menampilkan visualisasi *treemap* dikerjakan oleh *partner data analyst intern* yang menunjukkan persentase pengangguran di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten. *Treemap* digunakan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai proporsi pengangguran di setiap kecamatan melalui kotak-kotak yang berukuran proporsional sesuai dengan masing-masing persentase pengangguran. Dalam hal ini, *user* dapat mengatur parameter pada *treemap* dengan tujuan untuk melihat data pengangguran dengan lebih rinci. Dengan adanya parameter tersebut, maka *user* dapat memilih untuk menampilkan hanya kecamatan dengan persentase pengangguran tertinggi atau melihat seluruh kecamatan bersamaan. Pada *treemap* tersebut, *user* dapat melihat bahwa tingkat persentase pengangguran tertinggi berada pada Kecamatan Karawaci dengan persentase sebesar 42.18%.



Gambar 3.28 Visualisasi *Top N* by Kabupaten Modern

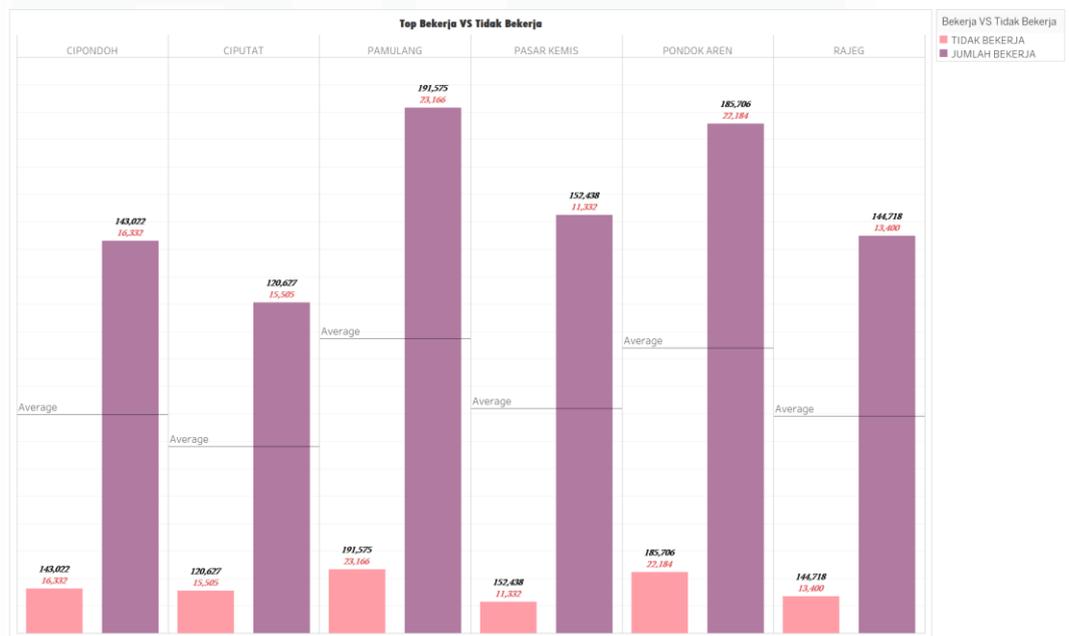
Pada gambar 3.28 di atas, menampilkan visualisasi *packed bubble chart* dikerjakan oleh *partner data analyst intern* yang menunjukkan berbagai kecamatan di tiga wilayah Banten yang tidak menggunakan metode kontrasepsi KB *modern*. Pada visualisasi tersebut, menggunakan berbagai bentuk gelembung yang berukuran proporsional sesuai dengan jumlah keluarga yang tidak menggunakan KB *modern* di setiap kecamatan. Pada visualisasi tersebut, terdapat parameter yang dapat diatur oleh *user* untuk menampilkan beberapa kecamatan teratas yang berdasarkan jumlah pengguna yang tidak menggunakan KB *modern*. Dengan begitu, maka *user* dapat mengidentifikasi dengan mudah kecamatan yang memiliki tingkat ketidakhgunaan KB *modern* tertinggi. Pada *packed bubble chart* di atas, kecamatan tertinggi yang tidak menggunakan KB *modern* adalah Kecamatan Pamulang dengan total sebanyak 39.860 masyarakat.



Gambar 3.29 Visualisasi Dashboard 1

Pada gambar 3.29 di atas, menampilkan *dashboard* pertama dikerjakan oleh *partner data analyst intern* yang dibuat yang mencakup beberapa visualisasi. *Dashboard* tersebut berisikan visualisasi jumlah pekerja di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten, dengan kecamatan yang memiliki jumlah pekerja terbanyak adalah Kecamatan Pamulang dengan jumlah pekerja sebanyak 191.575. Kemudian, terdapat visualisasi yang menunjukkan perbedaan jumlah pekerja dari berbagai bidang pekerjaan pada tiga wilayah Banten yang memetakan data pekerja berdasarkan kategori pekerjaan, dengan pekerjaan tertinggi adalah pegawai swasta dengan jumlah sebanyak 2.238.767 dan pekerjaan terendah adalah pejabat negara dengan jumlah sebanyak 8.548. Selain itu, terdapat visualisasi *pie chart* yang menunjukkan distribusi keluarga dengan anak yang berusia 0-9 tahun di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten, dimana Kecamatan Rajeg memiliki proporsi terbesar dikarenakan total jumlah keluarga yang memiliki anak di usia 0-9 tahun ada sebanyak 80.201 dan jumlah keluarga yang memiliki anak di usia 1 tahun ada sebanyak 3.888. Kemudian, terdapat visualisasi *packed bubble chart* yang menunjukkan berbagai kecamatan di tiga wilayah Banten yang tidak

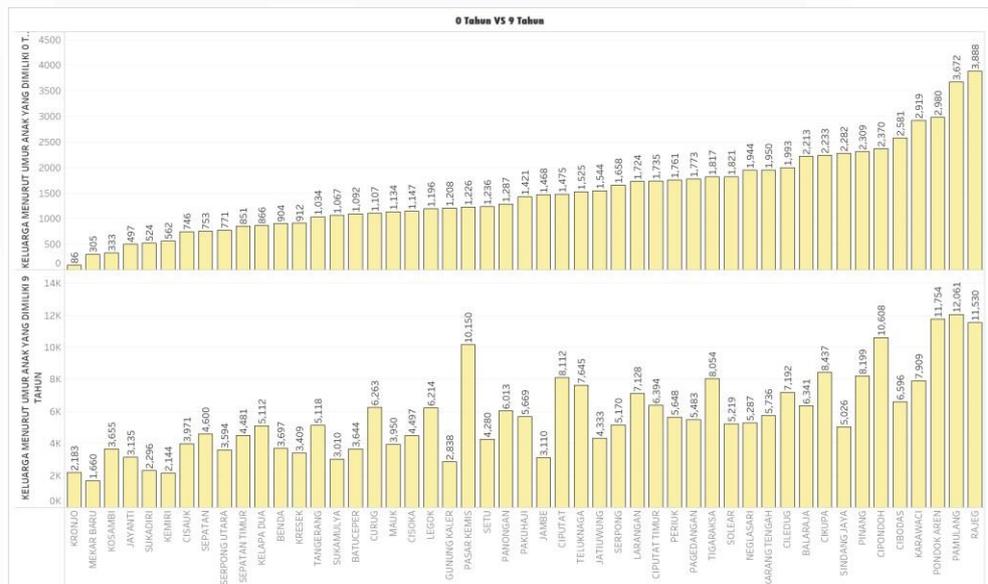
menggunakan metode kontrasepsi KB *modern*, dimana kecamatan tertinggi yang tidak menggunakan KB *modern* adalah Kecamatan Pamulang dengan total sebanyak 39.860 masyarakat. Visualisasi terakhir yang terdapat pada *dashboard* tersebut adalah visualisasi *treemap* yang menunjukkan persentase pengangguran di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten, dimana tingkat persentase pengangguran tertinggi berada pada Kecamatan Karawaci dengan persentase sebesar 42.18%.



Gambar 3.30 Visualisasi Top Bekerja Vs Tidak Bekerja

Pada gambar 3.30 di atas, menampilkan visualisasi *side-by-side barchart* yang menunjukkan distribusi jumlah pekerja dan pengangguran atau tidak bekerja di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten. Pada *chart* tersebut, setiap pasangan batang akan mewakili satu kecamatan yang menunjukkan jumlah pekerja dan satu batang lainnya menunjukkan jumlah pengangguran. Pada visualisasi tersebut, *user* dapat menyesuaikan tampilannya untuk berfokus pada kecamatan tertentu dengan hanya menampilkan kecamatan yang memiliki jumlah pengangguran tertinggi atau jumlah pekerja. Visualisasi ini bertujuan untuk

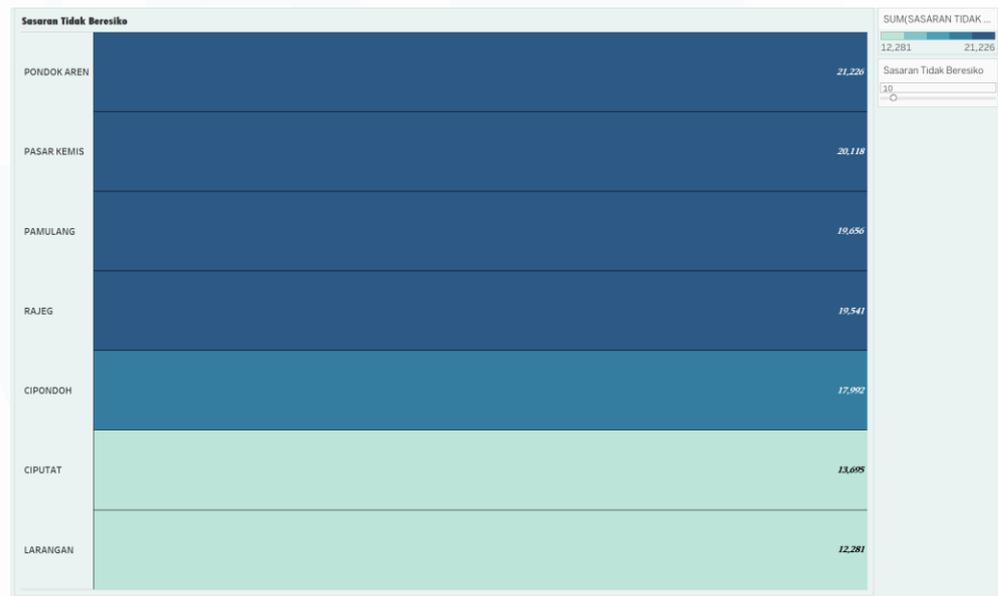
membandingkan dengan cepat kondisi ketenagakerjaan di berbagai kecamatan, sehingga dapat dilihat bahwa kecamatan dengan masyarakat yang paling banyak bekerja adalah Kecamatan Pamulang yang berjumlah 191.575. Sedangkan, kecamatan dengan masyarakat yang paling sedikit bekerja adalah Kecamatan Kemis yang berjumlah 11.332.



Gambar 3.31 Visualisasi Umur Anak dari 0-9 Tahun

Pada gambar 3.31 di atas, menampilkan visualisasi *bar chart* yang menunjukkan perbedaan jumlah keluarga dengan anak-anak di bawah usia 0 tahun hingga 9 tahun di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten. Pada *chart* tersebut, menjelaskan mengenai distribusi demografis keluarga yang didasarkan pada usia anak dimana setiap batang mewakili jumlah keluarga pada suatu kecamatan yang memiliki anak pada rentang usia tertentu. Pada visualisasi tersebut, terdapat kategori usia yang diwakili oleh batang yang berbeda-beda sehingga *user* dapat dengan mudah melihat serta membandingkan jumlah keluarga per kategori usia di setiap kecamatan. Pada *bar chart* ini, *user* dapat mengidentifikasi kecamatan dengan konsentrasi tertinggi dari berbagai anak di kelompok usia. Dapat dilihat bahwa, kecamatan yang menunjukkan jumlah keluarga yang tinggi dengan

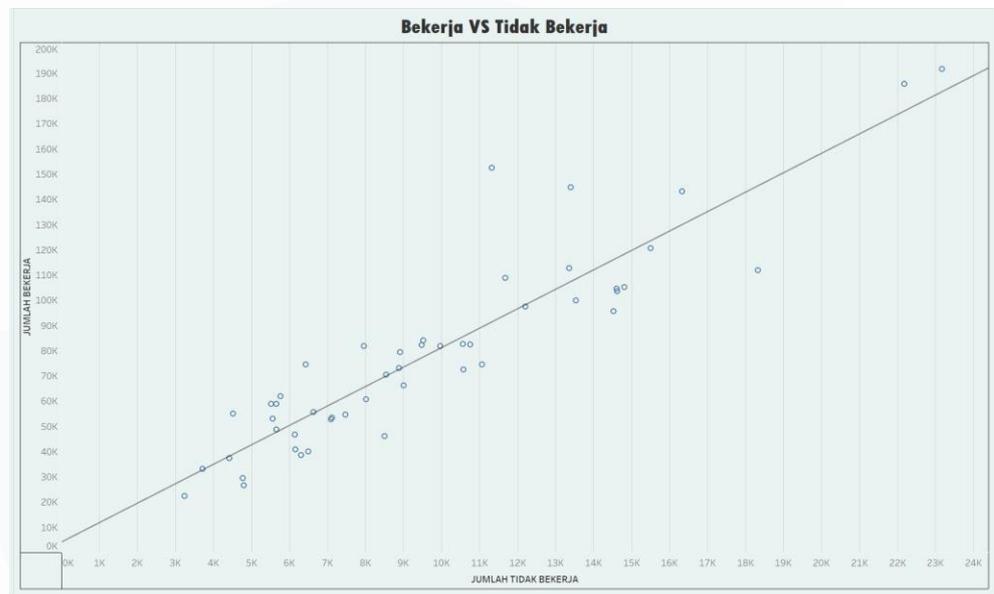
anak-anak di bawah usia 0 tahun adalah Kecamatan Rajeg dengan jumlah sebanyak 3.888 dan kecamatan dengan jumlah keluarga tertinggi pada kategori anak-anak di bawah usia 9 tahun adalah Kecamatan Rajeg dengan jumlah sebanyak 11.530.



Gambar 3.32 Visualisasi Sasaran Tidak Berisiko

Pada gambar 3.32 di atas, menampilkan visualisasi yang menunjukkan keluarga yang menjadi sasaran tidak berisiko di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten dengan menggunakan *highlight tables*, yang dapat difilter menggunakan parameter. Pada visualisasi tersebut, setiap sel mewakili jumlah keluarga pada suatu kecamatan dengan pewarnaan biru yang bervariasi atau bergradasi berdasarkan jumlahnya. Dalam hal ini, sel yang lebih gelap akan menunjukkan jumlah keluarga yang lebih tinggi, sedangkan sel yang lebih terang menunjukkan jumlah yang lebih rendah. Dengan begitu, maka Kecamatan Pondok Aren menempati posisi tertinggi karena memiliki warna sel biru yang lebih gelap yang disertai dengan jumlah sasaran tidak berisiko sebanyak 21.226. Sedangkan Kecamatan Larangan menempati posisi terendah karena memiliki warna sel biru yang cerah yang disertai dengan jumlah sasaran tidak berisiko

sebanyak 12.281.



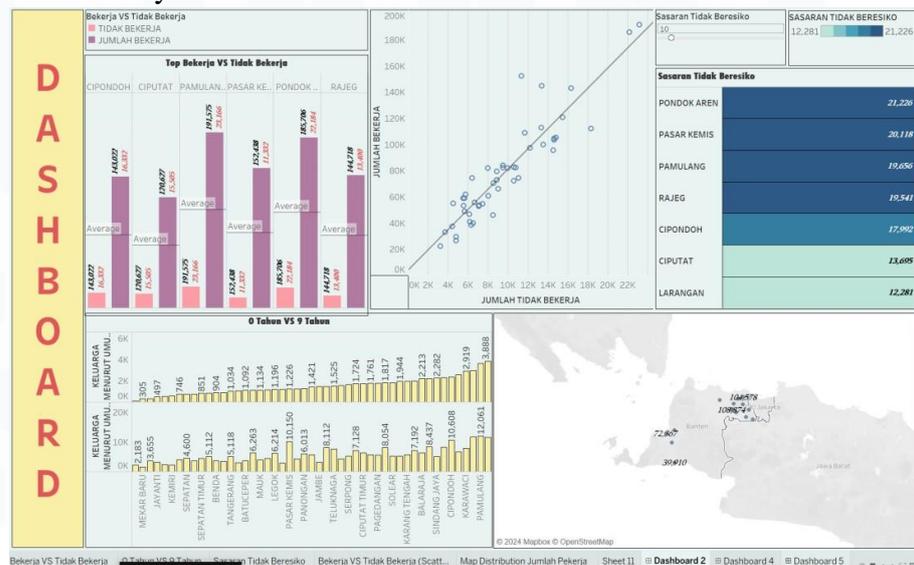
Gambar 3.33 Visualisasi Jumlah Bekerja Vs Tidak Bekerja

Pada gambar 3.33 di atas, menampilkan visualisasi *scatterplot* yang menunjukkan jumlah kecamatan berdasarkan status bekerja dan tidak bekerja di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten yang ditambahkandengan *trend line* untuk membantu mengidentifikasi *trend* dalam data. Pada setiap titik *scatterplot* mewakili sebuah kecamatan dan posisi garis horizontal yang menunjukkan jumlah orang bekerja dan posisi vertikal menunjukkan jumlah orang yang tidak bekerja. Pada *scatterplot* di atas, dapat dilihat bahwa memiliki hubungan yang positif dimana titik-titiknya cenderung membentuk garis yang naik dari kiri bawah ke kanan atas, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X dan Y memiliki korelasi positif. Dengan demikian, dapat diindikasikan bahwa kecamatan dengan jumlah pekerja tertinggi cenderung memiliki jumlah pengangguran yang tinggi juga karena ukuran populasi yang besar. Pada visualisasi tersebut, kecamatan dengan pengangguran tertinggi adalah kecamatan Pamulangyang berjumlah 23.166 dan juga Kecamatan Pamulang memiliki jumlah pekerja tertinggi yang berjumlah 191.575.



Gambar 3.34 Visualisasi Distribusi Map Jumlah Pekerja

Pada gambar 3.34 di atas, menampilkan visualisasi *map* yang menunjukkan jumlah pekerja di setiap kecamatan di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten. Visualisasi ini memungkinkan pengguna untuk dapat dengan mudah mengidentifikasi kecamatan dengan total jumlah orang yang bekerja. Akan tetapi, terdapat beberapa nama kecamatan yang tidak terbaca dan terdata dengan jelas, sehingga visualisasi tersebut tidak terdapat warna untuk mengategorikan daerah-daerahnya.



Gambar 3.35 Visualisasi Dashboard 2

Pada gambar 3.35 di atas, menampilkan *dashboard* kedua yang dibuat yang mencakup beberapa visualisasi. *Dashboard* tersebut berisikan visualisasi *side-by-side bar chart* yang menunjukkan distribusi jumlah pekerja dan pengangguran atau tidak bekerja di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten, dimana kecamatan dengan masyarakat yang paling banyak bekerja adalah kecamatan Pamulang yang berjumlah 191.575. Sedangkan, kecamatan dengan masyarakat yang paling sedikit bekerja adalah Kecamatan Kemis yang berjumlah 11.332. Visualisasi selanjutnya adalah *bar chart* yang menunjukkan perbedaan jumlah keluarga dengan anak-anak di bawah usia 0 tahun hingga 9 tahun di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten, dimana jumlah keluarga yang tinggi dengan anak-anak di bawah usia 0 tahun adalah Kecamatan Rajeg dengan jumlah sebanyak 3.888 dan kecamatan dengan jumlah keluarga tertinggi pada kategori anak-anak di bawah usia 9 tahun adalah Kecamatan Rajeg dengan jumlah sebanyak 11.530. Kemudian, visualisasi berikutnya adalah visualisasi yang menunjukkan keluarga yang menjadi sasaran tidak berisiko di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten dengan menggunakan *highlight tables*, dimana Kecamatan Pondok Aren menempati posisi tertinggi karena memiliki warna sel biru yang lebih gelap yang disertai dengan jumlah sasaran tidak berisiko sebanyak 21.226. Sedangkan Kecamatan Larangan menempati posisi terendah karena memiliki warna sel biru yang cerah yang disertai dengan jumlah sasaran tidak berisiko sebanyak 12.281. Visualisasi berikutnya adalah *scatterplot* yang menunjukkan jumlah kecamatan berdasarkan status bekerja dan tidak bekerja di berbagai kecamatan pada tiga wilayah Banten yang ditambahkan dengan *trend line*, dimana kecamatan dengan pengangguran tertinggi adalah Kecamatan Pamulang yang berjumlah 23.166 dan juga Kecamatan Pamulang memiliki jumlah pekerja tertinggi yang berjumlah 191.575.

3.2.9 Melaporkan Proyek, Evaluasi, dan Presentasi Akhir

Aktivitas kerja magang yang terakhir dilakukan oleh peserta magang adalah mempresentasikan hasil visualisasi dan *dashboard* yang telah dibuat kepada mentor magang, tim data analitik, dan komisi IX bidang kesehatan. Saat mempresentasikan hasil kerja magang yang telah dilakukan, peserta magang bersama dengan kelompok kerja magang memperoleh *feedback* yang sangat berharga terhadap keberlangsungan proyek *dashboard stunting*. Dalam hal ini, *feedback* atau evaluasi yang diperoleh adalah melakukan revisi terhadap *dashboard* yang telah dibuat untuk menjadi lebih menarik dan melihat beberapa referensi *dashboard* di Tableau Publik. Kemudian, setelah melakukan revisi terkait *dashboard* yang telah dibuat mentor magang memberikan tugas tambahan kepada peserta magang untuk membuat laporan hasil kerja selama melakukan kegiatan magang di PUSTEKINFOR DPR-RI. Pada gambar 3.36 di bawah ini, merupakan gambaran ketika peserta magang melakukan presentasi hasil proyek kepada mentor magang.

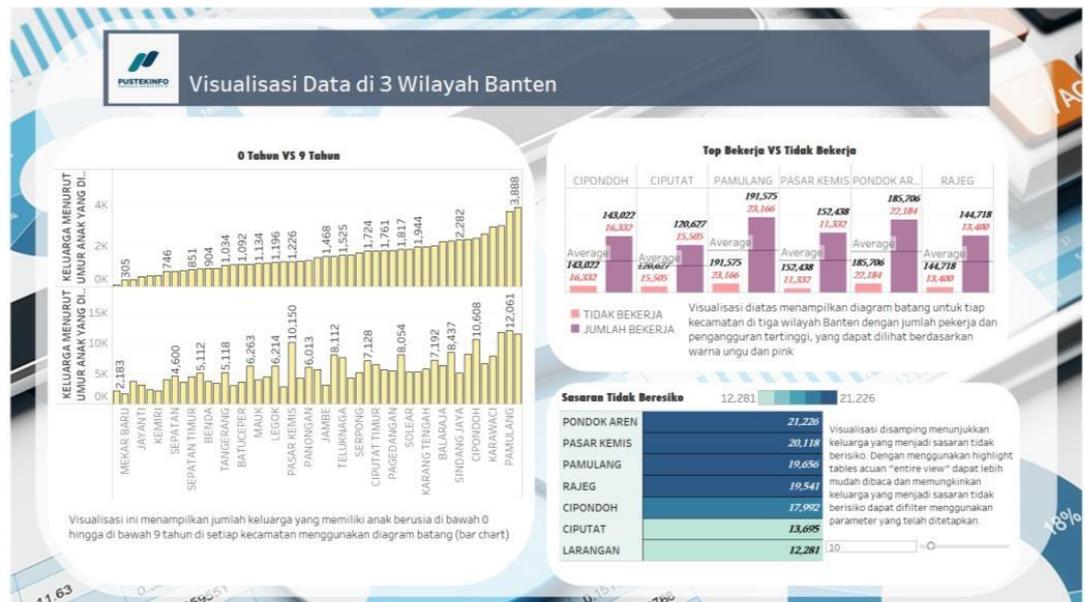


Gambar 3.36 Melaporkan Proyek

Pada gambar 3.37 di bawah, menunjukkan *dashboard* yang telah direvisi dimana hanya terdapat tiga visualisasi yang berkaitan erat dengan permasalahan *stunting*. Pada visualisasi *bar chart* pertama yang menggunakan data jumlah keluarga dengan anak-anak dibawah usia 0-9 tahun berkaitan dengan kasus *stunting* dimana anak-anak pada usia tersebut rentan terkena *stunting* karena berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan. Dengan adanya data ini, maka peserta magang dapat mengidentifikasi daerah-daerah atau kecamatan yang memiliki kemungkinan berpotensi risiko yang tinggi atau rendah untuk *stunting*.

Kemudian, pada visualisasi *bar chart* kedua yang menggunakan data keluarga yang menjadi sasaran tidak berisiko sangat berkaitan erat dalam memahami distribusi kasus *stunting*. Dalam hal ini, keluarga yang tidak berisiko memiliki akses yang lebih terhadap makanan-makanan yang bergizi, layanan kesehatan, sanitasi, dan air yang bersih. Dengan menggunakan data tersebut maka peserta magang dapat melihat daerah- daerah yang minim dari risiko *stunting* karena keadaan ekonomi keluarga yang lebih baik.

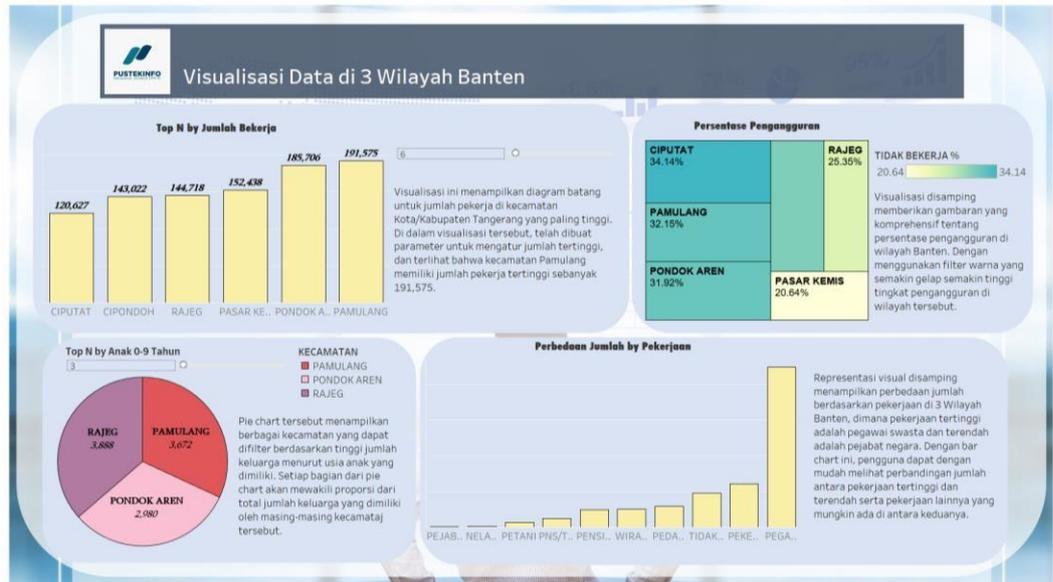
Pada visualisasi *highlight tables* yang menggunakan data jumlah pekerja dan pengangguran di berbagai kecamatan di tiga wilayah Banten. Dalam hal ini, tingkat pengangguran yang tinggi atau jumlah pekerja yang rendah dapat menunjukkan tingkat ekonomi yang rendah, sehingga berakibat pada keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dan makanan-makanan yang bergizi. Kemudian, keluarga yang tidak memiliki pekerjaan akan kesulitan dalam menyediakan gizi dan nutrisi yang cukup untuk anak-anak mereka.



Gambar 3.37 Hasil Revisi Dashboard 1

Pada gambar 3.38 di bawah, menunjukkan *dashboard* yang telah direvisi dimana terdapat empat visualisasi yang berkaitan erat dengan permasalahan *stunting*. Pada visualisasi *bar chart* pertama menggunakan data jumlah pekerja di berbagai kecamatan di tiga wilayah Banten. Daerah dengan tingkat pekerja yang tinggi memiliki akses ekonomi yang lebih tinggi, sehingga keluarganya dapat dengan mudah untuk memenuhi gizi anaknya dan menyediakan akses layanan kesehatan yang lebih baik. Akan tetapi, kecamatan dengan jumlah pekerja yang rendah akan berpotensi terjadinya *stunting*. Selain itu, pada visualisasi kedua yaitu *pie chart* menunjukkan distribusi keluarga dengan anak yang berusia 0-9 tahun pada kecamatan yang ada di tiga wilayah Banten, sehingga data ini relevan dengan data *stunting* karena rentang usia anak tersebut sangat rentan untuk terkena kondisi malnutrisi. Pada visualisasi *treemap* dengan menggunakan data pengangguran merupakan salah satu indikator yang penting terhadap kasus *stunting*. Hal ini dikarenakan, tingkat pengangguran sering dikorelasikan dengan keterbatasan sumber daya dan ekonomi sehingga berdampak negatif pada kemampuan keluarga untuk memperoleh makanan-makanan yang bergizi bagi anak-anaknya. Visualisasi yang keempat adalah *bar chart* yang menggunakan data perbedaan jumlah

berdasarkan pekerjaan yang juga memerankan peran penting pada kasus *stunting*.



Gambar 3.38 Hasil Revisi *Dashboard 2*

Pada gambar 3.39 di bawah, menunjukkan gambaran ketika kelompok magang melakukan presentasi terakhir kepada mentor magang dan kepala bidang sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi Bapak Erdinal Hendradjaja. ST., M.Sc, mengenai visualisasi dan *dashboard* proyek *stunting* yang telah dibuat.

Sebagai kesimpulan terhadap proyek yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa, Kecamatan Pamulang memiliki jumlah pekerja terbanyak sehingga memiliki potensi ekonomi yang kuat dan dapat mencegah *stunting*. Kemudian, Kecamatan Kemis memiliki jumlah pekerja paling sedikit sehingga pemerintah perlu untuk merancang strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan sumber daya kesehatan dan ekonomi untuk meminimalisir hal tersebut agar dapat mencegah kasus *stunting* pada kecamatan tersebut. Selain itu, pekerjaan pegawai swasta merupakan pekerjaan tertinggi pada tiga wilayah Banten, sehingga dapat mendukung akses makanan bergizi dan layanan kesehatan. Pekerjaan pejabat negara merupakan pekerjaan terendah pada tiga wilayah Banten, namun memiliki

akses ke sumber daya yang lebih baik. Kecamatan Rajeg membutuhkan perhatian khusus dari pemerintah karena tingginya jumlah anak-anak yang berada pada kondisi kritis untuk pertumbuhan dan perkembangan mereka. Kecamatan Karawaci memiliki tingkat pengangguran yang tinggi pada ketiga wilayah Banten, sehingga pemerintah perlu untuk menciptakan lapangan kerja yang baru dan pelatihan keterampilan pada wilayah tersebut untuk mengurangi pengangguran. Kecamatan Pondok Aren memiliki jumlah sasaran tidak berisiko sebanyak 21.226, dimana hal ini menunjukkan bahwa kondisi sosial dan ekonomi mereka lebih baik dibandingkan kecamatan lain. Meskipun begitu, upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan masyarakat tetap perlu untuk dilakukan.



Gambar 3.39 Presentasi Terakhir Kepada PUSTEKINFO DPR-RI

3.3 Kendala yang Ditemukan

Dalam pelaksanaan kerja magang, terdapat beberapa kendala dan kesulitan yang ditemukan selama proses kerja magang baik dari segi teknis maupun non-teknis sebagai *Data Analyst* pada PUSTEKINFO DPR-RI, antara lain:

- 1) Adanya kesulitan dan keterbatasan dalam melakukan komunikasi serta interaksi dengan para mentor magang ataupun tim data analitik lainnya karena program kerja magang yang dilaksanakan dengan sistem *hybrid*, yaitu *work from home* dan *work from office*. Selain itu, adanya jadwal dari mentor dan tim data analitik yang padat

atau memiliki banyak tanggung jawab lain yang menyebabkan waktu yang terbatas untuk peserta magang, sehingga peserta sulit untuk memperoleh bimbingan atau klarifikasi mengenai proyek maupun berbagai kendala yang dihadapi selama magang.

- 2) Adanya kesulitan untuk memperoleh data *stunting* maupun data-data yang berhubungan dengan data *stunting*, dimana akses dari peserta magang untuk memperoleh data-data tersebut sangat terbatas. Hal ini dikarenakan banyak data yang dibutuhkan mungkin tersimpan dalam *database* internal suatu instansi pemerintahan maupun perusahaan yang tidak mudah dan tidak dapat diakses oleh peserta magang. Dengan begitu, maka peserta magang sulit untuk melakukan eksplorasi tahap awal terhadap data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis lebih lanjut.
- 3) Adanya kesulitan teknis dalam menggunakan *tools* Tableau, dimana *tools* yang digunakan sering mengalami permasalahan teknis seperti waktu *loading* yang cukup lama, *crash* dimana proyek yang telah disimpan tidak dapat dibuka lagi dikarenakan proyek tersebut menghilang, dan kesulitan dalam menghubungkan ke Tableau *public* PUSTEKINFO DPR-RI. Kemudian, peserta magang masih belum cukup familiar dengan berbagai fitur yang ada pada Tableau dan kurangnya dukungan teknis maupun pelatihan untuk peserta magang.

3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Berdasarkan beberapa kendala yang ditemukan selama proses kerja magang sebagai IT *Data Analyst* pada departemen Sistem Informasi dan Infrastruktur Teknologi Informasi di divisi Pusat Teknologi dan Informasi (PUSTEKINFO), berikut merupakan solusi yang diterapkan untuk mengatasi berbagai permasalahan atau kendala yang telah ditemukan antara lain:

- 1) Membuat jadwal pertemuan yang rutin dengan para mentor maupun timdata analitik untuk memastikan adanya waktu untuk melakukan bimbingan proyek magang maupun diskusi proyek. Selain itu, dalam mengatasi kendala sulitnya

berkomunikasi dengan para mentor maka solusi lainnya adalah menggunakan *platform* atau media komunikasi berupa Zoom dan WhatsApp untuk bertanya mengenai proyek magang agar dapat direspon oleh para mentor ketika mereka memiliki waktu.

- 2) Melakukan koordinasi dengan para mentor maupun tim data analitik untuk memperoleh akses ke *database* maupun berbagai sumber data lain yang relevan dengan proyek data *stunting*. Kemudian, menggunakan *tools* maupun *software* yang memadai yang sesuai dengan kebutuhan untuk menganalisis data serta menggunakan alternatif lainnya, berupa mencari data lewat *open-source* yaitu data di BKKBN.
- 3) Melakukan diskusi dan bimbingan terkait masalah dan kendala yang dialami pada aplikasi Tableau bersama para mentor magang maupun tim data analitik, serta melakukan pengoptimalan terhadap aplikasi Tableau untuk menghindari terjadinya kasus *crash* dengan membersihkan beberapa data sebelum di-*upload* ke Tableau dan mengurangi beberapa data yang akan di-*load* secara bersamaan. Kemudian, dalam mengatasi kendala atas berbagai fitur yang masih kurang dipahami maka peserta magang meningkatkan pemahaman mengenai aplikasi Tableau dengan mengalokasikan waktu khusus di setiap minggunya untuk mempelajari berbagai fitur pada aplikasi Tableau melalui tutorial *online*, Tableau *forums*, video di Youtube dan TikTok, serta informasi dari postingan yang ada di aplikasi LinkedIn.