

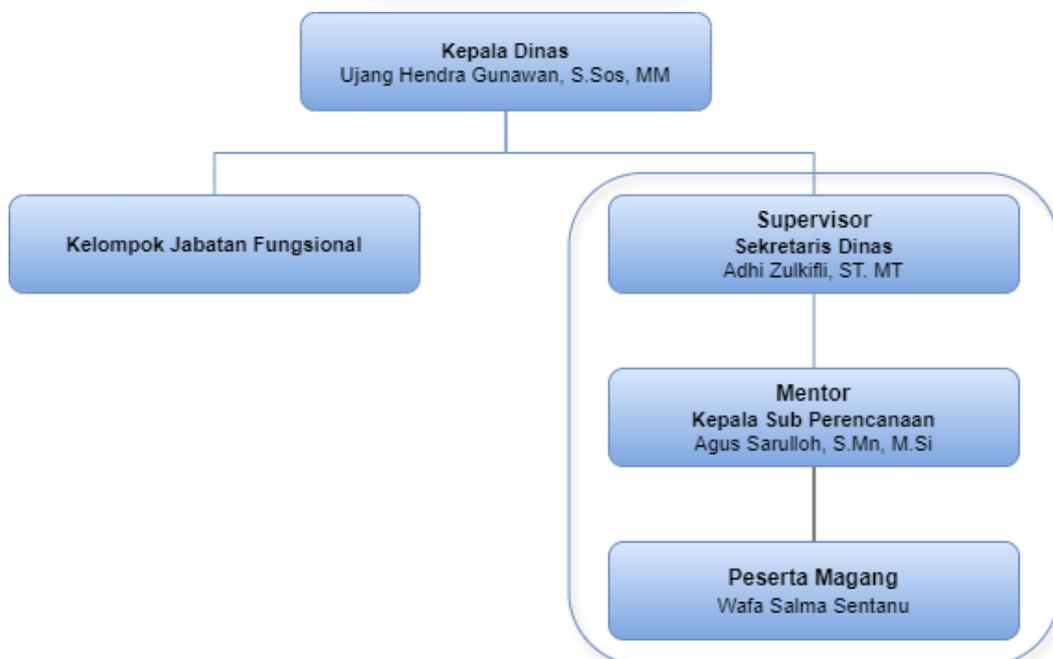
## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Pelaksanaan program kerja magang *MBKM Internship Track 1* yang dilaksanakan di Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat seorang mahasiswa/i Universitas Multimedia Nusantara dalam memperoleh gelar sarjana. Posisi yang diambil pada program kerja magang tersebut, yaitu sebagai *Data Analyst Intern*. Meskipun demikian, terdapat di mana peserta magang terlibat dalam proyek dari divisi yang setara, seperti menjadi bagian dari tim *System Analyst*, hal ini disebabkan oleh jumlah peserta yang terbatas dalam program magang ini.

Agar proses kerja magang berjalan lancar maka setiap karyawan magang memiliki 1 *mentor/supervisor* yang akan membantu peserta magang dalam melakukan peninjauan proyek kerja magang.



Gambar 3.1 Struktur Departemen Kedudukan Posisi Peserta Magang

(Sumber olahan peneliti, 2024)

Berdasarkan Gambar 3.1. Struktur Departemen Kedudukan Posisi Peserta Magang, kedudukan posisi peserta magang dalam Instansi Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang berada dibawah Sekertaris Dinas yang berperan sebagai *supervisor* serta terdapat *mentor* yang akan memberikan tugas ketika *supervisor* berhalangan hadir karena sedang melakukan perjalanan dinas yang dialihkan kepada Bapak Agus Sarulloh yang ditugaskan menjadi *mentor*. Proses koordinasi antara rekan kerja dan *mentor/supervisor* dilakukan secara langsung di kantor Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang serta secara *online* melalui aplikasi WhatsApp. Selama kegiatan magang berlangsung, tugas yang diberikan terkait melakukan analisis terhadap suatu sistem yang terdapat di salah satu aplikasi milik pemerintah Kota Tangerang dan melakukan visualisasi dari berbagai data guna mengidentifikasi pola atau tren menjadi lebih mudah serta dapat membuat keputusan yang lebih baik lagi.

Apabila terdapat suatu proyek berkaitan dengan pembaruan aplikasi atau *website*, maka hasil proyek tersebut akan diberikan kepada KOMINFO Kota Tangerang sebagai bahan untuk melakukan pembaruan pada aplikasi atau *website*. Peran KOMINFO di Kota Tangerang yakni mengelola dan menyebarkan informasi terkait kegiatan pemerintah, memfasilitasi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi layanan publik, serta memperkuat koordinasi antar dinas melalui pertukaran informasi yang efektif.

### **3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang**

Pelaksanaan program kerja *MBKM Internship Track 1* sebagai *Data Analyst Intern* di Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang dimulai pada tanggal 19 Januari 2024 sampai 17 Mei 2024. Tugas utama yang dimiliki oleh *Data Analyst Intern*, yaitu sebagai berikut:

1. Menghasilkan analisis data yang diproduksi oleh Disnaker.
2. Mengembangkan sistem pada fitur Tangerang Cakap Kerja.
3. Melakukan pemilahan terhadap data-series berdasarkan kriteria dan besaran.
4. Melakukan pmdanan terhadap berbagai macam data ketenagakerjaan.

5. Membuat visualisasi berdasarkan hasil analisis.

Divisi *Data Analyst Intern* Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang mempunyai peranan yang krusial dalam mendukung kegiatan analisis dan pengolahan data. Selama implementasi, peserta magang sebagai *Data analyst* akan memastikan ketersediaan data yang diperlukan untuk analitis seperti memastikan integritas data, kebersihan, dan kegunaan data untuk keperluan analisis dan pengambilan keputusan, serta menghasilkan visualisasi data sesuai dengan hasil dari tugas yang sudah diberikan. Berikut rangkaian kegiatan yang dilaksanakan selama masa magang berlangsung:

Tabel 3.1 Kegiatan Kerja Magang

No	Kegiatan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai
1	<i>Onboarding</i> serta melakukan pendekatan terhadap pegawai kantor.	19 Januari 2024	26 Januari 2024
2	Melakukan analisa fitur Tangerang Cakap Kerja pada aplikasi Tangerang LIVE	29 Januari 2024	09 Februari 2024
3	Melakukan analisa fitur <i>website Jobfair</i> Tangerang Kota	12 Februari 2024	23 Februari 2024
4	Membuat <i>Use Case Diagram</i> dan <i>Flowchart</i> dari fitur Tangerang Cakap kerja	26 Februari 2024	15 Maret 2024
5	Melakukan pencarian data <i>Jobfair</i> Kota Tangerang dari tahun 2019 - 2024.	18 Maret 2024	26 Maret 2024
6	Melakukan <i>cleansing data</i> pada dataset lowongan <i>Jobfair</i>	27 Maret 2024	05 April 2024
7	Membuat visualisasi data lowongan <i>Jobfair</i> dengan Tableau	08 April 2024	03 Mei 2024
8	Menyusun Presentasi Dalam Rapat Bersama <i>Supervisor</i>	06 Mei 2024	10 Mei 2024
9	Melakukan presentasi akhir bersama <i>supervisor</i> .	13 Mei 2024	17 Mei 2024

Pada Tabel 3.1 Kegiatan Kerja Magang, berisi informasi mengenai kegiatan serta tanggal pengerjaan tugas selama pelaksanaan magang berlangsung. Berikut penjelasan lebih detail dari kegiatan tersebut:

### 3.2.1 Melakukan perkenalan serta pendekatan terhadap para pegawai Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang



Gambar 3.2 Foto bersama Bapak Adhi selaku *supervisor*

Pada Gambar 3.2 Foto bersama Bapak Adhi selaku *supervisor*, menjelaskan kegiatan pertama ketika sampai di kantor Dinas yaitu melakukan perkenalan terlebih dahulu dengan Bapak Adhi Zulkifli, ST. MT selaku Sekretaris Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang yang akan bertanggung jawab sebagai *mentor/supervisor* peserta magang. Pada saat melakukan diskusi bersama Bapak Adhi, beliau memberikan arahan terkait tugas atau proyek yang akan dikerjakan oleh *Data Analyst Intern*. Selain itu, Bapak Adhi juga memberikan penjelasan mengenai sejarah Kota Tangerang serta pelayanan – pelayanan apa saja yang diberikan oleh Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang terhadap masyarakat Kota Tangerang. Beliau juga menyampaikan bahwa ketika pandemi Covid-19 kemarin mengharuskan seluruh pelayanan diberbagai Dinas untuk beralih menjadi *online*. Tentunya langkah tersebut dianggap sangat membantu jalannya kegiatan di Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang. Melihat manfaat yang diperoleh dari adaptasi ini, Kepala Dinas serta Sekretaris Dinas Ketenagakerjaan berencana untuk menerima peserta magang yang memiliki keahlian di bidang teknologi informasi guna membantu dalam pengembangan dan optimalisasi layanan digital milik

Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang. Setelah melakukan perkenalan dengan berdiskusi oleh bapak Sekdis, para peserta magang dipersilahkan untuk melakukan perkenalan serta pendekatan kepada para pegawai Dinas serta peserta magang lainnya yang sedang melakukan kerja praktik di Instansi tersebut. Dinas Ketenagakerjaan memiliki beberapa bidang di dalamnya, yaitu:

1. **Sekretariat:** bertanggung jawab yang luas dalam mengatur berbagai kegiatan terkait administrasi umum, keuangan, kepegawaian, dan perencanaan. Untuk menjalankan tanggung jawab ini, Sekretariat dilengkapi dengan beragam fungsi, termasuk pengelolaan urusan umum, kepegawaian, dan keuangan, serta koordinasi dalam penyusunan perencanaan Dinas, pengembangan e-government, dan pelaksanaan tugas di lingkungan Dinas.
2. **Sub Bagian Umum dan Kepegawaian:** bertanggung jawab atas pelaksanaan sebagian tugas dan fungsi Sekretariat terkait administrasi umum dan administrasi kepegawaian.
3. **Sub Bagian Keuangan:** bertanggung jawab dalam melaksanakan sebagian tugas dan fungsi Sekretariat Dinas dalam hal administrasi keuangan.
4. **Bidang Penempatan Tenaga Kerja dan Perluasan Kesempatan Kerja:** memiliki fokus utama dalam menyelenggarakan sebagian tugas Dinas dalam hal pembinaan penempatan tenaga kerja dan perluasan kesempatan kerja.
5. **Bidang Hubungan Industrial dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja:** bertanggung jawab atas sebagian tugas Dinas dalam upaya pembinaan hubungan industrial dan jaminan sosial tenaga kerja.
6. **Bidang Pelatihan Kerja dan Peningkatan Produktivitas:** memiliki tanggung jawab menyelenggarakan sebagian tugas Dinas terkait kelembagaan dan pengawasan koperasi, pengembangan, penguatan, serta perlindungan koperasi, dan peningkatan kualitas SDM koperasi.

### 3.2.2 Melakukan analisa fitur Tangerang Cakap Kerja pada aplikasi Tangerang LIVE

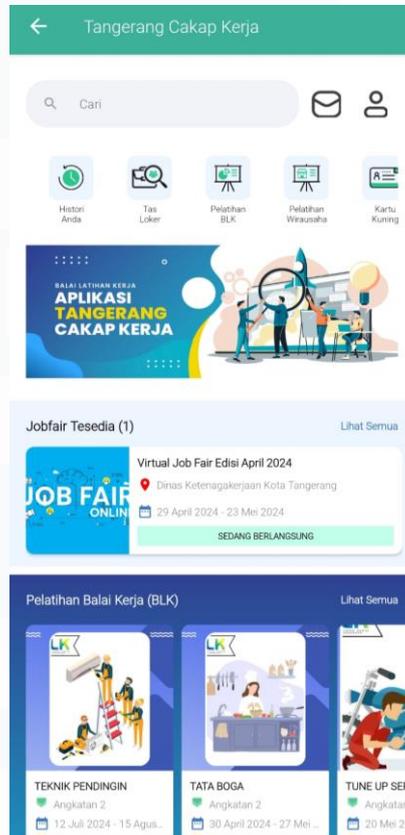


Gambar 3.3 Homepage Aplikasi Tangerang LIVE

Gambar 3.3 merupakan gambar *homepage* aplikasi yang dirancang oleh pemerintah Kota Tangerang untuk masyarakat Kota Tangerang dapat melakukan proses pelayanan secara *online*.

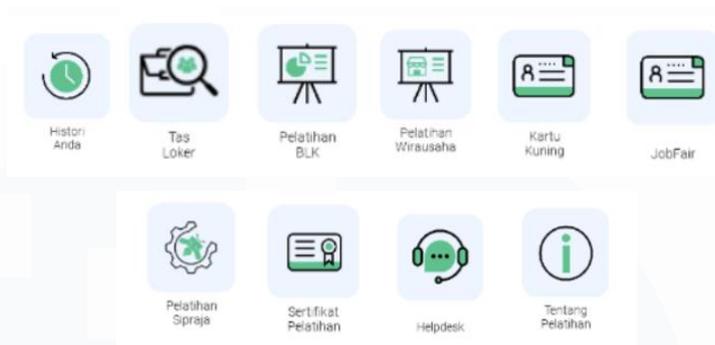
Pada tanggal 29 Januari 2024, peserta magang divisi *Data analyst* diberikan tugas pertama yaitu menganalisa salah satu fitur pada aplikasi Tangerang LIVE yang bernama fitur Tangerang Cakap Kerja. Aplikasi ini dapat dikatakan sebagai sebuah portal aplikasi Android yang disediakan oleh Pemerintah Kota Tangerang yang memuat berbagai fitur dan layanan dengan tujuan dapat memberikan informasi serta memudahkan akses kepada masyarakat Kota Tangerang dalam melakukan pelayanan. Beberapa fitur yang biasanya terdapat dalam aplikasi Tangerang Live antara lain LIVE News untuk informasi berita terkini, LAKSA yang merupakan aplikasi untuk layanan administrasi kependudukan, Tangerang Cakap Kerja untuk informasi lowongan kerja dan peluang karir, SEGAR yang menyediakan informasi tentang

kesehatan dan kebugaran, dan berbagai layanan lainnya yang berguna bagi masyarakat Kota Tangerang.



Gambar 3.4 Homepage Fitur Tangerang Cakap Kerja

Gambar 3.4 adalah tampilan dari aplikasi Tangerang LIVE yang dirancang sebagai sebuah platform yang telah dikembangkan untuk memfasilitasi pelayanan secara *online*, dengan fokus utama pada mempermudah para pengguna, terutama mereka yang mencari pekerjaan, melalui fitur unggulan yang disebut Tangerang Cakap Kerja. Fitur ini merupakan inisiatif dari pemerintah Kota Tangerang yang bertujuan untuk memberikan bantuan dan dukungan kepada para PenCaKer (Pencari Kerja) dalam menjalani proses pencarian dan melamar pekerjaan dengan lebih efisien dan efektif, sehingga mereka dapat memperoleh peluang kerja yang sesuai dengan keinginan dan kualifikasi dari pihak perusahaan. Pelayanan yang dimaksud, yaitu:



Gambar 3.5 Macam – Macam Menu Fitur

Pada gambar 3.5, terdapat berbagai macam menu pada fitur Tangerang Cakap Kerja, berikut uraian serta penjelasannya:

1. **Histori Anda:** Memungkinkan pengguna untuk melihat dan meninjau kembali semua kegiatan yang pernah mereka lakukan dalam aplikasi.
2. **TasLoker:** Merupakan wadah yang menyajikan beragam lowongan pekerjaan yang tersedia di berbagai sektor dan posisi.
3. **Pendaftaran Balai Latihan Kerja (BLK):** Fitur ini memfasilitasi pendaftaran peserta untuk mengikuti pelatihan di Balai Latihan Kerja. BLK menyediakan berbagai program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan dan daya saing tenaga kerja.
4. **Pelatihan Kewirausahaan Gratis:** Masyarakat dapat mengakses pelatihan kewirausahaan secara gratis melalui fitur ini. Ini membantu individu yang ingin memulai usaha mandiri atau meningkatkan keterampilan dalam berwirausaha.
5. **Pembuatan Kartu Kuning:** Melalui fitur ini, masyarakat dapat mengakses proses pembuatan kartu kuning. Kartu kuning merupakan dokumen yang diperlukan oleh pekerja untuk melamar pekerjaan atau mengikuti pelatihan.
6. **Lamaran Pekerjaan melalui Jobfair:** Warga Kota Tangerang dapat mengirimkan lamaran pekerjaan melalui *Jobfair* yang

diselenggarakan secara virtual. Ini memungkinkan para pencari kerja untuk terhubung dengan berbagai perusahaan dan kesempatan kerja.

7. **Pelatihan Sipraja:** Menyediakan pelatihan untuk mengembangkan keterampilan pada posisi Barista, pelatihan ini hanya dapat dibuka ketika suatu wilayah mengajukan pelatihan.
8. **Sertifikasi:** Menyimpan berbagai macam sertifikasi milik pengguna fitur Tangerang Cakap Kerja.
9. **Helpdesk:** Memberikan layanan bantuan dan dukungan teknis kepada pengguna yang membutuhkan informasi atau bantuan terkait dengan penggunaan aplikasi.
10. **Tentang Pelatihan:** Menyajikan informasi terperinci tentang berbagai program pelatihan yang tersedia di dalam aplikasi.

Tujuan adanya fitur Tangerang Cakap Kerja adalah meningkatkan kesesuaian antara pencari kerja dan kebutuhan perusahaan, serta memberikan peluang karir dan wirausaha bagi masyarakat Kota Tangerang. Saat ini, fitur Tangerang Cakap Kerja hanya tersedia dalam versi Android, sementara versi iOS memiliki fitur serupa bernama *Jobfair*, namun dengan materi yang kurang lengkap dibandingkan versi Android. Oleh karena itu, Disnaker Kota Tangerang ingin menyamakan kedua versi ini, dengan berusaha memperbaiki dan meningkatkan fitur Tangerang Cakap Kerja. Upaya ini merupakan bagian dari komitmen instansi untuk meningkatkan layanan yang disediakan oleh Pemerintah Kota Tangerang kepada masyarakatnya.

### 3.2.3 Melakukan analisa fitur *website Jobfair Tangerang Kota*



Gambar 3.6 Analisis Fitur Website *Jobfair* Tangerang Kota

Gambar 3.6 merupakan hasil analisis fitur pada *website Jobfair* Tangerang Kota. Melalui *website* ini, perusahaan-perusahaan dan pencari kerja dapat terhubung secara *online* untuk mencari dan menawarkan peluang kerja. Tujuan dari *website* ini sama dengan fitur Tangerang

Cakap Kerja yaitu ingin memfasilitasi pertemuan antara pencari kerja dengan perusahaan-perusahaan yang sedang mencari karyawan, sehingga memperluas akses terhadap peluang kerja bagi masyarakat Kota Tangerang. Dengan menggunakan teknologi internet, *Jobfair* Tangerang Kota memungkinkan para pencari kerja untuk mengakses informasi tentang berbagai lowongan pekerjaan, serta memungkinkan perusahaan untuk mempromosikan kesempatan kerja mereka kepada calon karyawan potensial secara efisien dan praktis.

*Website Jobfair* Tangerang Kota menyediakan berbagai macam menu untuk memudahkan pihak perusahaan dalam mengakses informasi dan layanan terkait lowongan pekerjaan dan acara *jobfair*. Berikut adalah penjelasan lengkap mengenai macam-macam menu yang tersedia:

1. **Dashboard:** Dashboard merupakan halaman utama yang menampilkan ringkasan informasi penting dan terbaru dari *website*. Di sini, pihak perusahaan dapat melihat sekilas statistik, notifikasi, atau pengumuman terkait *jobfair* dan lowongan pekerjaan yang tersedia. Fitur ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam mengakses informasi penting secara cepat dan efisien, sehingga mereka dapat segera mengetahui pembaruan dan informasi terkini yang relevan dengan kebutuhan mereka.
2. **Tasloker:** Menu Tasloker terdiri dari beberapa sub-menu yang berkaitan dengan manajemen lowongan pekerjaan di dalam perusahaan. Sub-menu ini meliputi:
  - a. **Tas Loker Pencaker:** Sub-menu ini menyimpan dan mengelola daftar lowongan pekerjaan yang diminati, melacak status lamaran, serta mengakses informasi terkait posisi yang dilamar. Fitur ini memungkinkan perusahaan dalam memonitor lowongan kerja lebih terorganisir dan efisien.

- b. **Tas Loker Perusahaan:** Sub-menu ini diperuntukkan bagi perusahaan yang memasang lowongan pekerjaan karena perusahaan dapat mengelola daftar lowongan yang diposting, melihat jumlah pelamar, serta memantau proses seleksi dan rekrutmen. Dengan fitur ini, perusahaan dapat dengan mudah mengatur dan mengawasi proses rekrutmen mereka, mulai dari pengumuman lowongan hingga penerimaan karyawan
  - c. **Agenda:** Sub-menu ini menampilkan jadwal acara terkait *jobfair* dan kegiatan lainnya yang relevan dengan lowongan pekerjaan dan rekrutmen. Perusahaan dapat melihat perusahaan apa saja yang sedang mengikuti kegiatan *jobfair* dengan adanya informasi tanggal dan waktu acara berlangsung. Fitur ini memastikan bahwa perusahaan tidak akan melewatkan acara penting yang dapat meningkatkan peluang mereka dalam menemukan kandidat yang tepat.
3. **Jobfair:** Menu *Jobfair* menyediakan informasi lengkap mengenai acara *jobfair* yang diselenggarakan. Sub-menu ini meliputi:
- a. **Data Lowongan:** Menampilkan daftar lowongan pekerjaan yang tersedia selama acara *jobfair*. Perusahaan dapat mencari dan melihat detail posisi yang ditawarkan oleh perusahaan lain yang sedang mengikuti kegiatan *jobfair*.
  - b. **Data Pelamar:** Menampilkan informasi mengenai pelamar yang telah mendaftar untuk posisi tertentu selama acara *jobfair*. Perusahaan dapat menggunakan data ini untuk memantau jumlah pelamar dan mengelola proses rekrutmen. Fitur ini membantu perusahaan dalam mengatur dan menyaring pelamar secara efisien.
  - c. **Data Jobfair:** Menyediakan informasi mengenai acara *jobfair* yang ada, terdapat 3 jenis data *Jobfair* yang ada pada sub fitur ini, yaitu Data *Jobfair* Virtual, Data *Jobfair*

NonVirtual, dan Data *Jobfair* NonVirtual (Scan QR). Isi dari data ini biasanya terkait dengan kegiatan *Jobfair*, seperti Id, *Jobfair*, Nama, Lokasi, Kuota Dalam Kota, Kuota Luar Kota, Tanggal Mulai, Tanggal Selesai, Keterangan, Pendaftaran, dan Lowongan. Dengan informasi ini, perusahaan dapat melihat *Jobfair* apa saja yang masih aktif berlangsung dan sudah tidak aktif kembali.

- d. **Pintu Masuk:** Sub-menu ini mungkin berfungsi sebagai akses atau portal bagi perusahaan untuk masuk ke area virtual *jobfair* atau mendapatkan akses ke materi dan informasi khusus yang tersedia selama acara.
4. **Data Perusahaan:** Menu ini menyajikan data lengkap mengenai perusahaan-perusahaan yang terdaftar di *website*. Perusahaan dapat membuat dan mengedit informasi tentang perusahaannya sendiri, seperti profil perusahaan, jenis industri, dan lowongan pekerjaan yang tersedia. Fitur ini membantu perusahaan mengetahui profil dari perusahaan-perusahaan yang lainnya.
5. **Kode Perusahaan:** Menu ini mungkin digunakan untuk mengelola kode unik yang diberikan kepada perusahaan yang terdaftar di *website*. Kode ini bisa digunakan untuk berbagai keperluan administrasi dan identifikasi perusahaan dalam sistem. Fitur ini memastikan bahwa setiap perusahaan memiliki identitas unik yang memudahkan pengelolaan data dan komunikasi dalam sistem.
6. **Keluar:** Menu Keluar memungkinkan pengguna untuk logout dari akun mereka di *website*. Dengan memilih opsi ini, pengguna dapat keluar dengan aman dari sistem dan mengakhiri sesi penggunaan mereka.

Dengan berbagai menu yang disediakan, *website Jobfair* Tangerang Kota bertujuan untuk memberikan kemudahan akses informasi dan layanan bagi perusahaan yang ingin menemukan kandidat terbaik selama

acara *jobfair* yang diselenggarakan oleh Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang.

#### **3.2.4 Membuat *Flowchart* dari fitur Tangerang Cakap kerja**

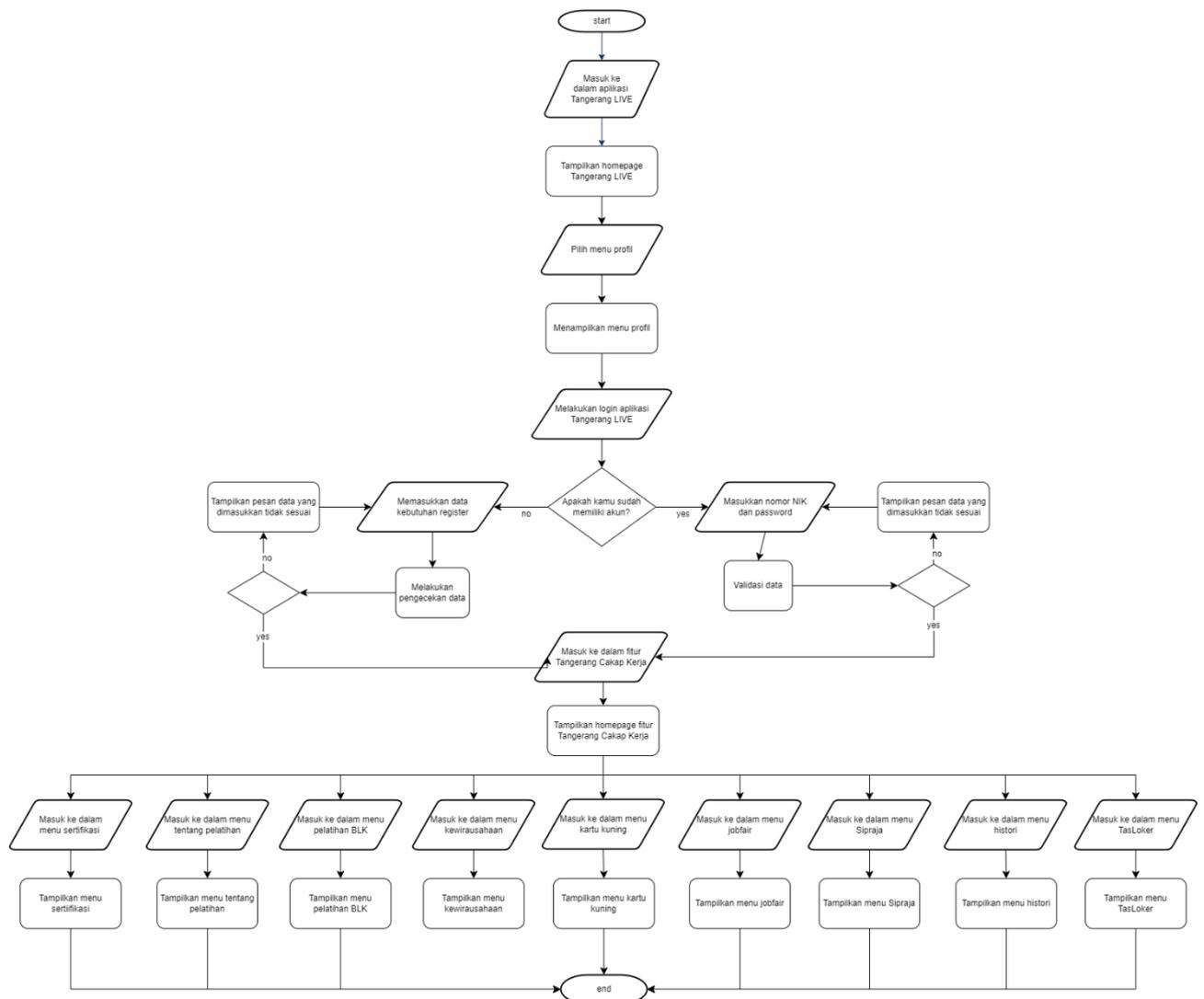
*Flowchart* adalah representasi grafis dari langkah-langkah atau proses yang berurutan dalam suatu sistem atau algoritma. *Flowchart* menggunakan berbagai simbol standar seperti persegi panjang, oval, dan panah untuk menggambarkan berbagai jenis tindakan, keputusan, dan alur kerja. Simbol-simbol ini membantu memvisualisasikan proses dari awal hingga akhir, memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana sesuatu bekerja atau harus dilakukan. Dalam konteks teknologi informasi dan rekayasa perangkat lunak, *flowchart* sering digunakan untuk mendesain dan mendokumentasikan sistem, membantu dalam identifikasi masalah, dan memfasilitasi komunikasi antar tim [12].

Dalam menganalisa fitur seperti "Tangerang Cakap Kerja" yang terdapat pada aplikasi Tangerang LIVE, *flowchart* akan sangat berguna dalam membantu memetakan setiap langkah yang terlibat dalam fitur tersebut. Misalnya, *flowchart* dapat menunjukkan bagaimana pengguna masuk ke aplikasi, memilih fitur "Tangerang Cakap Kerja", mengisi data diri, mengikuti pelatihan online, hingga mendapatkan sertifikat kompetensi. Dengan adanya *flowchart*, setiap langkah dalam proses tersebut dapat dianalisa secara detail, memastikan tidak ada langkah yang terlewat dan setiap bagian sistem berfungsi sebagaimana mestinya. Hal ini juga memudahkan dalam mengidentifikasi potensi masalah atau titik di mana pengguna mungkin mengalami kesulitan.

Manfaat yang didapatkan oleh Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang dari penggunaan *flowchart* untuk menganalisa fitur "Tangerang Cakap Kerja" dalam aplikasi Tangerang LIVE sangat banyak. Pertama, *flowchart* membantu memastikan bahwa seluruh alur kerja dan proses pelatihan berjalan dengan lancar dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kedua, dengan menggunakan *flowchart*, dinas dapat lebih mudah melakukan monitoring dan evaluasi terhadap

pelaksanaan fitur ini, memastikan bahwa tujuan dari fitur tersebut tercapai dengan efektif. Ketiga, *flowchart* dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang efektif antara berbagai pihak yang terlibat, seperti pengembang aplikasi, tim pelatihan, dan pengguna akhir, sehingga semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang bagaimana fitur tersebut seharusnya berfungsi.

Secara keseluruhan, pembuatan *flowchart* untuk fitur "Tangerang Cakap Kerja" pada aplikasi Tangerang LIVE memberikan banyak manfaat strategis dalam segi operasional. Ini bukan hanya tentang memvisualisasikan alur proses, tetapi juga tentang meningkatkan efisiensi, memastikan kualitas layanan, dan memfasilitasi kerjasama yang lebih baik antara berbagai tim dan pemangku kepentingan. Dengan adanya *flowchart*, Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang dapat lebih proaktif dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, serta mengoptimalkan proses untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat. Selain itu, *flowchart* juga berperan penting dalam mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan program-program ketenagakerjaan yang ada. Dengan menyajikan serangkaian langkah-langkah dalam bentuk grafis, diagram ini memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana fitur tersebut beroperasi. Dengan kata lain, *flowchart* dapat menunjukkan urutan aktivitas dari awal hingga akhir, mulai dari input pengguna hingga output yang dihasilkan.



Gambar 3.7 Flowchart fitur Tangerang Cakap Kerja

Gambar 3.7 menggambarkan hasil dari pembuatan *flowchart* untuk mengetahui alur pelayanan yang tersedia pada fitur Tangerang Cakap Kerja. *Flowchart* yang ditunjukkan menjelaskan proses alur kegiatan pengguna dalam mengakses fitur Tangerang Cakap Kerja pada aplikasi Tangerang LIVE, mulai dari awal hingga selesai melakukan pelayanan. Proses ini dipecah menjadi beberapa langkah utama yang memandu pengguna melalui aplikasi, registrasi, login, dan akhirnya mendapatkan layanan ketenagakerjaan yang dibutuhkan.

Pertama-tama, pengguna memulai proses dengan membuka aplikasi Tangerang LIVE yang dapat diunduh dari Play Store. Setelah aplikasi berhasil diinstal dan dibuka, pengguna akan disambut oleh halaman utama (homepage) aplikasi Tangerang LIVE. Pada halaman utama ini, pengguna dapat melihat berbagai menu dan fitur yang tersedia di dalam aplikasi tersebut, yang dirancang untuk memudahkan akses berbagai layanan bagi warga Kota Tangerang.

Langkah berikutnya bagi pengguna yang ingin melanjutkan kegiatan pelayanan yaitu memilih menu profil untuk melakukan proses login/register. Pengguna perlu mengklik atau memilih opsi menu profil yang terletak di halaman utama aplikasi. Tindakan ini akan membawa pengguna ke halaman menu profil, di mana mereka dapat melanjutkan ke proses login atau registrasi akun, tergantung pada apakah mereka sudah memiliki akun sebelumnya atau belum.

Setelah menu profil ditampilkan, pengguna yang sudah memiliki akun akan diarahkan untuk melakukan login ke aplikasi Tangerang LIVE. Proses login ini mengharuskan pengguna memasukkan nomor NIK (Nomor Induk Kependudukan) dan kata sandi (password) yang telah mereka daftarkan sebelumnya. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka perlu mendaftar terlebih dahulu dengan mengisi data registrasi yang diperlukan, seperti nomor NIK, nama lengkap, alamat email, dan informasi lainnya yang dibutuhkan untuk membuat akun baru.

Bagi pengguna yang sudah memiliki akun, setelah memasukkan nomor NIK dan kata sandi, aplikasi akan memvalidasi data yang dimasukkan. Jika data yang dimasukkan valid, pengguna akan dapat melanjutkan ke fitur Tangerang Cakap Kerja. Namun, jika data tidak valid, aplikasi akan menampilkan pesan yang memberitahukan bahwa data yang dimasukkan tidak sesuai dan meminta pengguna untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

Bagi pengguna yang belum memiliki akun, mereka harus mengisi formulir registrasi dengan data yang diperlukan. Setelah formulir

registrasi diisi lengkap, aplikasi akan melakukan pengecekan dan validasi data yang dimasukkan. Jika data valid, pengguna dapat melanjutkan ke fitur Tangerang Cakap Kerja. Namun, jika data yang dimasukkan tidak valid, aplikasi akan menampilkan pesan yang menyatakan bahwa data yang dimasukkan tidak sesuai dan meminta pengguna untuk memperbaiki data tersebut.

Setelah berhasil melakukan login atau registrasi, pengguna akan diarahkan ke halaman utama fitur Tangerang Cakap Kerja. Di halaman ini, pengguna dapat melihat dan mengakses berbagai layanan ketenagakerjaan yang ditawarkan oleh platform ini. Layanan-layanan ini dirancang untuk membantu pengguna dalam berbagai aspek ketenagakerjaan.

Pengguna kemudian dapat memilih layanan ketenagakerjaan yang mereka butuhkan. Aplikasi akan menampilkan berbagai opsi layanan yang tersedia, berikut uraian serta penjelasan dari layanan-layanan tersebut.

Pertama, terdapat **Menu Histori**, yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan meninjau kembali semua kegiatan yang pernah mereka lakukan dalam aplikasi. Dengan adanya fitur ini, pengguna dapat dengan mudah melacak aktivitas mereka, seperti pelatihan yang diikuti, lowongan pekerjaan yang dilamar, dan layanan lain yang telah digunakan, sehingga mereka dapat mengelola riwayat kegiatan mereka secara lebih efektif.

Selain itu, terdapat **Menu TasLoker** yang merupakan wadah khusus yang menyajikan beragam lowongan pekerjaan yang tersedia di berbagai sektor dan posisi. Fitur ini sangat membantu pengguna dalam mencari peluang kerja yang sesuai dengan keahlian dan minat mereka, serta memberikan akses langsung ke informasi detail mengenai persyaratan dan cara melamar pekerjaan yang diinginkan.

Aplikasi ini juga menyediakan **Menu Pelatihan Balai Latihan Kerja (BLK)**, yang memfasilitasi pendaftaran peserta untuk mengikuti

pelatihan di Balai Latihan Kerja. BLK menyediakan berbagai program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan dan daya saing tenaga kerja, sehingga pengguna dapat mengembangkan kemampuan mereka sesuai dengan kebutuhan pasar kerja saat ini. Untuk pelatihan BLK ini, para pengguna yang sudah mendaftar pelatihan ini, akan diberikan arahan terhadap alamat pelatihannya. Pelatihan BLK merupakan sebuah pelatihan yang ditujukan para pencari kerja di berbagai bidang, seperti pelatihan penjahit baju, *content craetor*, dan sebagainya.

Sedangkan untuk masyarakat yang tertarik dengan kewirausahaan, **Menu Pelatihan Kewirausahaan** menawarkan akses ke pelatihan kewirausahaan secara gratis. Fitur ini dirancang untuk membantu individu yang ingin memulai usaha mandiri atau meningkatkan keterampilan dalam berwirausaha, memberikan mereka pengetahuan dan alat yang diperlukan untuk sukses dalam dunia bisnis. Kegiatan ini juga menjadi salah satu kegiatan berbasis *online* yang dilakukan bersama oleh para usahawan yang sudah berhasil mengembangkan usahanya di wilayah Kota Tangerang.

Selanjutnya, terdapat **Menu Kartu Kuning** yang telah menjadi menu dengan aktivitas tertinggi karena setiap harinya masyarakat Kota Tangerang yang sedang melakukan pencarian kerja diwajibkan untuk memiliki kartu kuning ini sebagai simbol bahwa pengguna tersebut sedang menjalankan proses pencarian kerja. Maka dari itu, menu ini dianggap penting dalam fitur ini, yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses proses pembuatan kartu kuning. Kartu kuning merupakan dokumen yang diperlukan oleh pekerja untuk melamar pekerjaan atau mengikuti pelatihan, sehingga fitur ini sangat berguna bagi mereka yang sedang mencari pekerjaan atau ingin meningkatkan keterampilan mereka melalui pelatihan. Pada proses pembuatan kartu kuning, terdapat beberapa ketentuan data serta dokumen yang perlu dimasukkan oleh pengguna dan wajib sesuai dengan ketentuan atau peraturan yang ada. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan data dan dokumen yang sudah

di input oleh pegawai dinas secara manual. Apabila data dan dokumen yang dibutuhkan sudah sesuai maka pengguna sudah dapat mengunduh kartu kuning tersebut. Namun, apabila data dan dokumen yang dibutuhkan tidak sesuai, maka pengguna akan diarahkan kembali untuk melakukan pengisian data dan dokumen sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Lalu, aplikasi Tangerang LIVE juga menawarkan **Menu Jobfair**, di mana warga Kota Tangerang dapat mengirimkan lamaran pekerjaan melalui Jobfair yang diselenggarakan secara virtual. Fitur ini memungkinkan para pencari kerja untuk terhubung dengan berbagai perusahaan, sehingga memperluas peluang mereka untuk mendapatkan pekerjaan yang sesuai. Perusahaan yang menjalani kerja sama dalam kegiatan *jobfair* ini yaitu perusahaan yang terdapat di wilayah Kota Tangerang saja.

Untuk pelatihan khusus, fitur Tangerang Cakap Kerja juga menyediakan **Menu Pelatihan Sipraja**. Sebuah program pelatihan bagi pencari kerja yang ingin mengembangkan keterampilan pada posisi Barista. Pelatihan ini hanya dapat dibuka ketika suatu wilayah mengajukan pelatihan, sehingga memastikan bahwa pelatihan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan lokal. Pelayanan ini juga termasuk ke dalam pelayanan yang tersedia secara *offline*, di mana para masyarakat yang mendaftar pelatihan ini harus mendatangi tempat pelatihan dengan alamat yang sudah ditentukan di tiap wilayah.

Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan **Menu Sertifikasi**, yang menyimpan berbagai macam sertifikasi milik pengguna fitur Tangerang Cakap Kerja. Dengan fitur ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses dan mengelola sertifikasi yang mereka miliki, sehingga memudahkan mereka dalam proses melamar pekerjaan atau mengikuti pelatihan lanjutan.

Untuk dukungan tambahan, **Menu Helpdesk** memberikan layanan bantuan dan dukungan teknis kepada pengguna yang membutuhkan informasi atau bantuan terkait dengan penggunaan aplikasi. Fitur ini

memastikan bahwa pengguna mendapatkan bantuan yang mereka butuhkan secara tepat waktu dan efektif.

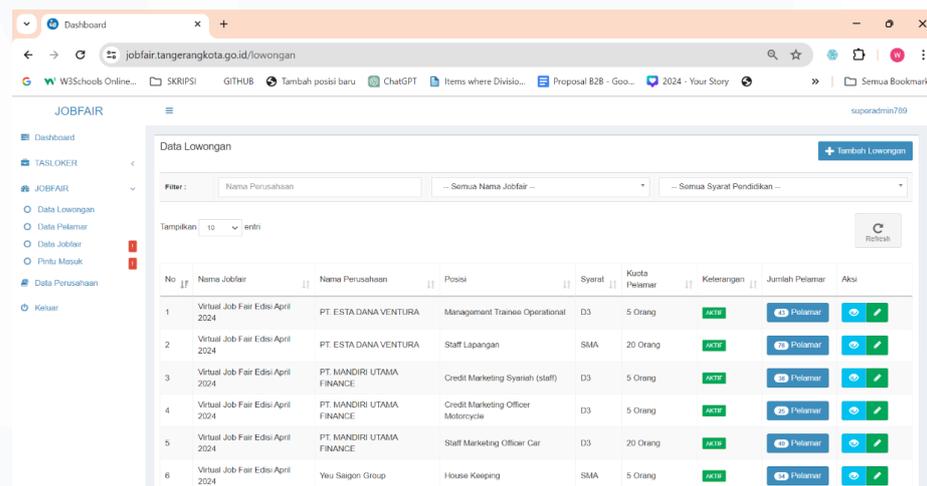
Terakhir, **Menu Tentang Pelatihan** adalah menu yang menyajikan informasi terperinci tentang berbagai program pelatihan yang tersedia di dalam aplikasi. Pengguna dapat memilih layanan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan minat mereka, serta mendapatkan informasi lengkap mengenai setiap program pelatihan yang ditawarkan.

Dengan berbagai fitur dan menu yang tersedia, aplikasi Tangerang LIVE dirancang untuk memberikan pengalaman yang komprehensif dan bermanfaat bagi pengguna dalam mengakses layanan ketenagakerjaan dan pelatihan, serta mendukung mereka dalam mencapai tujuan karir dan pengembangan keterampilan. Setelah memilih layanan yang diinginkan, aplikasi akan menampilkan menu pelayanan yang lebih spesifik sesuai dengan pilihan pengguna. Pada tahap ini, pengguna dapat mengakses informasi lebih lanjut mengenai layanan yang dipilih, mendaftar untuk pelatihan, atau melamar pekerjaan yang tersedia. Proses ini memastikan bahwa pengguna mendapatkan informasi dan layanan yang mereka butuhkan dengan cara yang efisien.

Proses ini dianggap selesai ketika pengguna sudah mendapatkan layanan yang diinginkan, dan aplikasi menampilkan menu pelayanan terakhir. Pengguna dapat keluar dari fitur Tangerang Cakap Kerja setelah mendapatkan informasi atau layanan yang dibutuhkan, dan mereka dapat kembali ke halaman utama aplikasi Tangerang LIVE untuk mengeksplorasi fitur-fitur lainnya yang tersedia di aplikasi tersebut. Proses ini dirancang untuk memastikan bahwa pengguna mendapatkan pengalaman yang efisien dan bermanfaat dalam menggunakan fitur Tangerang Cakap Kerja serta aplikasi Tangerang LIVE secara keseluruhan.

### 3.2.5 Mencari dan Mendapatkan Data Lowongan pada website Jobfair Tangerang Kota

Proyek selanjutnya yang dikerjakan oleh *Data Analyst Intern*, yaitu menghasilkan sebuah visualisasi data mengenai kegiatan *Jobfair* yang diadakan oleh Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang dari tahun 2019 – 2024. Untuk mencapai tujuan tersebut, yang diambil bersumber dari situs resmi milik Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang yakni <https://Jobfair.tangerangkota.go.id>. Proses dalam pengambilan data ini tidak bisa dilakukan dengan sembarang karena yang dapat melakukan login pada website *Jobfair* kota Tangerang hanya pihak perusahaan dan Disnaker saja.



The screenshot shows the 'Data Lowongan' (Job Openings) page on the Jobfair Tangerang website. The page includes a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'TASU OKER', and 'JOBFAIR'. The main content area displays a table of job openings with columns for 'No', 'Nama Jobfair', 'Nama Perusahaan', 'Posisi', 'Syarat', 'Kata Pelamar', 'Keterangan', 'Jumlah Pelamar', and 'Aksi'. The table lists six job openings from PT. ESTA DANA VENTURA and PT. MANDIRI UTAMA FINANCE.

No	Nama Jobfair	Nama Perusahaan	Posisi	Syarat	Kata Pelamar	Keterangan	Jumlah Pelamar	Aksi
1	Virtual Job Fair Edisi April 2024	PT. ESTA DANA VENTURA	Management Trainee Operasional	D3	5 Orang	AKTIF	0 Pelamar	[Detail] [Export]
2	Virtual Job Fair Edisi April 2024	PT. ESTA DANA VENTURA	Staff Lapangan	SMA	20 Orang	AKTIF	0 Pelamar	[Detail] [Export]
3	Virtual Job Fair Edisi April 2024	PT. MANDIRI UTAMA FINANCE	Credit Marketing Syariah (staff)	D3	5 Orang	AKTIF	0 Pelamar	[Detail] [Export]
4	Virtual Job Fair Edisi April 2024	PT. MANDIRI UTAMA FINANCE	Credit Marketing Officer Motorcycle	D3	5 Orang	AKTIF	0 Pelamar	[Detail] [Export]
5	Virtual Job Fair Edisi April 2024	PT. MANDIRI UTAMA FINANCE	Staff Marketing Officer Car	D3	20 Orang	AKTIF	0 Pelamar	[Detail] [Export]
6	Virtual Job Fair Edisi April 2024	Yeu Saigon Group	House Keeping	SMA	5 Orang	AKTIF	0 Pelamar	[Detail] [Export]

Gambar 3.8 Lokasi Dataset Data Lowongan

Pada Gambar 3.8 terdapat tampilan lokasi pengambilan dataset yakni di dalam website *jobfair Tangerang Kota*. Dataset yang diperlukan terdapat pada bagian fitur *Jobfair* yang mencakup informasi lowongan pekerjaan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Setelah mendapatkan dataset yang dibutuhkan, langkah selanjutnya yaitu melakukan export data ke dalam format .xlsx. Total data yang dimiliki pada dataset ini yaitu sebanyak 2890 baris.

No	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Kegiatan Jobfair	Nama Perusahaan	Posisi	Kategori	Syarat	Kuota	Kelengkapan	Jumlah Pelamar
1	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Kreasi Sukses Indr. Receptionis			Administration	SMK	1	Tidak Aktif	0
2	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Interfoam Indose Supervisor Produksi			Manufacturing, Transportation & Logistics	D3	8	Tidak Aktif	4
3	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Interfoam Indose Leader Produksi			Manufacturing, Transportation & Logistics	D3	10	Tidak Aktif	3
4	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Interfoam Indose Staff Admin Marketing / Purchasing			Administration	S1	2	Tidak Aktif	42
5	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. SBB OPPO Manuf. Junior Production Trainee			Education & Training	D3	20	Tidak Aktif	61
6	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. SINAR SOSRO Teknisi Pendingin			Engineering	SMK	3	Tidak Aktif	64
7	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. SSE-VAN DER HOE Administrasi Sales Staff			Administration	D3	2	Tidak Aktif	46
8	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sinar Atom Indose Staff Administrasi			Administration	SMA	2	Tidak Aktif	177
9	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Programmer			Information Technology	D3	5	Tidak Aktif	9
10	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sumber Prima An. Staff Support (Marketing)			Marketing & Communications	SMK	1	Tidak Aktif	39
11	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sumber Prima An. Staff Legal & Ga			Legal / Compliance	S1	2	Tidak Aktif	8
12	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sumber Prima An. Sales Merchandiser (Tangerang Selatan)			Sales & Retail	SMK	2	Tidak Aktif	9
13	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sumber Prima An. Staff Od (Organizational Development)			Human Resources & Recruiting	D3	2	Tidak Aktif	20
14	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sumber Prima An. Supervisor Sales Pupuk (Agriculture)			Sales & Retail	D3	1	Tidak Aktif	3
15	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Purchasing			Manufacturing, Transportation & Logistics	S1	3	Tidak Aktif	50
16	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Laboratorium			Manufacturing, Transportation & Logistics	D3	14	Tidak Aktif	61
17	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Kitting			Manufacturing, Transportation & Logistics	SMK	8	Tidak Aktif	38
18	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sinar Atom Indose Sales			Sales & Retail	SMA	10	Tidak Aktif	11
19	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Dyeing			Manufacturing, Transportation & Logistics	SMA	15	Tidak Aktif	31
20	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang RS. DINDA (PT. DIND) Filling Rekam Medis			Health & Medical	SMK	5	Tidak Aktif	50
21	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Rimp			Research & Development (R&D)	D3	4	Tidak Aktif	3
22	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Laboratorium			Health & Medical	SMA	18	Tidak Aktif	72
23	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. INDO TAICHEN TE Dyeing			Manufacturing, Transportation & Logistics	SMA	19	Tidak Aktif	50
24	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sinar Atom Indose Sales			Sales & Retail	S1	10	Tidak Aktif	17
25	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sinar Atom Indose Sales			Sales & Retail	D3	10	Tidak Aktif	4
26	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang RS. DINDA (PT. DIND) Filling Rekam Medis			Health & Medical	SMK	5	Tidak Aktif	29
27	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Sinar Atom Indose Sales			Sales & Retail	SMK	10	Tidak Aktif	26
28	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Soraya Interindo Operator Assembling			Management Operational	SMK	1	Tidak Aktif	135
29	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Soraya Interindo Asistant/Staff Qc			Quality Assurance/Control Staff	D3	1	Tidak Aktif	30
30	14/02/2019	14/02/2019	Job Fair Kec. Karawang PT. Soraya Interindo Asistant Engineer			Engineering	D3	1	Tidak Aktif	6

Gambar 3.9 Dataset Data Lowongan tahun 2019 – 2024

Berdasarkan gambar 3.9, dapat dilihat bahwa dataset yang bernama “Data\_Lowongan” ini memiliki 11 kolom yang terdiri dari berbagai tipe data. Tabel ini mencakup informasi penting terkait kegiatan Jobfair yang diselenggarakan oleh Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang. Berikut adalah penjelasan lebih lengkap mengenai kolom-kolom dalam dataset tersebut:

Setiap kolom ini memainkan peran penting dalam menyediakan data yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut, baik untuk mengoptimalkan kegiatan Jobfair di masa depan maupun untuk memahami dinamika pasar kerja di Kota Tangerang. Dataset ini memadukan tipe data numerik, tanggal, dan kategori untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kegiatan dan hasil dari Jobfair yang dilaksanakan.

Tabel 3.2 Keterangan Kolom Dataset *Jobfair*

Tipe Data	Nama Kolom	Keterangan
Numeric	No	Nomor di setiap entri dataset.
Date	Tanggal Mulai	Tanggal mulai kegiatan <i>Jobfair</i> berlangsung.
Date	Tanggal Selesai	Tanggal selesai kegiatan <i>Jobfair</i> berlangsung.
Categorical	Kegiatan <i>Jobfair</i>	Nama kegiatan Jobair yang diselenggarakan.

<b>Type Data</b>	<b>Nama Kolom</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Categorical</i>	Nama Perusahaan	Nama – nama perusahaan yang mengikuti kegiatan <i>Jobfair</i> .
<i>Categorical</i>	Posisi	Posisi tau pekerjaan yang dibuka oleh perusahaan saat kegiatan <i>Jobfair</i> Kota Tangerang.
<i>Categorical</i>	Kategori	Jenis kategori pekerjaan dari tiap perusahaan.
<i>Categorical</i>	Syarat	Tingkat pendidikan PenCaKer.
<i>Numeric</i>	Kuota	Jumlah kuota yang tersedia di setiap perusahaan.
<i>Categorical</i>	Keterangan	Informasi mengenai aktif atau tidaknya kegiatan <i>Jobfair</i> .
<i>Numeric</i>	Jumlah Pelamar	Jumlah pelamar yang mengajukan posisi di dalam sebuah perusahaan.

### 3.2.6 Melakukan *Cleansing data* Lowongan menggunakan *Jupyter Notebook*

Setelah data berhasil dikumpulkan dengan format file .xlsx, tahapan selanjutnya yaitu melakukan *cleansing data* untuk memastikan bahwa data yang digunakan sudah sesuai kriteria. *Cleansing data* pada data lowongan *Jobfair* Kota Tangerang sangat penting untuk menghilangkan informasi yang tidak relevan, mengoreksi kesalahan input, dan mengisi kekurangan data. Dengan demikian, analisis data yang dilakukan akan lebih valid dan dapat memberikan wawasan yang lebih tepat dalam mendukung pengambilan keputusan terkait penyelenggaraan *Jobfair* di Kota Tangerang. Proses *cleansing data* ini akan menggunakan *web open-source* yang bernama *Jupyter Notebook*.

Alat yang paling sering digunakan untuk menganalisis suatu data karena bahasa pemrogramannya adalah Python. Pengguna dapat menjalankan kode secara langsung, membuat visualisasi data, serta mendokumentasikan proses analisis dengan teks dan lainnya. Manfaat utama dari *Jupyter Notebook* yaitu mendukung eksplorasi data dan pengembangan perangkat lunak secara interaktif. Pengguna dapat melihat hasil dari kode yang dijalankan dalam waktu nyata, membuatnya

lebih mudah untuk menguji dan memodifikasi analisis data. Selain itu, Jupyter Notebook memfasilitasi kolaborasi karena dokumen dapat dibagikan dan dikerjakan bersama oleh beberapa orang, baik secara lokal maupun melalui platform *online* seperti JupyterHub atau Google Colab. Maka dari itu, Jupyter Notebook sangat sering digunakan dalam melakukan penelitian, pembelajaran, dan pengembangan di berbagai pekerjaan. Berikut tahapan yang dijalani saat melakukan *cleansing data*.

### A. Melakukan *Import Data dan Library*

```
In [1]: import pandas as pd

In [2]: df=pd.read_excel('Data_Lowongan.xlsx')
df.head()
```

Out[2]:

	No	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Kegiatan Jobfair	Nama Perusahaan	Posisi	Kategori	Syarat	Kuota	Keterangan
0	1	2019-02-14	2019-02-14	Job Fair Kec Karawaci	PT. Kreasi Sukses Indoprima	Receptionis	Administration	SMK	1	Tidak
1	2	2019-02-14	2019-02-14	Job Fair Kec Karawaci	PT. Interfoam Indosentra	Supervisor Produksi	Manufacturing, Transportation & Logistics	D3	8	Tidak
2	3	2019-02-14	2019-02-14	Job Fair Kec Karawaci	PT. Interfoam Indosentra	Leader Produksi	Manufacturing, Transportation & Logistics	D3	10	Tidak
3	4	2019-02-14	2019-02-14	Job Fair Kec Karawaci	PT. Interfoam Indosentra	Staff Admin Marketing / Purchasing	Administration	S1	2	Tidak
4	5	2019-02-14	2019-02-14	Job Fair Kec Karawaci	PT. SBB OPPO Manufacturing	Junior Production Trainee	Education & Training	D3	20	Tidak

Gambar 3.10 *Import Data dan Library*

Pada Gambar 3.10, menampilkan tahapan awal dari proses dalam melakukan *cleansing data* adalah mengimpor data dan library yang dibutuhkan, seperti Pandas. Library Pandas ini sangat penting karena berfungsi untuk memudahkan pengelolaan dan manipulasi data dalam bentuk tabel, yang disebut DataFrame. Dengan menggunakan Pandas, kita dapat dengan mudah menangani berbagai aspek data *cleansing*, seperti mengidentifikasi dan menangani nilai-nilai yang hilang (*missing values*), menghapus duplikasi data yang mungkin ada, serta memformat data sesuai dengan kebutuhan analisis kita. Pandas menyediakan berbagai fungsi dan metode yang memungkinkan kita untuk melakukan operasi-operasi ini dengan efisien, sehingga proses data *cleansing*

menjadi lebih terstruktur dan mudah dilakukan. Sebagai contoh, dengan Pandas, kita bisa menggunakan metode seperti `dropna()` untuk menghapus baris atau kolom yang mengandung nilai hilang, `duplicated()` dan `drop_duplicates()` untuk mengidentifikasi dan menghapus data yang duplikat, serta `astype()` untuk mengubah tipe data dari kolom tertentu. Selain itu, Pandas juga memungkinkan kita untuk melakukan operasi lebih lanjut seperti penggabungan data (merging), pengelompokan data (grouping), dan agregasi data (aggregation), yang semuanya merupakan bagian penting dari proses data cleansing dan analisis data secara keseluruhan.

## B. Mengetahui Tipe Data yang Terdapat di Dalam Dataset

```
In [3]: df.info()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 9280 entries, 0 to 9279
Data columns (total 11 columns):
#   Column                Non-Null Count  Dtype
---  ---                -
0   No                    9280 non-null   int64
1   Tanggal Mulai        9280 non-null   datetime64[ns]
2   Tanggal Selesai     9280 non-null   datetime64[ns]
3   Kegiatan Jobfair     9280 non-null   object
4   Nama Perusahaan     9280 non-null   object
5   Posisi               9280 non-null   object
6   Kategori             9279 non-null   object
7   Syarat               9280 non-null   object
8   Kuota                 9280 non-null   int64
9   Keterangan           9280 non-null   object
10  Jumlah Pelamar       9280 non-null   int64
dtypes: datetime64[ns](2), int64(3), object(6)
memory usage: 797.6+ KB
```

Gambar 3.11 Tipe Data Lowongan *Jobfair*

Gambar 3.11, menampilkan tahapan selanjutnya dalam proses *cleansing data* pada Data Lowongan. Setelah data diimpor, langkah selanjutnya yang sangat penting adalah memahami tipe data dari setiap kolom dalam dataset. Hal ini menjadi kunci untuk menentukan tindakan yang tepat selama proses cleansing data. Untuk memperoleh informasi tentang tipe data dari setiap kolom, kita dapat menggunakan metode `info()` yang disediakan oleh Pandas. Metode `info()` ini akan memberikan ringkasan lengkap tentang dataset, termasuk jumlah baris dan kolom, serta tipe data dari masing-masing kolom. Dengan mengetahui tipe data dari setiap kolom, kita dapat mengidentifikasi

apakah terdapat kolom yang perlu diubah tipe datanya, apakah terdapat nilai-nilai yang perlu dikonversi, atau apakah terdapat kolom yang perlu dihapus selama proses cleansing data. Dengan demikian, pemahaman yang baik tentang tipe data akan mempermudah dan mempercepat proses cleansing data secara keseluruhan.

### C. Mencari Nilai Null pada Data

```
In [4]: df.isnull()
Out[4]:
```

No	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Kegiatan Jobfair	Nama Perusahaan	Posisi	Kategori	Syarat	Kuota	Keterangan
0	False	False	False	False	False	False	False	False	False
1	False	False	False	False	False	False	False	False	False
2	False	False	False	False	False	False	False	False	False
3	False	False	False	False	False	False	False	False	False
4	False	False	False	False	False	False	False	False	False
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9275	False	False	False	False	False	False	False	False	False
9276	False	False	False	False	False	False	False	False	False
9277	False	False	False	False	False	False	False	False	False
9278	False	False	False	False	False	False	False	False	False
9279	False	False	False	False	False	False	False	False	False

9280 rows x 11 columns

```
In [5]: df.isnull().sum()
Out[5]:
```

No	0
Tanggal Mulai	0
Tanggal Selesai	0
Kegiatan Jobfair	0
Nama Perusahaan	0
Posisi	0
Kategori	1
Syarat	0
Kuota	0
Keterangan	0
Jumlah Pelamar	0
dtype: int64	

Gambar 3.12 Memeriksa Missing Value

Gambar 3.12 memperlihatkan proses memeriksa ada atau tidaknya *missing value* pada dataset yang dibutuhkan untuk melakukan visualisasi. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya nilai *null* karena dapat menyebabkan masalah dalam analisis data dan jika terdapat maka perlu dilakukannya penanganan dengan menghapus nilai *null* tersebut. Di dalam pandas sendiri sudah menyediakan beberapa cara untuk mendeteksi nilai null yakni menggunakan metode `df.isnull()` dan `df.isnull().sum()`. Keduanya memiliki fungsi yang sama hanya saja metode yang berbeda.

- Output `df.isnull()`: Menghasilkan DataFrame baru dengan dimensi yang sama seperti `df`, di mana setiap elemen adalah boolean (True atau False). Nilai True menunjukkan bahwa nilai tersebut adalah NaN (hilang), sedangkan False menunjukkan bahwa nilai tersebut bukan NaN.

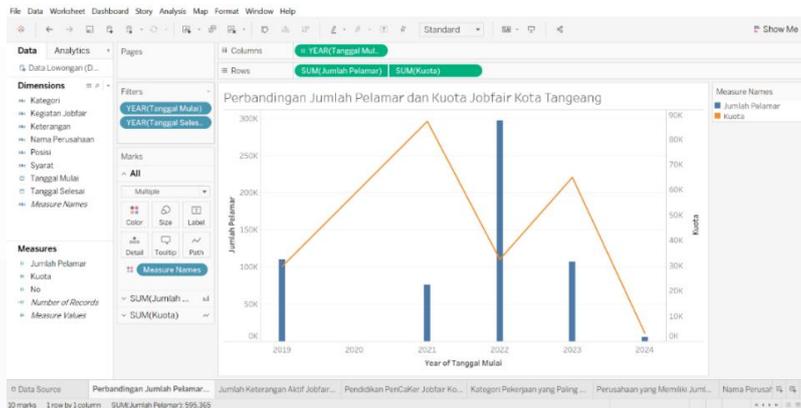
- Output `df.isnull().sum()`: Menghasilkan Series yang berisi jumlah nilai yang hilang untuk setiap kolom dalam DataFrame.

Hasil dari proses ini menyatakan bahwa dataset ini tidak memiliki nilai *null* atau *missing value* sehingga dapat langsung melakukan visualisasi pada data lowongan *Jobfair*.

### 3.2.7 Membuat Visualisasi Data Lowongan menggunakan aplikasi *Tableau*

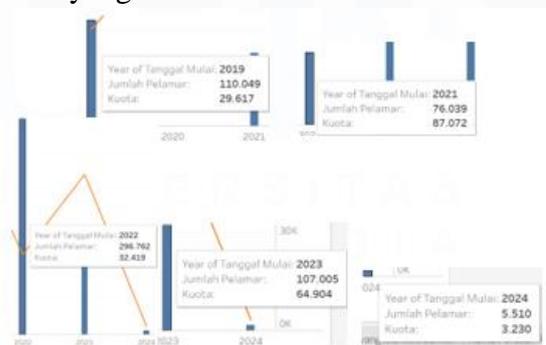
Setelah proses *cleansing data* berhasil dilakukan, langkah selanjutnya yaitu merancang visualisasi data agar data yang sudah dikelola dapat ditampilkan dengan lebih baik sehingga audiens yang akan membaca data ini lebih mudah dimengerti. *Tools* yang digunakan dalam melakukan proses pembuatan visualisasi data lowongan pada kegiatan *Jobfair* ini adalah Tableau. Tableau merupakan perangkat lunak analisis data yang memungkinkan pengguna untuk mengimpor, menganalisis, dan memvisualisasikan data dari berbagai sumber dengan cepat dan mudah. Dengan antarmuka yang intuitif, Tableau memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis visualisasi, seperti grafik, tabel, peta, serta menggabungkannya ke dalam dashboard interaktif. Kemampuan interaktif dan dinamisnya memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi data secara mendalam, sementara konektivitas data yang luas memungkinkan akses ke berbagai sumber data. Dengan demikian, Tableau menjadi salah satu alat terkemuka yang diandalkan dalam analisis dan visualisasi data di berbagai industri.

Pada proyek visualisasi data lowongan kegiatan *Jobfair*, terdapat 6 *worksheet* yang berisikan visualisasi berbentuk grafik yang dapat mendeskripsikan dari dataset lowongan *Jobfair* Kota Tangerang dari tahun 2019 – 2020. Berikut penjelasan pada masing – masing grafik:



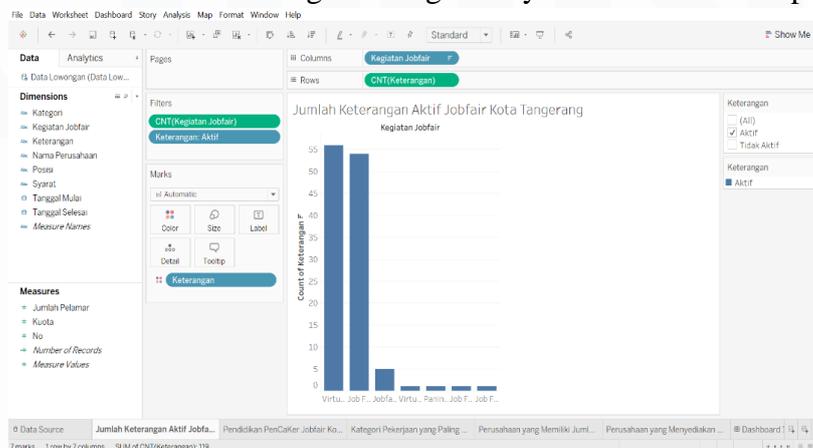
Gambar 3.13 Perbandingan Jumlah Pelamar dan Kuota *Jobfair*

Pada gambar 3.13, grafik pertama dalam visualisasi data lowongan pekerjaan menggunakan jenis grafik yang dikenal sebagai dual combination. Grafik jenis ini memiliki fungsi untuk membandingkan dua set data yang memiliki skala yang berbeda, sehingga memungkinkan analisis yang lebih mendalam. Kegunaan utama dari dual combination chart terletak pada kemampuannya untuk menunjukkan hubungan antara dua set data yang mungkin memiliki rentang nilai yang berbeda namun menunjukkan tren yang relevan dan signifikan. Dengan menggunakan dual combination chart, kita dapat melihat bagaimana dua variabel yang berbeda dapat saling mempengaruhi atau berinteraksi, meskipun mereka diukur dalam satuan yang berbeda. Hal ini membuatnya menjadi alat yang sangat berguna dalam analisis data, terutama ketika kita ingin memahami dinamika kompleks antara dua set data yang memiliki karakteristik dan skala yang berbeda.



Gambar 3.14 Hasil Perbandingan Jumlah Pelamar dan Kuota *Jobfair*

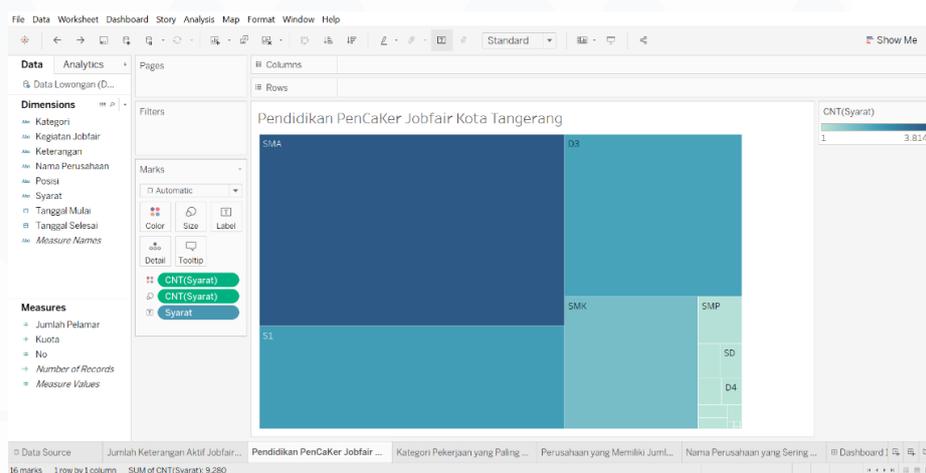
Gambar 3.14 mempresentasikan berapa saja hasil dari perbandingan jumlah pelamar dan kuota jobfair Kota Tangerang. Pada visualisasi pertama, data yang digunakan ada 3, yaitu Tanggal Mulai, Jumlah Pelamar, dan Kuota. Visualisasi ini dibuat agar audiens dapat melihat gambaran perbandingan antara jumlah pelamar dengan kuota di setiap lowongan kerja yang terdapat di kegiatan *Jobfair* pertahunnya. Pada tahun 2019, total jumlah pelamar mencapai 110.049 orang dengan kuota lowongan pekerjaan yaitu 29.617. Sedangkan ditahun berikutnya yaitu tahun 2020, kegiatan *Jobfair* diselenggarakan secara *offline*. Pada kegiatan tersebut para PenCaKer langsung melakukan pelamaran di tempat masing - masing perusahaan yang disediakan oleh Disnaker, hal ini mnjadikan Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang tidak memiliki data di tahun 2020. Selanjutnya di tahun 2021, jumlah kuota lowongan pekerjaan yang tersedia meningkat menjadi 87.072, sementara jumlah pelamar yang masuk ke dalam perusahaan sebesar 76.039. Di tahun 2022 jumlah pelamar memiliki peningkatan yang signifikan yakni sebanyak 296.762, peningkatan jumlah pelamar ini dipicu oleh tingginya tingkat pengangguran selama COVID-19. Tahun kemarin yaitu tahun 2023, tercatat jumlah pelamar yang masuk ke perusahaan sebanyak 107.005 dengan jumlah kuota yang diberikan sebanyak 64.904. Terakhir, data pada tahun ini diambil hingga bulan januari dan mendapatkan jumlah pelamar serta kuota masing - masing sebanyak 5.510 dan 3.320 pelamar.



Gambar 3.15 Hasil Perbandingan Status Keaktifan Perusahaan

Gambar 3.15, menggambarkan hasil dari visualisasi kedua, yaitu hasil perbandingan status keaktifan perusahaan. Grafik yang digunakan pada visualisasi ini adalah *bar plots*. Bar plots, atau grafik batang, adalah jenis grafik yang menampilkan data dalam bentuk batang atau kolom tegak lurus. Setiap batang mewakili kategori atau grup yang berbeda, dan panjang atau tinggi batang menunjukkan nilai dari kategori tersebut. Bar plots sangat berguna untuk membandingkan nilai-nilai antar kategori secara visual dan mudah dipahami.

Visualisasi ini menggunakan satu filter untuk menentukan kegiatan *Jobfair* mana saja yang masih aktif dan tidak aktif. Untuk menerapkan filter ini, data yang dibutuhkan adalah data keterangan kegiatan *Jobfair*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat tujuh kegiatan *Jobfair* yang masih memiliki status aktif, yaitu: *Jobfair Virtual Jobfair Edisi Januari 2024*, *Jobfair Edisi Pembangunan Tahun 2024*, *Jobfair Online Kelurahan Karang Sari 2021*, *Virtual Jobfair Edisi Sumpah Pemuda 2022*, *Paninggilan 2021*, dan *Jobfair Virtual Desember Kota Tangerang 2021*. Selain *Jobfair* yang sudah disebutkan tersebut, maka status kegiatan *Jobfair* lainnya adalah tidak aktif.



Gambar 3.16 Syarat Pendidikan PenCaKer *Jobfair*

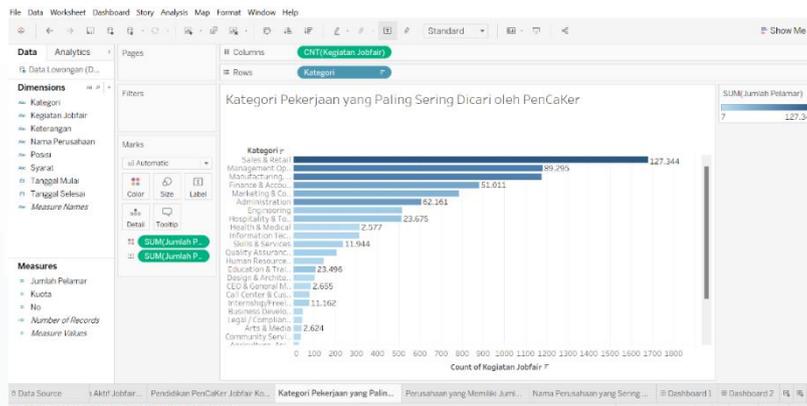
Gambar 3.16 menyajikan hasil dari visualisasi ketiga yang memperlihatkan informasi mengenai syarat minimal pendidikan bagi

para pencari kerja (PenCaKer) yang ditentukan oleh perusahaan-perusahaan untuk setiap posisi yang sedang dibuka. Berdasarkan visualisasi tersebut, terlihat dengan jelas bahwa sebagian besar perusahaan menginginkan tenaga kerja dengan minimal pendidikan setingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Jumlah posisi yang membutuhkan minimal pendidikan SMA mencapai 3.814 posisi, menjadikannya sebagai syarat pendidikan yang paling banyak diminati oleh perusahaan.

Selain itu, terdapat 2.052 posisi yang mensyaratkan pendidikan minimal Sarjana (S1), menunjukkan bahwa tingkat pendidikan ini juga cukup banyak dibutuhkan meskipun tidak sebanyak SMA. Sementara itu, diploma tiga (D3) menjadi syarat pendidikan minimal untuk 1.881 posisi, yang menunjukkan permintaan yang cukup signifikan meskipun lebih rendah dibandingkan dengan SMA dan S1. Jenjang pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) juga memiliki jumlah permintaan yang cukup besar, yakni sebanyak 1.154 posisi. Terakhir, terdapat 377 posisi yang mensyaratkan pendidikan di bawah tingkat SMK/SMA, menunjukkan bahwa walaupun jumlahnya paling sedikit, masih ada perusahaan yang membuka peluang bagi tenaga kerja dengan pendidikan yang lebih rendah. Dengan demikian, dari visualisasi ini dapat disimpulkan bahwa perusahaan lebih banyak mencari tenaga kerja dengan pendidikan minimal SMA, diikuti oleh S1, D3, SMK, dan yang paling sedikit adalah pendidikan di bawah tingkat SMK/SMA. Hal ini memberikan gambaran mengenai preferensi pendidikan yang dibutuhkan di pasar kerja saat ini.

Syarat:	<b>SMA</b>	Syarat:	<b>S1</b>
Count of Syarat:	<b>3.814</b>	Count of Syarat:	<b>2.052</b>
Syarat:	<b>D3</b>	Syarat:	<b>SMK</b>
Count of Svarat:	<b>1.881</b>	Count of Svarat:	<b>1.154</b>

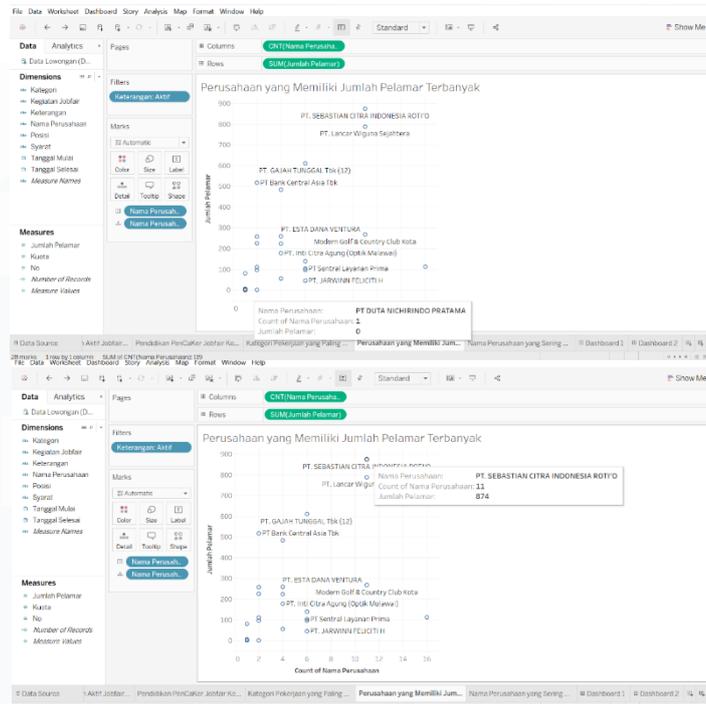
Gambar 3.17 Hasil Visualisasi Syarat Pendidikan PenCaKer *Jobfair*



Gambar 3.18 Kategori Pekerjaan yang Paling Sering Dicari oleh PenCaKer

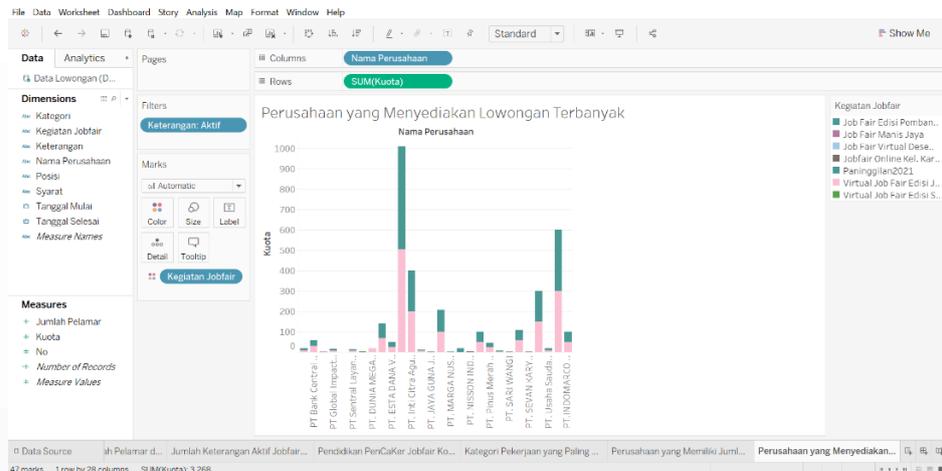
Berdasarkan Gambar 3.18, hasil visualisasi selanjutnya memberikan informasi yang sangat berharga mengenai kategori pekerjaan yang paling sering dicari oleh pencari kerja (PenCaKer). Informasi ini dihasilkan berdasarkan jumlah pelamar yang mendaftar untuk berbagai posisi di perusahaan. Visualisasi ini direpresentasikan dalam bentuk grafik batang (*bar chart*) yang memungkinkan kita untuk dengan mudah membandingkan popularitas masing-masing kategori pekerjaan.

Dari visualisasi tersebut, terlihat dengan jelas bahwa kategori pekerjaan yang paling diminati oleh para pelamar adalah kategori Sales & Retail. Kategori ini mencatat jumlah pelamar yang sangat tinggi, yakni mencapai 127.344 pelamar. Angka ini menunjukkan betapa tingginya minat dan permintaan terhadap pekerjaan di bidang penjualan dan ritel. Hal ini mungkin disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk peluang karir yang luas, potensi penghasilan yang menarik, serta kebutuhan yang terus meningkat dalam sektor ini. Sebaliknya, kategori pekerjaan yang paling jarang diminati oleh para pelamar adalah Advertising, Arts, dan Media. Kategori ini hanya menarik minat sebanyak 38 pelamar saja. Jumlah yang sangat kecil ini mungkin mengindikasikan beberapa hal, seperti kurangnya peluang kerja di sektor tersebut, persaingan yang ketat, atau mungkin juga ketertarikan yang rendah dari para pencari kerja terhadap bidang ini.



Gambar 3.19 Perusahaan yang Memiliki Jumlah Pelamar Terbanyak

Gambar Grafik 3.19 menampilkan visualisasi dalam bentuk scatter plot yang dirancang untuk menyampaikan informasi mengenai perusahaan-perusahaan dengan jumlah pelamar terbanyak dalam kegiatan job fair di Kota Tangerang selama periode 2019 hingga 2024. Dari scatter plot tersebut, dapat dilihat bahwa perusahaan dengan jumlah pelamar tertinggi adalah PT. SEBASTIAN CITRA INDONESIA ROTI'O, dengan total pelamar mencapai 874 orang. Sebaliknya, PT. DUTA NICHINDO PRATAMA tercatat sebagai perusahaan dengan jumlah pelamar terendah, yaitu tidak ada pelamar sama sekali atau total 0 pelamar. Visualisasi ini memberikan gambaran yang mendetail tentang distribusi jumlah pelamar yang diterima oleh berbagai perusahaan selama beberapa tahun, menunjukkan perbedaan signifikan antara perusahaan dengan jumlah pelamar terbanyak dan paling sedikit. Informasi ini bermanfaat bagi pencari kerja dalam mengidentifikasi perusahaan yang paling diminati dan bagi penyelenggara job fair dalam mengevaluasi keterlibatan perusahaan dalam kegiatan ini.



Gambar 3.20 Perusahaan yang Menyediakan Lowongan Terbanyak

Gambar 3.20 menampilkan visualisasi akhir yang menggunakan grafik batang horizontal untuk menyajikan informasi mengenai jumlah kuota terbanyak yang disediakan oleh perusahaan-perusahaan yang berpartisipasi dalam kegiatan job fair di Kota Tangerang. Dari grafik tersebut, terlihat jelas bahwa PT. GAJAH TUNGGAL (Tbk) merupakan perusahaan yang menawarkan lowongan pekerjaan terbanyak, dengan total 504 kuota. Sebaliknya, PT. DUTA NICHINDO PRATAMA tercatat sebagai perusahaan yang menyediakan lowongan pekerjaan paling sedikit, yakni hanya 2 kuota. Visualisasi ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang distribusi kuota lowongan pekerjaan yang disediakan oleh berbagai perusahaan, menunjukkan perbedaan signifikan antara perusahaan dengan jumlah kuota tertinggi dan terendah. Informasi ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pencari kerja dalam menentukan perusahaan mana yang memiliki peluang terbesar dan bagi penyelenggara job fair untuk memahami dinamika partisipasi perusahaan dalam menyediakan kesempatan kerja.

### 3.2.8 Menyusun Bahan Presentasi Dalam Rapat Bersama Supervisor

Untuk menyajikan hasil proyek secara efektif, peserta magang akan mempersiapkan presentasi yang terstruktur dan kolaboratif. Proses ini mencakup berbagai langkah, mulai dari perencanaan awal hingga

pembagian tugas, guna memastikan presentasi berjalan lancar dan memberikan gambaran yang menyeluruh.

Langkah pertama adalah menyusun konsep presentasi yang baik dan tepat agar proyek dapat dibahas dengan jelas dan menarik. Diskusi ini mencakup pemilihan topik utama yang akan disajikan, penyusunan struktur presentasi, dan penentuan pesan kunci yang ingin disampaikan kepada audiens. Selanjutnya, peserta memulai pembuatan presentasi menggunakan alat desain seperti Canva untuk membuat *slide* yang informatif. Proses ini melibatkan pemilihan gambar, pengaturan teks, dan penggunaan grafik untuk memperkuat pesan yang ingin disampaikan.

Selama rapat, peserta magang mempresentasikan hasil dari ketiga proyek tersebut di hadapan *supervisor*. Setiap proyek dibahas secara terperinci, menunjukkan hasil dari diagram yang telah dibuat, serta mendemonstrasikan visualisasi data yang dihasilkan. *Supervisor* memberikan masukan yang konstruktif dan mengapresiasi kerja keras peserta magang dalam menyelesaikan proyek-proyek ini. Presentasi ini tidak hanya menunjukkan hasil kerja, tetapi juga meningkatkan kemampuan presentasi dan kerja sama antar peserta magang.

### **3.2.9 Melakukan Presentasi Akhir Bersama *Supervisor***

Pada presentasi hasil proyek akhir yang dilakukan di Dinas Ketenagakerjaan Kota Tangerang, tim peneliti dengan seksama menjelaskan tiga proyek utama yang telah mereka selesaikan. Proyek pertama melibatkan analisis mendalam pada fitur Tangerang Cakap Kerja, sebuah aplikasi berbasis Android yang dirancang untuk memudahkan pencari kerja dalam mengakses informasi lowongan pekerjaan. Tim menjelaskan bagaimana mereka menganalisis berbagai fitur aplikasi, mulai dari antarmuka pengguna hingga fungsi pencarian lowongan, untuk memastikan aplikasi tersebut efektif dan user-friendly. Selain itu, mereka juga membandingkan fitur aplikasi dengan kebutuhan nyata pencari kerja di Kota Tangerang, menggunakan data dari survei

dan wawancara untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau pengembangan lebih lanjut.

Proyek kedua yang dibahas adalah pembuatan *Flowchart* untuk fitur Tangerang Cakap Kerja. Dalam sesi ini, tim memaparkan bagaimana cara merancang diagram aktivitas untuk menggambarkan alur kerja dari aplikasi tersebut. Diagram ini mencakup setiap langkah yang dilakukan oleh pengguna, mulai dari registrasi, pencarian lowongan, hingga proses pelamaran. Dengan menggunakan diagram ini, tim mampu mengidentifikasi potensi hambatan dalam alur kerja dan menawarkan solusi untuk meningkatkan efisiensi aplikasi. Presentasi ini juga mencakup penjelasan tentang metodologi yang digunakan dalam pembuatan diagram, serta bagaimana feedback dari pengguna aplikasi diintegrasikan ke dalam desain akhir. Hal ini tidak hanya membantu dalam memperbaiki aplikasi tetapi juga memberikan wawasan penting bagi pengembang untuk iterasi selanjutnya.

Proyek terakhir yang dipresentasikan adalah visualisasi data lowongan *Jobfair* yang diadakan oleh Kota Tangerang. Tim menjelaskan proses pengumpulan data dari berbagai *Jobfair* yang telah dilaksanakan, termasuk data dari perusahaan peserta dan lowongan yang ditawarkan. Mereka kemudian memvisualisasikan data ini menggunakan berbagai alat analisis data modern untuk menghasilkan grafik dan peta interaktif yang memudahkan pemahaman tren lowongan pekerjaan di wilayah tersebut. Visualisasi ini menunjukkan sektor-sektor industri yang paling aktif, jenis kualifikasi yang paling dicari, dan demografi pencari kerja. Tim juga menyoroti beberapa temuan penting, seperti ketidaksesuaian antara kualifikasi yang dimiliki oleh pencari kerja dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan, serta rekomendasi strategis untuk Dinas Ketenagakerjaan. Rekomendasi ini termasuk pengembangan program pelatihan khusus dan peningkatan akses informasi bagi pencari kerja,

dengan tujuan mengurangi kesenjangan keterampilan dan meningkatkan peluang kerja di Kota Tangerang.

### **3.3 Kendala yang Ditemukan**

Meskipun pelaksanaan program kerja magang di Dinas Ketenagakerjaan berjalan dengan baik, tetapi beberapa kendala muncul yang menghambat proses pengejaan proyek dan kinerja peserta magang, berikut uraian kendala tersebut:

1. Kurangnya latar belakang mengenai materi yang berkaitan dengan posisi data analyst membuat peserta magang diharuskan untuk memahami konsep proyek dari dasar. Hal ini dimulai dengan mempelajari ilmu dasar tentang pengolahan data, analisis statistik, dan penggunaan alat analisis data sehingga dapat memperlambat proses adaptasi dan kontribusi mereka dalam proyek.
2. Kurangnya divisi atau pegawai yang terampil dalam bidang data menyebabkan peserta magang sulit mendapatkan arahan khusus dalam mengerjakan tugas dan proyek. Ketidakhadiran mentor yang berpengalaman membuat kesulitan dalam memahami metode analisis yang tepat, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas hasil kerja mereka.
3. Perusahaan tidak memberikan fasilitas tools dan perangkat lunak yang diperlukan oleh peserta magang untuk mengerjakan tugas-tugasnya sebagai *Data Analyst Intern*. Ketiadaan akses ke perangkat lunak analisis data seperti SQL, Python, atau alat visualisasi data menghambat kemampuan peserta magang untuk melakukan analisis data secara efektif dan efisien, serta mengurangi peluang mereka untuk belajar dan berkembang selama masa magang.

### **3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan**

Berdasarkan kendala yang ditemukan dalam pelaksanaan kerja magang, berikut solusi yang dilakukan oleh peserta magang guna meminimalisir dampak dari kendala tersebut, berikut penjelasannya:

1. Melakukan pembelajaran mandiri ketika terdapat materi yang tidak dipahami atau diketahui. Pembelajaran mandiri ini dilakukan menggunakan internet, sumber dapat berupa video pembelajaran, artikel jurnal, dan tutorial yang berfokus pada metode dan analisis data. Misalnya dalam pembuatan visualisasi. Selain itu, memberikan pemahaman dasar tentang analitik data kepada rekan kerja untuk memfasilitasi diskusi dengan pihak terkait sehingga proyek dapat berjalan dengan lancar dan memenuhi kebutuhan pengguna.
2. Menggunakan waktu sebaik mungkin ketika ingin melakukan pembelajaran mandiri dan melakukan eksperimen untuk menjalankan sebuah proyek.
3. Memberikan saran baik dari segi metode pengumpulan data, penggunaan database, serta menciptakan struktur data yang baru sehingga dapat dipahami oleh *software* visualisasi data.
4. Rajin meminta feedback secara berkala kepada *mentor* sehingga dapat lebih memahami proyek yang sedang dijalani.