



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**ANALISA DATA TRANSAKSI PRODUK RETECH DAN ANGKUTAN UMUM
KOTA BANDUNG DI PT ABSOLUT DATA INDONESIA**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**MUHAMMAD AZHAR RASYAD
0110217029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
DEPOK
JANUARI 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan praktik kerja lapangan telah diperiksa dan disahkan pada:

02 Februari 2021

Pembimbing Laporan

Zaki Imaduddin S.T., M.Kom

Pembimbing Lapangan



Bey Arief Budiman

HALAMAN PERNYATAAN

Laporan praktik kerja lapangan ini adalah hasil karya penulis dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Penulis Laporan

Muhammad Azhar Rasyad

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan ini. Tak lupa *shalawat* serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam*. Penulisan laporan praktik kerja lapangan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan mata kuliah kerja praktek program studi teknik informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah *Subhanahu wa Ta'ala*
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Lukman Rosyidi, ST. MM. MT., selaku ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak Zaki Imaduddin S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing pada praktik kerja lapangan.
5. Bapak Bey Arief Budiman, Mas Jaka Tunggal, dan Bu Tanty Annissa, selaku pembimbing di tempat praktik kerja lapangan.
6. Para dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
7. Karyawan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan laporan ini.
8. Teman-teman Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan.
9. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sertakan satu persatu namun tidak mengurangi rasa terima kasih penulis.

Dalam penulisan laporan ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap Allah *Subhanahu wa*

Ta'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan praktik kerja lapangan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 27 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	1
HALAMAN PERNYATAAN	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL.....	9
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Riwayat Perusahaan	1
1.3. Teknologi Terkait.....	2
1.3.1. Google Drive.....	2
1.3.2. Google Colab	3
1.3.3. Python	3
1.3.4. Yellowfin Business Intelligence	4
BAB II PELAKSANAAN	5
2.1. Tugas Praktik Kerja Lapangan	5
2.1.1. Analisa Data Transaksi Produk Retech.....	5
2.1.2. Analisa Data Angkutam Umum Kota Bandung.....	5
2.2. Rancangan Analisa.....	6
2.2.1. Data Transaksi Produk Retech.....	6
2.2.2. Data Angkutan Umum Kota Bandung	6
2.3. Hasil Analisa	8
2.3.1. Data Transaksi Produk Retech.....	8
2.3.2. Data Angkutan Umum Kota Bandung	13
BAB III PENUTUP	29

3.1. Kesimpulan.....	29
3.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Stuktur Perusahaan PT Absolut Data Indonesia	2
Gambar 1.2. Aplikasi Google Drive	3
Gambar 1.3. Fitur Yellowfin Business Intelligence.....	4
Gambar 2.1. Analisa terhadap perkembangan laba	8
Gambar 2.2. Perbandingan banyaknya transaksi dengan keuntungan.....	9
Gambar 2.3. Korelasi antara banyaknya transaksi dengan jumlah penjualan produk	9
Gambar 2.4. Perbandingan produk dengan keuntungan	10
Gambar 2.5. Diskon yang diberikan terhadap produk	10
Gambar 2.6. Transaksi yang dilakukan agen terhadap produk.....	11
Gambar 2.7. Korelasi antara jumlah penjualan produk dengan keuntungan	12
Gambar 2.8. Korelasi antara modal dengan harga jual eceran	12
Gambar 2.9. Jumlah Angkot	13
Gambar 2.10. Usia Angkot	14
Gambar 2.11. Status Pajak	14
Gambar 2.12. Status Uji Kir	15
Gambar 2.13. Data Angkot Pembayaran Pajak Per Jurusan	15
Gambar 2.14. Data Angkot Uji Kir Per Jurusan	16
Gambar 2.15. Jam Operasional Angkot.....	17
Gambar 2.16. Jumlah Angkot dan Trip Berdasarkan Lokasi Survey	17
Gambar 2.17. Rata-Rata Harian.....	18
Gambar 2.18. Angkot Paling Aktif.....	18
Gambar 2.19. Jurusan Paling Aktif.....	19
Gambar 2.20. Jam Operasional Taksi	20
Gambar 2.21 Jumlah Taksi yang Melewati Titik Survey	20
Gambar 2.22. Taksi Paling Aktif	21
Gambar 2.23. Jam Operasional Damri.....	22
Gambar 2.24. Jumlah Damri Yang Melewati Titik Survey	22
Gambar 2.25. Damri Paling Aktif.....	23
Gambar 2.26.Jam Operasional Bus.....	23
Gambar 2.27. Jumlah Bus Yang Melewati Titik Survey	24
Gambar 2.28. Bus Paling Aktif.....	24

Gambar 2.29. <i>Dashboard Angkot</i>	26
Gambar 2.30. <i>Dashboard Taksi</i>	26
Gambar 2.31. <i>Dashboard Damri</i>	27
Gambar 2.32. <i>Dashboard Bus</i>	27
Gambar 2.33. <i>Dashboard Angkot Data SQL</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rancangan Data Transaksi Produk Retech.....	6
Tabel 2.2. Rancangan Data Angkutan Umum Kota Bandung	6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Data pada saat ini menjadi suatu hal yang sangat penting, salah satu faktor yang membuat data sangat dibutuhkan pada era ini yaitu karena dapat dijadikan sebagai landasan, bahan, serta acuan, dalam mendapatkan sebuah informasi. Informasi ini yang nantinya akan digunakan untuk mengambil suatu keputusan yang tepat, hal tersebut tentunya dapat dilakukan hanya jika data yang didapatkan berasal dari sumber yang *credible, relevance, accurate, completeness, timeliness, dan understandability*. Namun dalam menghasilkan informasi dari sekian banyak data yang tersedia dibutuhkan proses analisa terlebih dahulu, sehingga data yang sebelumnya adalah bahan mentah dapat bermanfaat bagi individu, masyarakat, perusahaan, pemerintah, maupun dunia (Andalia & Setiawan, 2015).

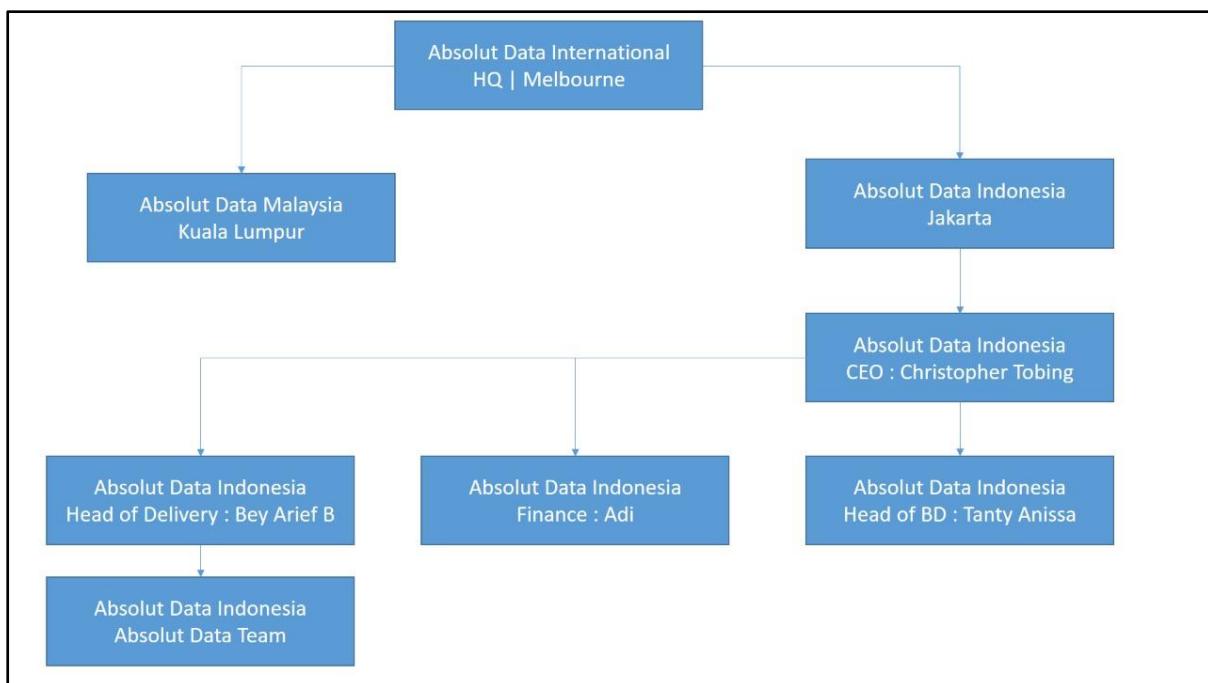
Dalam upaya memaksimalkan sumber data yang tersedia di Indonesia menjadi informasi yang bermanfaat, salah satu perusahaan bernama PT Absolut Data Indonesia sudah mulai melakukannya. PT Absolut Data Indonesia merupakan distributor resmi dari Yellowfin Business Intelligence (Yellowfin BI) di Indonesia serta sebagai anak perusahaan dari BIG Change Agency. Yellowfin BI adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk menganalisis informasi bisnis atau yang lebih dikenal dengan *business intelligence*. Tidak hanya sebagai distributor Yellowfin BI di Indonesia, PT Absolut Data Indonesia juga melakukan riset data melalui mitra-mitra yang saling bekerja sama (Absolut Data Indonesia, 2019).

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penulis tertarik untuk mengambil praktik kerja lapangan (PKL) yang berkaitan dengan analisa data di PT Absolut Data Indonesia. Pada PKL ini penulis menggunakan aplikasi Yellowfin BI untuk melakukan analisa dan bahasa pemrograman python sebagai bagian dalam memproses data. Adapun data yang dianalisa yaitu data transaksi produk pada instansi Retech dan data angkutan umum kota Bandung yang diamanahkan oleh PT Absolut Data Indonesia.

1.2. Riwayat Perusahaan

PT Absolut Data Indonesia merupakan distributor resmi dari Indonesia untuk perusahaan Yellowfin Business Intelligence yang berkantor pusat di Melbourne, Australia, serta bagian dari anak perusahaan BIG Change Agency. Tujuan dari PT Absolut Data Indonesia yaitu memberikan solusi mulai dari penyediaan data, analisis data, hingga bisnis proses.

Aplikasi utamanya adalah Yellowfin, hal tersebut dikarenakan banyaknya kelebihan yang didapat ketika menggunakan aplikasi ini, diantaranya membangun *dashboard* yang didukung oleh *artificial intelligence*, menyajikan data dalam bentuk *stories*, memiliki fitur *receive automated signals*, menyiapkan data sebelum dianalisa, dan menganalisis data hingga mendapatkan sebuah *insights*. Namun tujuan dari perusahaan ini tidak dapat tercapai sepenuhnya hanya karena aplikasi Yellowfin saja melainkan juga dengan kontribusi yang diberikan oleh pihak-pihak PT Absolut Data Indonesia, berikut adalah gambaran struktur perusahaan dimana terdapat pihak-pihak yang ikut berkontribusi besar dalam mencapai tujuan dari PT Absolut Data Indonesia.



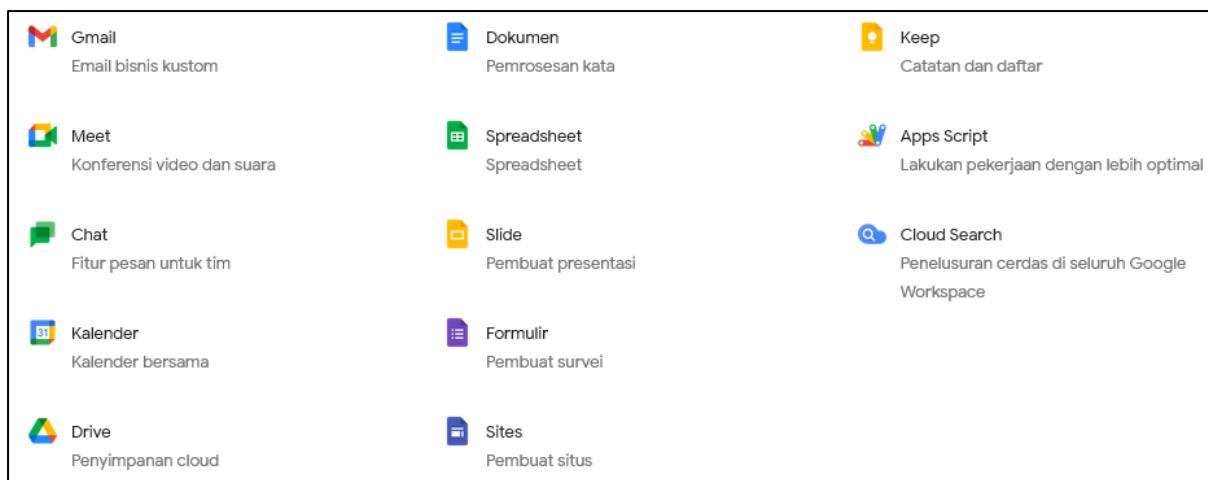
Gambar 1.1. Stuktur Perusahaan PT Absolut Data Indonesia

1.3. Teknologi Terkait

Dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan teknologi yang digunakan diantaranya Google Drive, Google Colab, Python, dan Yellowfin Business Intelligence.

1.3.1. Google Drive

Teknologi Google Drive digunakan sebagai aplikasi untuk kolaborasi dengan tim yang berbasis *cloud* dan saling terintegrasi satu sama lain secara *real time*. Dalam teknologi ini terdapat banyak aplikasi diantaranya seperti gambar berikut:



Gambar 1.2. Aplikasi Google Drive

Terlihat dari gambar di atas bahwa banyak aplikasi dari Google Drive ini, akan tetapi penulis hanya menggunakan sebagian yaitu Gmail, Meet, Drive, Dokumen, Spreadsheet, dan Slide. Aplikasi tersebut dipilih sebagai pendukung dalam mengerjakan sesuatu secara berkolaborasi dengan tim, sehingga masing-masing anggota tim dapat memiliki akses (Google Drive, 2020).

1.3.2. Google Colab

Teknologi selanjutnya yaitu Google Colab yang masih berkaitan dengan teknologi sebelumnya karena juga memiliki fungsi untuk kolaborasi tim. Namun teknologi ini dikhususkan untuk melakukan pemrograman dengan bahasa Python dan menggunakan aplikasi web yang juga berbasis *cloud*. Pada teknologi ini juga tidak perlu melakukan instalasi Python atau mengunduh *library* yang dibutuhkan, karena sudah disediakan oleh Google Colab sehingga hanya menuliskan *source code*. Kelebihan lainnya yaitu terintegrasi dengan Google Drive, hal ini juga merupakan bentuk dukungan ketika melakukan pemrosesan menggunakan file hanya cukup mengunggah satu kali (Google Colab, 2020).

1.3.3. Python

Python merupakan bahasa pemrograman yang bekerja dengan cepat dan dapat mengintegrasikan sistem secara efektif. Salah satunya dapat melakukan pemrosesan data dengan sangat cepat meskipun jumlah datanya terbilang cukup banyak, hal ini dapat dilakukan menggunakan *library for data*. *Library* yang tersedia untuk mengolah data di Python ada banyak, akan tetapi hanya sebagian yang digunakan oleh penulis diantaranya pandas, numpy, seaborn, matplotlib, dan sklearn. Dalam mengolah data di Python juga dapat menggunakan

machine learning sehingga dapat melakukan prediksi terhadap data yang bernilai *null* (Python, 2020).

1.3.4. Yellowfin Business Intelligence

Teknologi terakhir yaitu Yellowfin Business Intelligence yang merupakan aplikasi untuk melakukan analisa pada sekumpulan data menjadi sebuah informasi. Fitur yang tersedia dalam dimulai dari *data visualization*, *data storytelling*, *dashboard*, dan lainnya yang dikhususkan untuk menghasilkan informasi seperti gambar berikut (Yellowfin Business Intelligence, 2020).

The screenshot displays the Yellowfin Business Intelligence homepage with four main sections:

- Yellowfin Dashboards**: Described as a better way to monitor, decide and take action. It's AI-powered and offers greater flexibility and functionality. Includes a "Learn More" button and a "Watch the 'Dashboards' walkthrough" video link.
- Yellowfin Data Discovery**: Accelerates analysis with Assisted Insights, allowing users to visualize and share findings across workflows. Includes a "Learn More" button and a "Watch the 'Data Discovery' walkthrough" video link.
- Yellowfin Signals**: Automates analysis to identify missing dashboard components. It allows users to add signals to their environment and receive personalized notifications. Includes a "Learn More" button and a "Watch the 'Signals' walkthrough" video link.
- Yellowfin Data Storytelling**: Increases user adoption by enabling users to author data stories and presentations. It facilitates common understanding across the organization through embedded reports from other dashboard vendors and collaborative story creation. Includes a "Learn More" button and a "Watch the 'Stories' walkthrough" video link.

Gambar 1.3. Fitur Yellowfin Business Intelligence

BAB II

PELAKSANAAN

2.1. Tugas Praktik Kerja Lapangan

Pada praktik kerja lapangan di PT Absolut Data Indonesia, penulis bertugas dalam melakukan analisa terkait data transaksi produk di instansi Retech dan data angkutan umum di kota Bandung.

2.1.1. Analisa Data Transaksi Produk Retech

Data ini membahas mengenai transaksi produk di instansi Retech dengan rentang waktu Januari sampai Mei 2017 mulai dari penjualannya, modalnya, agen yang bekerja sama, hingga keuntungannya. Terdapat 13.785 baris dan 32 kolom data yang perlu dianalisa, akan tetapi terdapat kendala sebelum dilakukan analisa yaitu adanya anomali data. Contoh anomali data yang ada seperti *missing value*, data yang tidak sesuai dengan kriterianya, dan lain sebagainya. Anomali pada data ini perlu dicari tahu lebih lanjut agar ketika melakukan analisa, informasi yang diberikan tidak bercampur dengan anomali tersebut yang dapat membuat akurasi data berkurang. Adapun tugas yang diberikan yaitu memberikan informasi bagaimana cara agar instansi Retech mengembangkan transaksi produknya menjadi lebih baik dari sebelumnya. Informasi yang dihasilkan bersumber dari data yang diberikan oleh PT Absolut Data Indonesia, sehingga analisa yang diharapkan dapat bermanfaat bagi instansi Retech.

2.1.2. Analisa Data Angkutan Umum Kota Bandung

Pada data ini penulis melakukan analisa terhadap empat data yaitu data *inventory* angkot, data pajak angkot, data uji kir angkot, dan data *trip* angkutan umum di kota Bandung tahun 2020. Data ini berisi informasi penting sehingga tidak dapat dipublikasikan dan perlu dijaga kerahasiaannya agar tidak ada pihak yang dirugikan. Tugas yang dilakukan terhadap keempat data ini yaitu memberikan informasi yang akan dijadikan sebagai bahan pendukung ketika akan membuat atau memperbarui suatu kebijakan terkait angkutan umum di kota Bandung. Namun data ini juga tidak terlepas dari adanya anomali sehingga perlu dilakukan *cleansing* terlebih dahulu, kemudian menggabungkan data-data tersebut menjadi satu data agar saling berelasi.

2.2. Rancangan Analisa

Bagian ini dimaksudkan untuk merancang analisa apa saja yang akan dilakukan dari data yang diberikan, sehingga dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2.2.1. Data Transaksi Produk Retech

Berikut rancangan analisa dari data transaksi produk Retech:

Tabel 2.1. Rancangan Data Transaksi Produk Retech

No	Rancangan
1	Apa yang mempengaruhi perkembangan keuntungan Retech?
2	Apakah jumlah transaksi mempengaruhi keuntungan?
3	Apakah jumlah penjualan produk mempengaruhi keuntungan?
4	Apakah jumlah transaksi dan penjualan produk saling mempengaruhi keuntungan?
5	Apakah diskon produk mempengaruhi keuntungan?
6	Apakah jumlah agen yang memberikan diskon produk mempengaruhi keuntungan?
7	Apakah jumlah produk dan besarnya diskon saling mempengaruhi keuntungan?
8	Apakah modal dan harga jual produk saling mempengaruhi keuntungan?

2.2.2. Data Angkutan Umum Kota Bandung

Berikut rancangan analisa dari data angkutan umum kota Bandung:

Tabel 2.2. Rancangan Data Angkutan Umum Kota Bandung

No	Rancangan
1	Berapa total datanya?
2	Berapa total trip angkot?
3	Berapa total angkot?
4	Berapa total angkot yang beroperasi?
5	Berapa total angkot khusus bandung?
6	Berapa total angkot AKDP?
7	Berapa total angkot berdasarkan status kendaraannya?
8	Berapa total rata-rata harian angkot yang beroperasi?
9	Berapa total angkot yang sudah bayar pajak berdasarkan jurusannya?
10	Berapa total angkot yang sudah uji kir berdasarkan jurusannya?

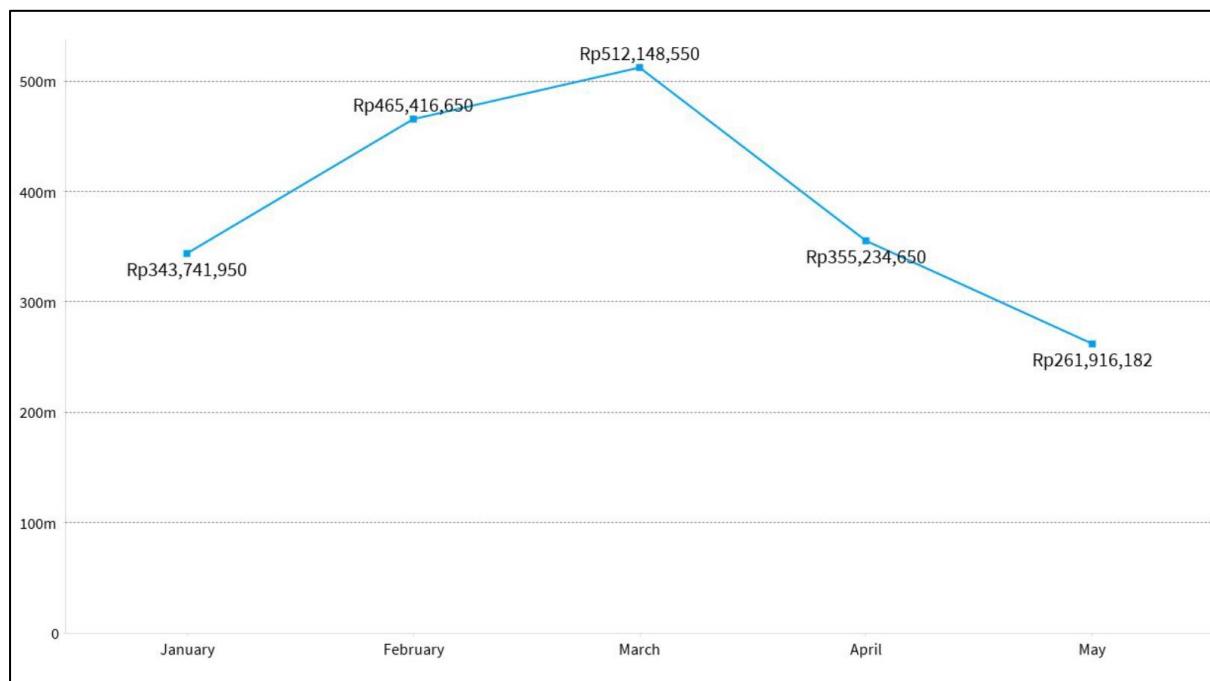
11	Berapa total trip angkot dengan jumlah penumpang berdasarkan titik survei?
12	Angkot mana saja yang masuk ke 10 besar berdasarkan keaktifannya?
13	Jurusan mana saja yang masuk ke 10 besar berdasarkan keaktifannya?
14	Berapa total trip taksi dan jumlah penumpangnya berdasarkan jam operasional?
15	Berapa total taksi dan tripnya berdasarkan titik survei?
16	Taksi mana saja yang masuk ke 10 besar berdasarkan keaktifannya?
17	Berapa total trip damri dan jumlah penumpangnya berdasarkan jam operasional?
18	Berapa total damri dan tripnya berdasarkan titik survei?
19	Damri mana saja yang masuk ke 10 besar berdasarkan keaktifannya?
20	Berapa total trip bus dan jumlah penumpangnya berdasarkan jam operasional?
21	Berapa total bus dan tripnya berdasarkan titik survei?
22	Bus mana saja yang masuk ke 10 besar berdasarkan keaktifannya?
23	Bagaimana <i>dashboard</i> data angkot berdasarkan data excel?
24	Bagaimana <i>dashboard</i> data taksi berdasarkan data excel?
25	Bagaimana <i>dashboard</i> data damri berdasarkan data excel?
26	Bagaimana <i>dashboard</i> data bus berdasarkan data excel?
27	Bagaimana <i>dashboard</i> data angkot berdasarkan data SQL?

2.3. Hasil Analisa

Berdasarkan rancangan analisa yang telah dibuat, maka didapatkan hasil analisa untuk data transaksi produk Retech dan data angkutan umum kota Bandung.

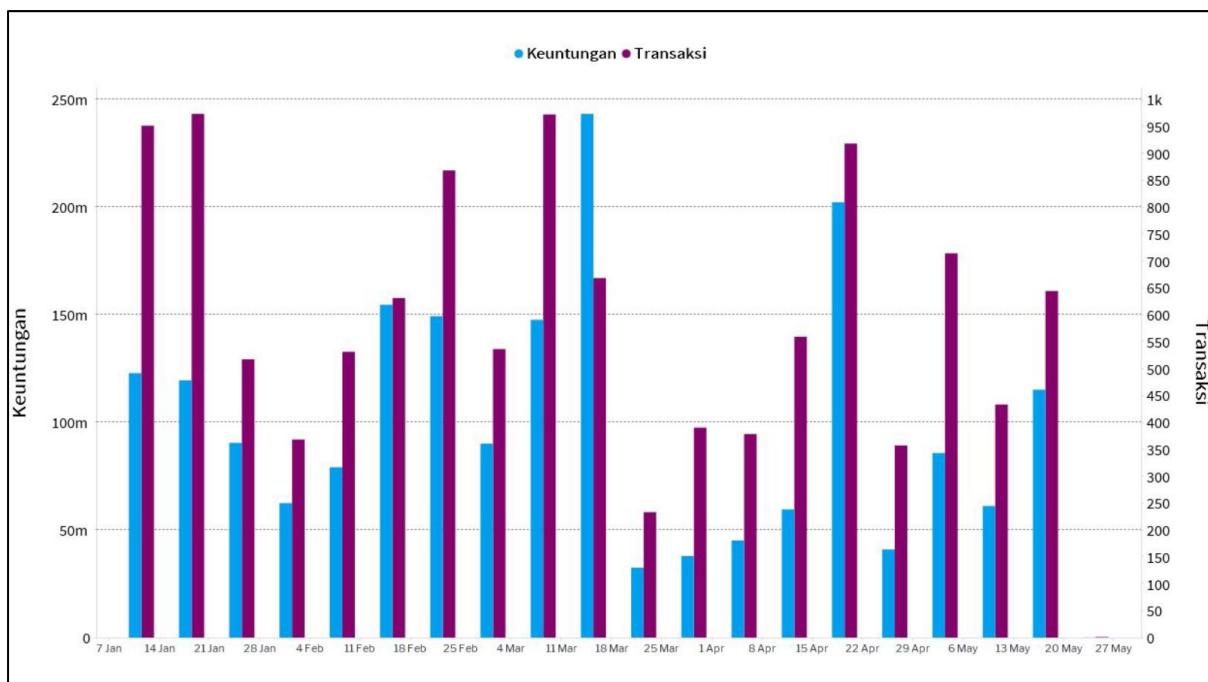
2.3.1. Data Transaksi Produk Retech

Berikut hasil analisa dari data transaksi produk Retech, terlihat pada gambar di bawah ini bahwa perkembangan laba mengalami kenaikan di tiga bulan pertama dan puncaknya ada di bulan Maret. Namun, mengalami penurunan yang cukup drastis di bulan April dan Mei.



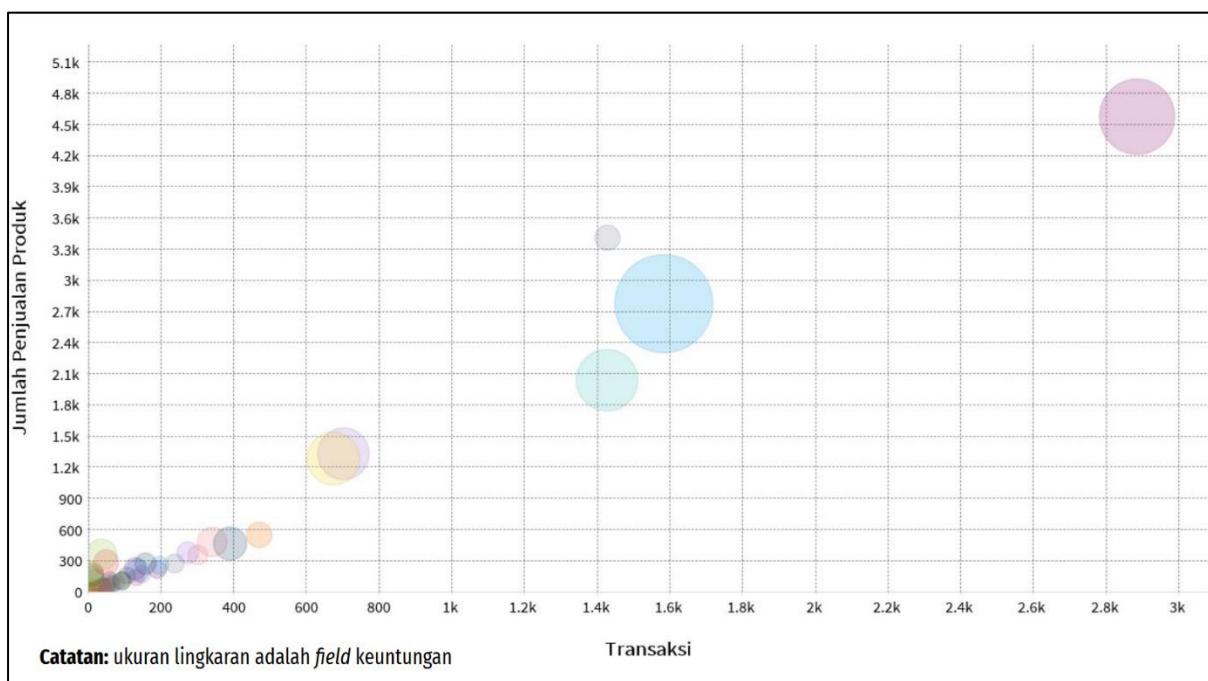
Gambar 2.1. Analisa terhadap perkembangan laba

Selanjutnya dapat kita ketahui dari gambar di bawah, transaksi terbanyak rata-rata terjadi di pertengahan bulan yaitu antara di pekan kedua dan ketiga. Serta transaksi yang rendah rata-rata terjadi di awal dan akhir bulan yaitu di pekan pertama dan keempat. Selain itu dari grafik sebelumnya, dapat diketahui bahwa tidak selalu transaksi dengan jumlah yang banyak diikuti oleh keuntungan yang besar.



Gambar 2.2. Perbandingan banyaknya transaksi dengan keuntungan

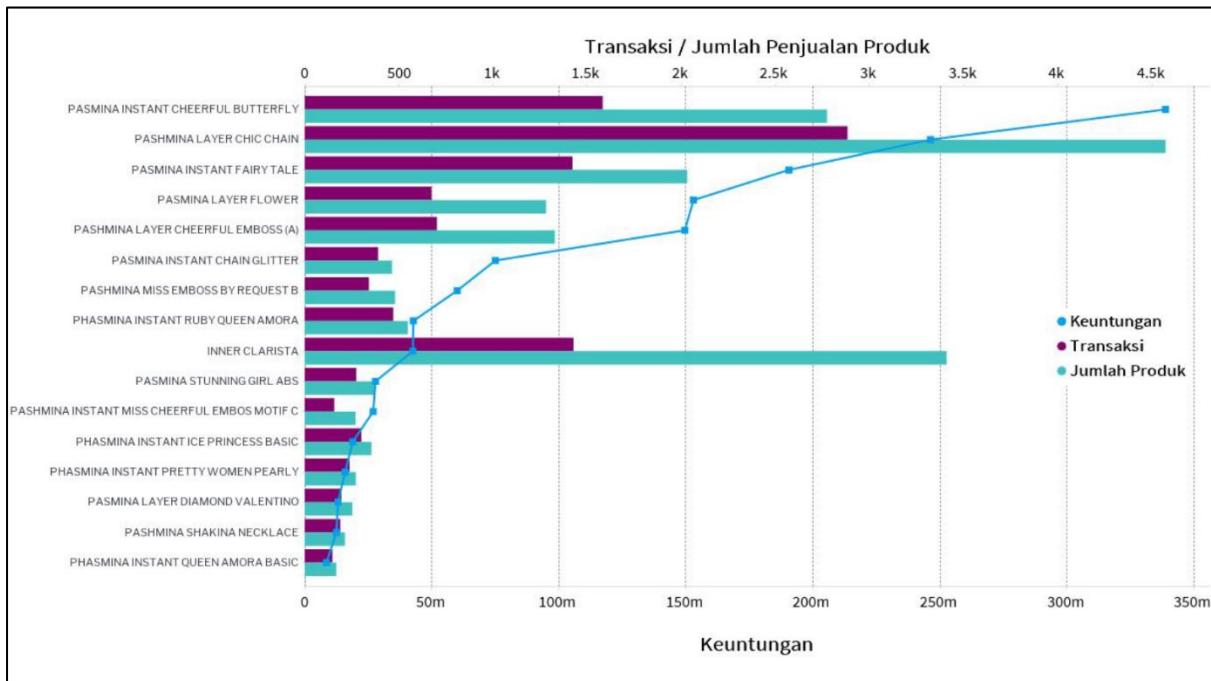
Selanjutnya diketahui dari gambar di bawah ini yaitu banyaknya transaksi dengan jumlah penjualan produk memiliki korelasi yang positif, sehingga semakin banyak transaksi maka jumlah penjualan produk meningkat dan keuntungan yang didapatkan pun lebih besar.



Gambar 2.3. Korelasi antara banyaknya transaksi dengan jumlah penjualan produk

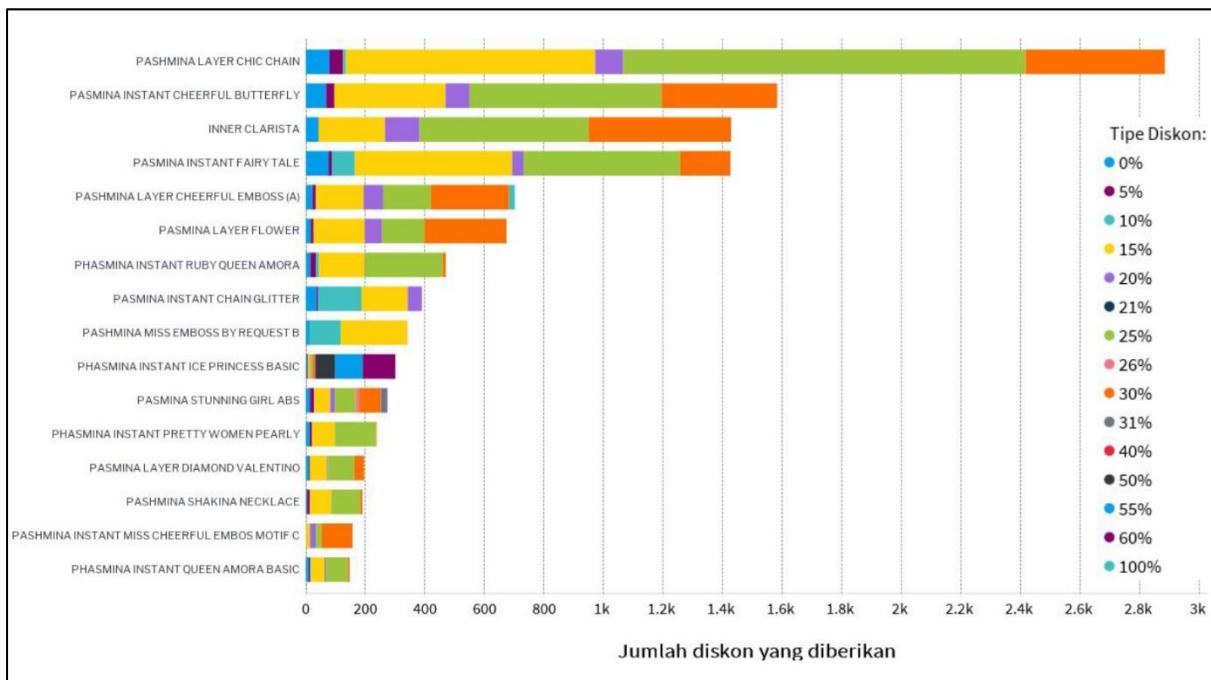
Terlihat juga pada gambar di bawah bahwa produk Pashmina Layer Chic Chain dan Inner Clarista memiliki jumlah penjualan produk yang tinggi, tetapi keuntungan tertinggi diraih

oleh produk Pasmina Instan Cheerful Butterfly. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa jumlah penjualan produk tidak selalu mempengaruhi besarnya keuntungan yang didapat.



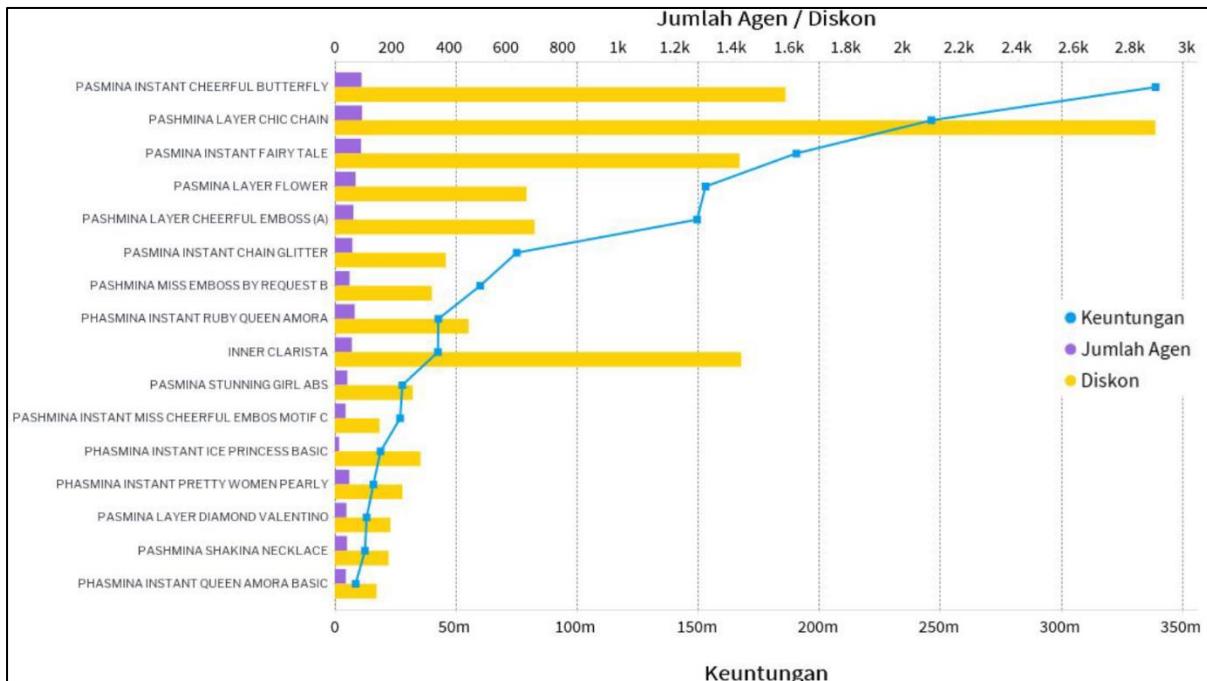
Gambar 2.4. Perbandingan produk dengan keuntungan

Terlihat bahwa produk Pashmina Layer Chic Chain terjual dengan diikuti oleh banyaknya diskon yang diberikan. Sehingga menjadikan jumlah penjualan produk tersebut ikut meningkat. Oleh karena itu, dari gambar berikut dapat diketahui semakin banyak dan besar diskon yang diberikan dapat meningkatkan transaksi dan jumlah penjualan produk.



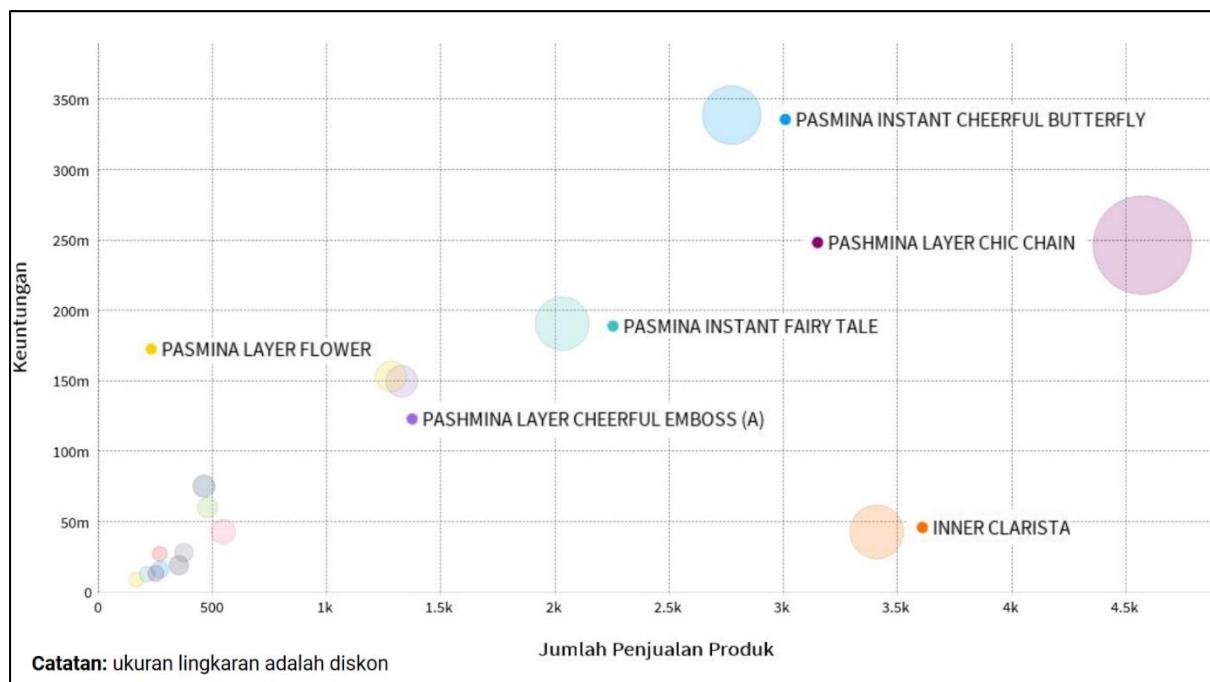
Gambar 2.5. Diskon yang diberikan terhadap produk

Berikutnya dapat diketahui dari gambar berikut bahwa pada masing-masing produk memiliki jumlah agen yang berbeda dan di setiap agen tersebut dapat memberikan diskon terhadap produk yang dijualnya. Sehingga keuntungan yang didapat dari masing-masing agen pun juga ikut berbeda.



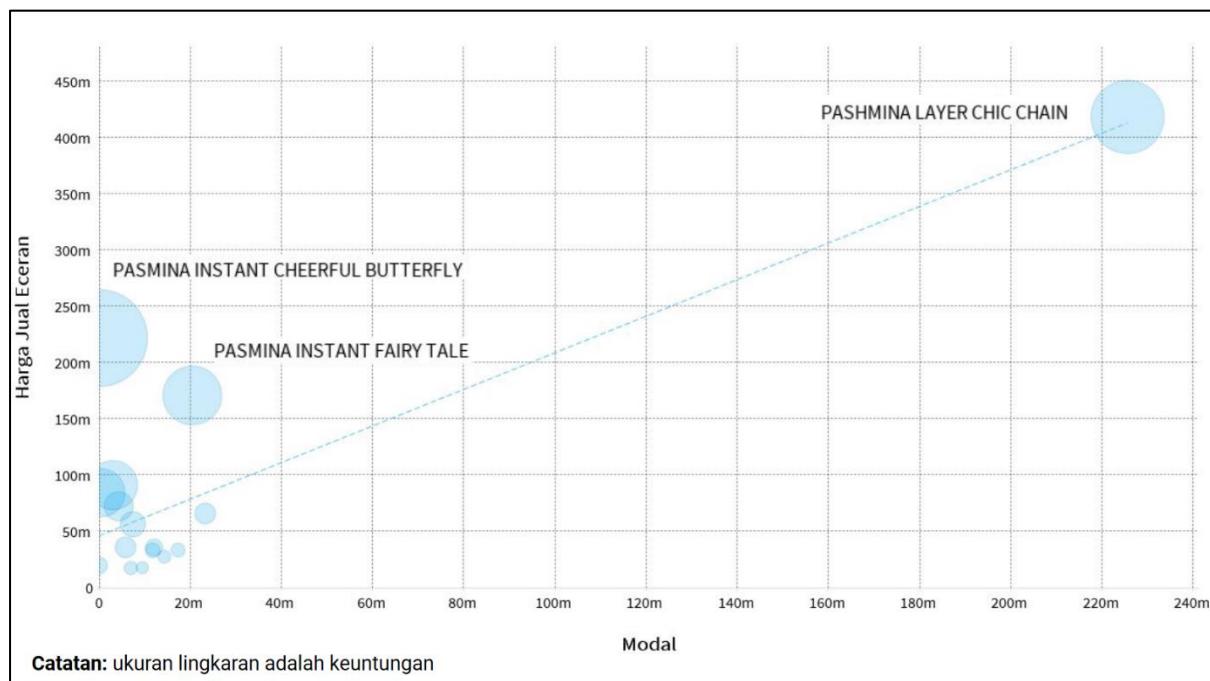
Gambar 2.6. Transaksi yang dilakukan agen terhadap produk

Terlihat semakin besar diskon yang diberikan akan meningkatkan jumlah penjualan produk, tetapi tidak terlalu berpengaruh terhadap keuntungan. Hal tersebut terlihat karena terdapat juga produk yang memiliki diskon yang tidak terlalu besar akan tetapi memberikan keuntungan yang besar, seperti gambar berikut.



Gambar 2.7. Korelasi antara jumlah penjualan produk dengan keuntungan

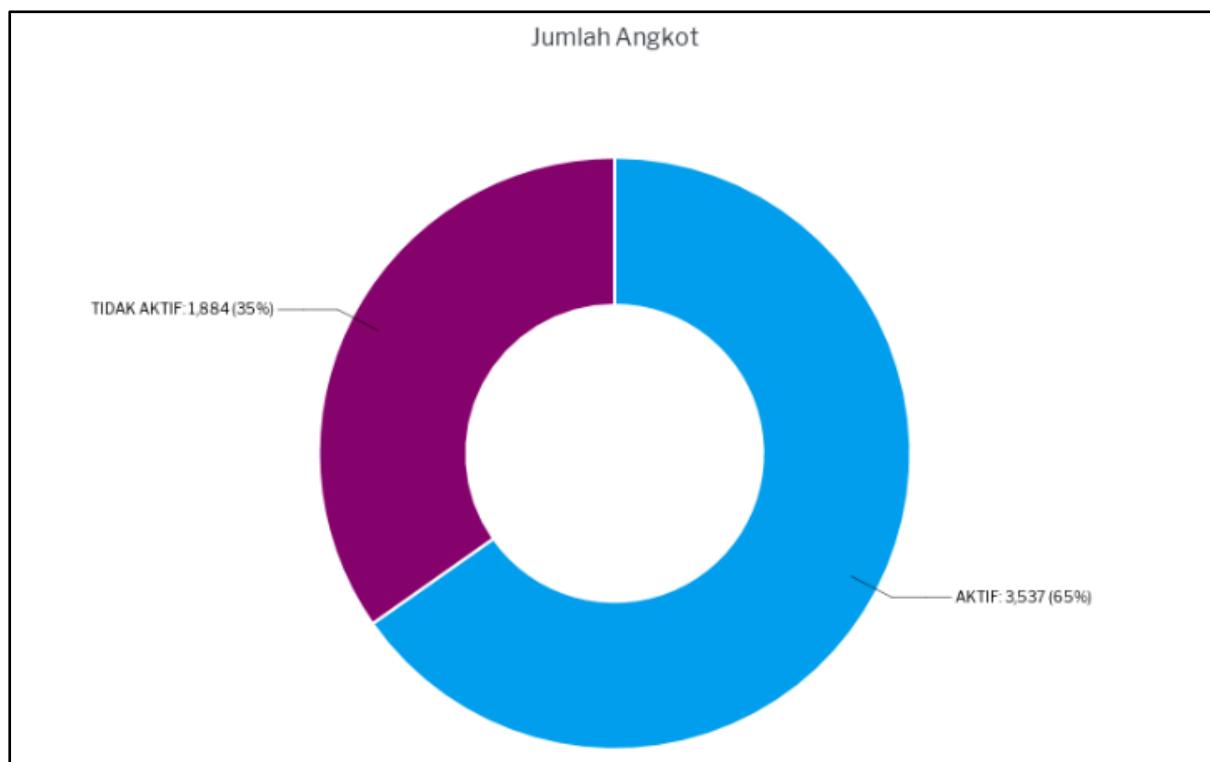
Terakhir ada analisa yang didapat dari gambar di bawah yaitu terdapat produk dengan modal yang sedikit akan tetapi dijual dengan harga yang cukup tinggi. Hal ini yang menjadi salah satu kejanggalan, di mana modal yang dibutuhkan sangat sedikit.



beberapa faktor, yaitu banyaknya transaksi, diskon, dan harga produk, dan yang paling mempengaruhi adalah jumlah kuantitas produk yang terjual. Dalam upaya untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar, maka perusahaan Ritech dapat melakukan salah satu pilihan yaitu dengan meningkatkan transaksi dan jumlah penjualan produk. Untuk mencapai hal tersebut, dapat dilakukan dengan mengubah strategi pada produk diantaranya diskon yang diberikan, jumlah agennya, dan menentukan harga jual yang tepat sesuai dengan modal yang dikeluarkan.

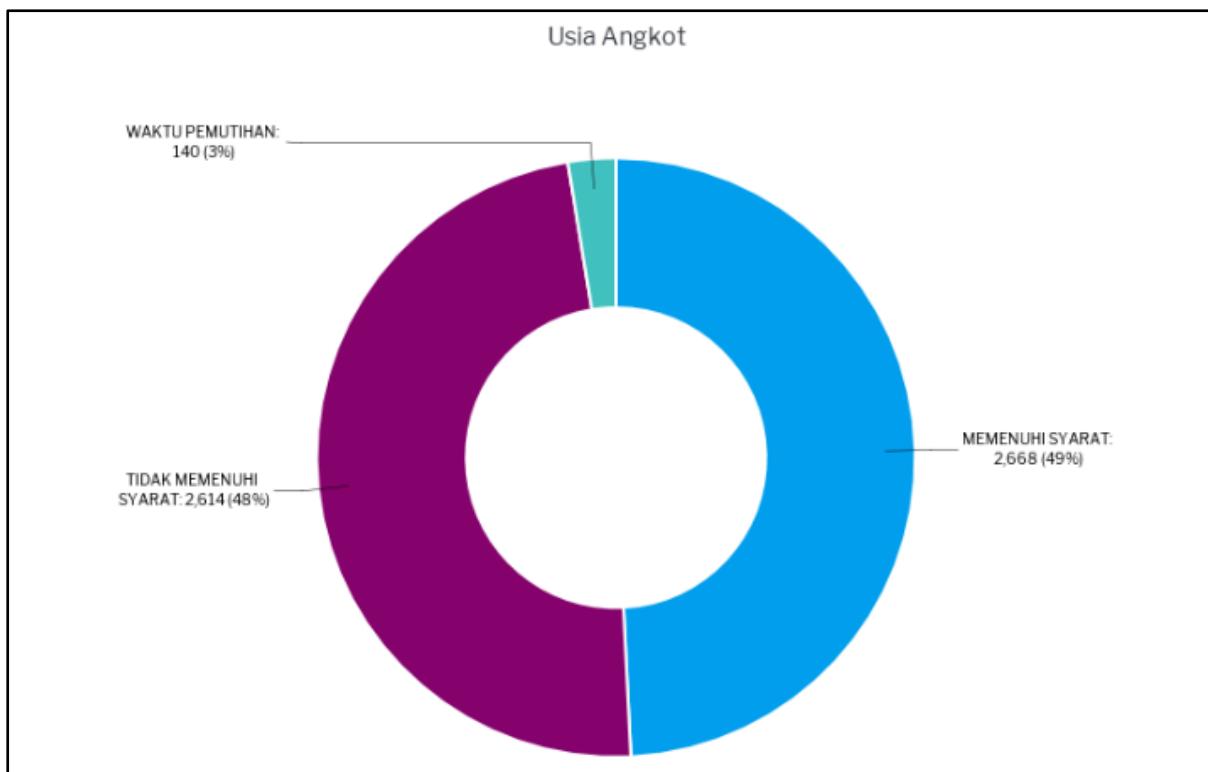
2.3.2. Data Angkutan Umum Kota Bandung

Berikut hasil analisa dari data angkutan umum kota Bandung yang telah di lakukan *cleansing* menggunakan bahasa pemrograman Python di Google Colab namun karena datanya bersifat rahasia sehingga tidak dapat ditampilkan. Analisa pertama terlihat pada gambar di bawah ini bahwa jumlah angkutan kota Bandung sebanyak 65% merupakan angkutan kota yang aktif beroperasi, dan terdapat 35% merupakan angkutan yang tidak aktif.



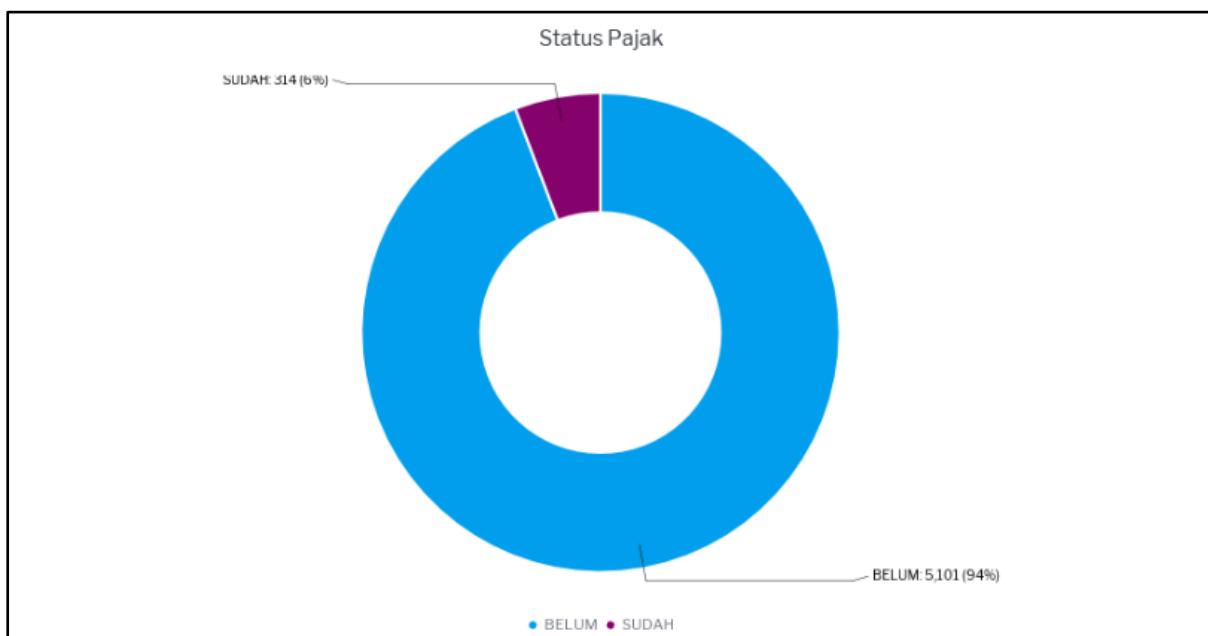
Gambar 2.9. Jumlah Angkot

Kedua, terlihat bahwa usia angkutan kota yang terbanyak di kota bandung telah memenuhi syarat dengan jumlah 49%, diikuti angkutan kota yang tidak memenuhi syarat sebanyak 48%, dan jumlah angkutan kota yang wajib pemutihan sebanyak 3%.



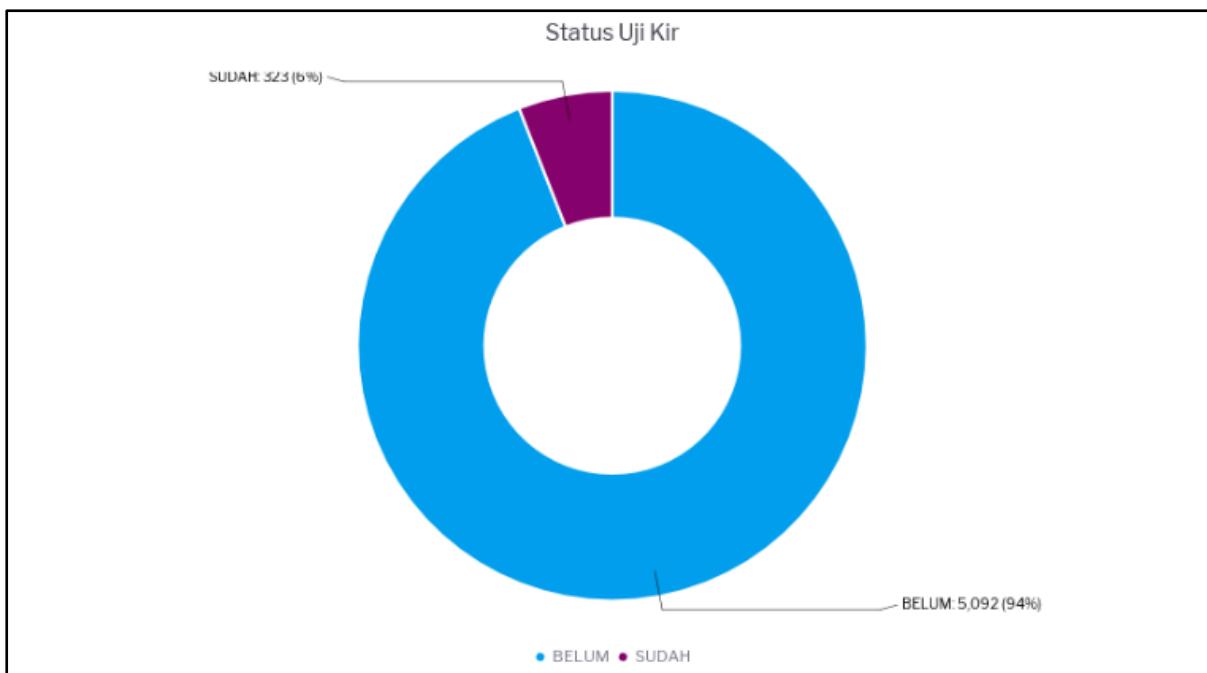
Gambar 2.10. Usia Angkot

Ketiga, terlihat bahwa di kota bandung masih banyak angkutan kota yang belum membayar pajak dengan jumlah 94%, sedangkan yang sudah membayar pajak hanya 6%.



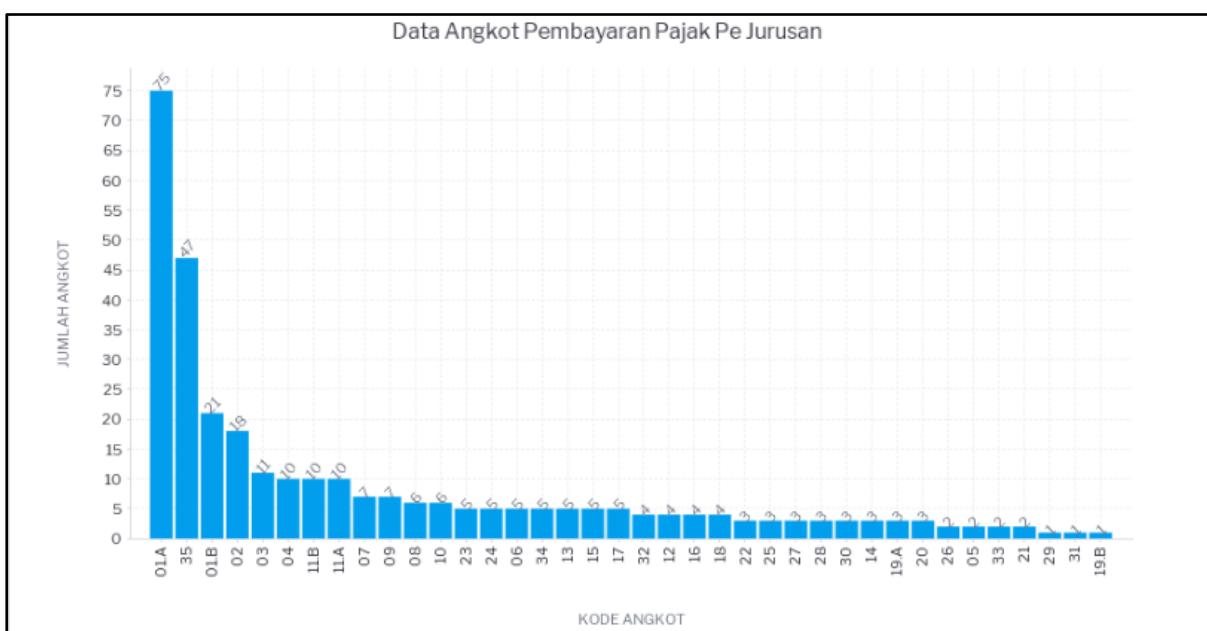
Gambar 2.11. Status Pajak

Keempat, terlihat bahwa di kota bandung masih banyak angkutan kota yang belum melakukan uji kir dengan jumlah 94%, sedangkan yang sudah melakukan uji kir hanya 6%.



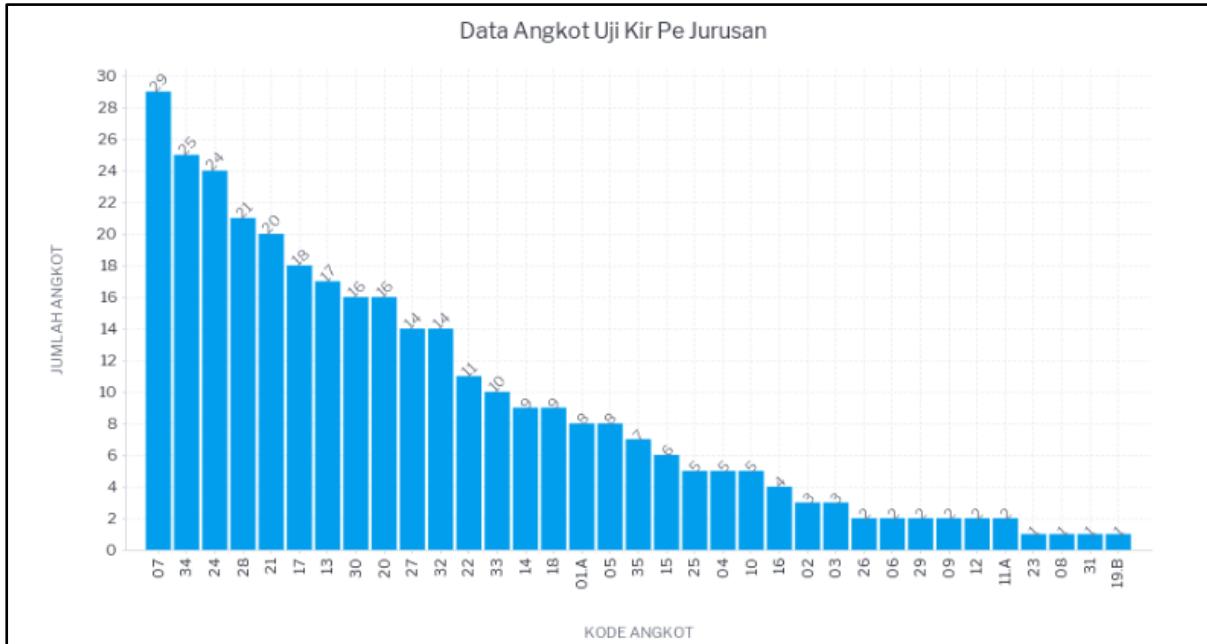
Gambar 2.12. Status Uji Kir

Kelima, terlihat bahwa angkutan kota yang memiliki jurusan 01 A merupakan jurusan dengan keadaan angkutan kota yang sudah melakukan pembayaran pajak terbanyak yang diikuti oleh 35 dan 01 B. Namun masih banyak jurusan yang memiliki keadaan angkutan kota yang belum bayar pajak seperti 29, 31, dan 19 B.



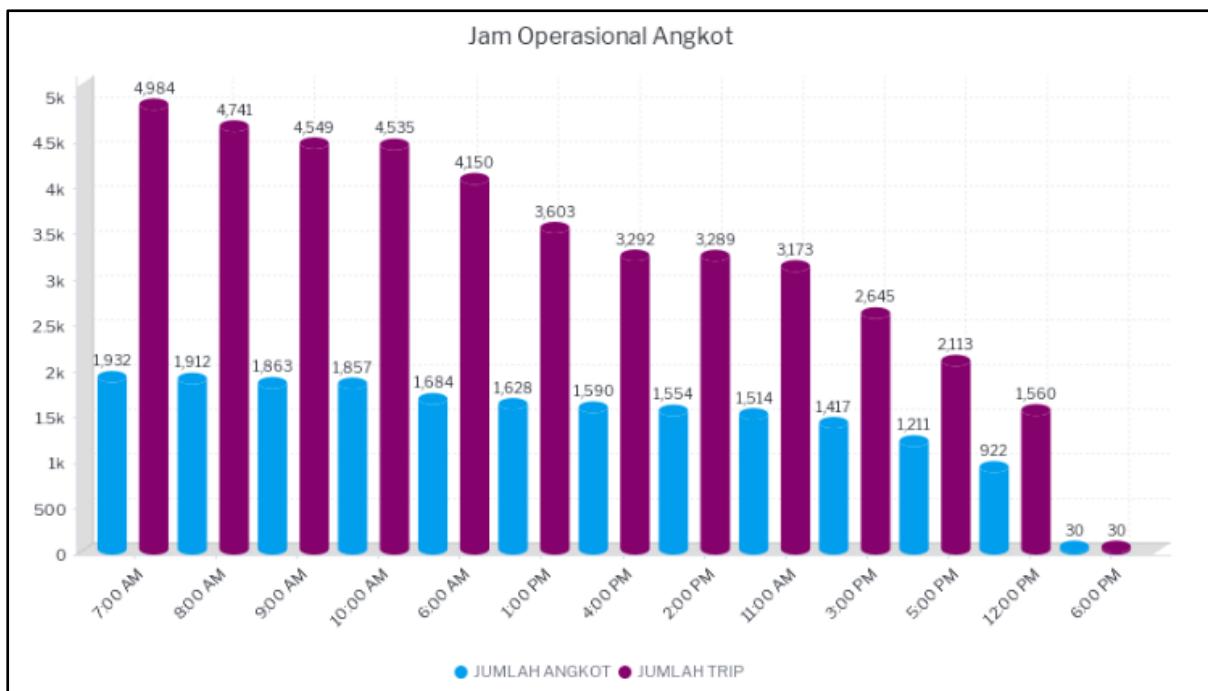
Gambar 2.13. Data Angkot Pembayaran Pajak Per Jurusan

Keenam, terlihat bahwa angkutan kota yang memiliki jurusan 07 merupakan jurusan dengan keadaan angkutan kota yang sudah melakukan uji kir terbanyak yang diikuti oleh 34 dan 24. Namun masih banyak jurusan yang memiliki keadaan angkutan kota yang belum melakukan uji kir seperti 23, 08, dan 31.



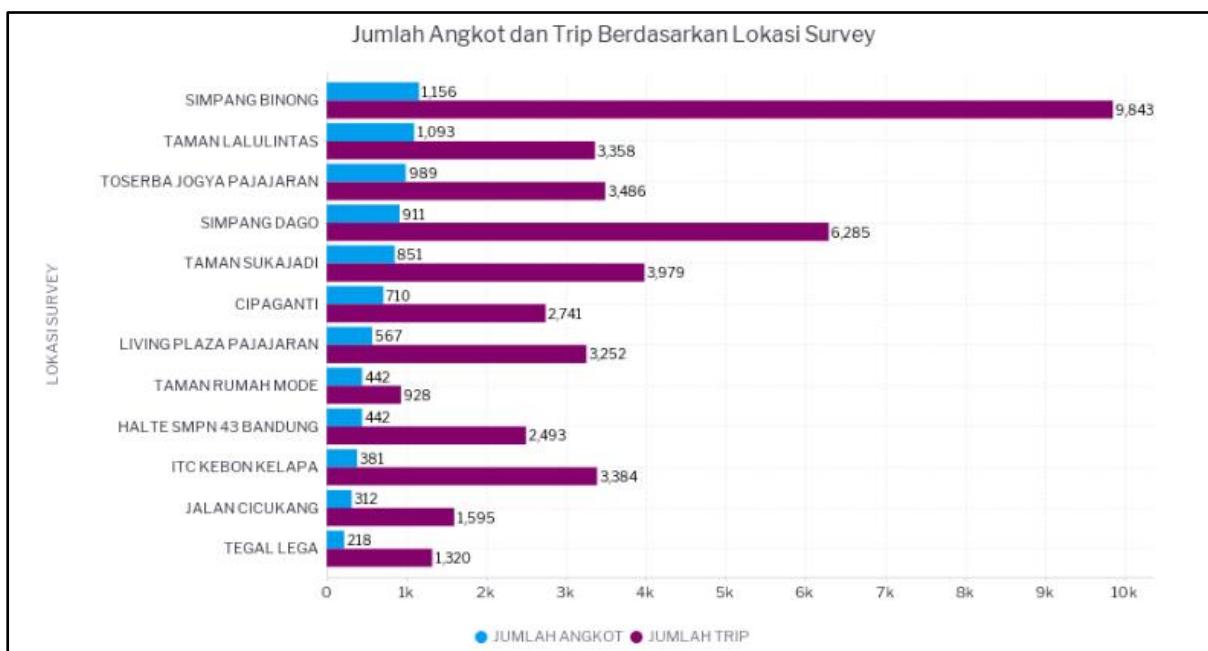
Gambar 2.14. Data Angkot Uji Kir Per Jurusan

Ketujuh, terlihat bahwa pada pukul 06.00 pagi sampai dengan pukul 10.00 pagi merupakan waktu yang paling banyak memiliki jumlah trip dan jumlah angkutan kota terbanyak. Pada pukul 11.00 pagi sampai dengan pukul 06.00 sore terdapat penurunan jumlah trip dan juga jumlah angkutan kota.



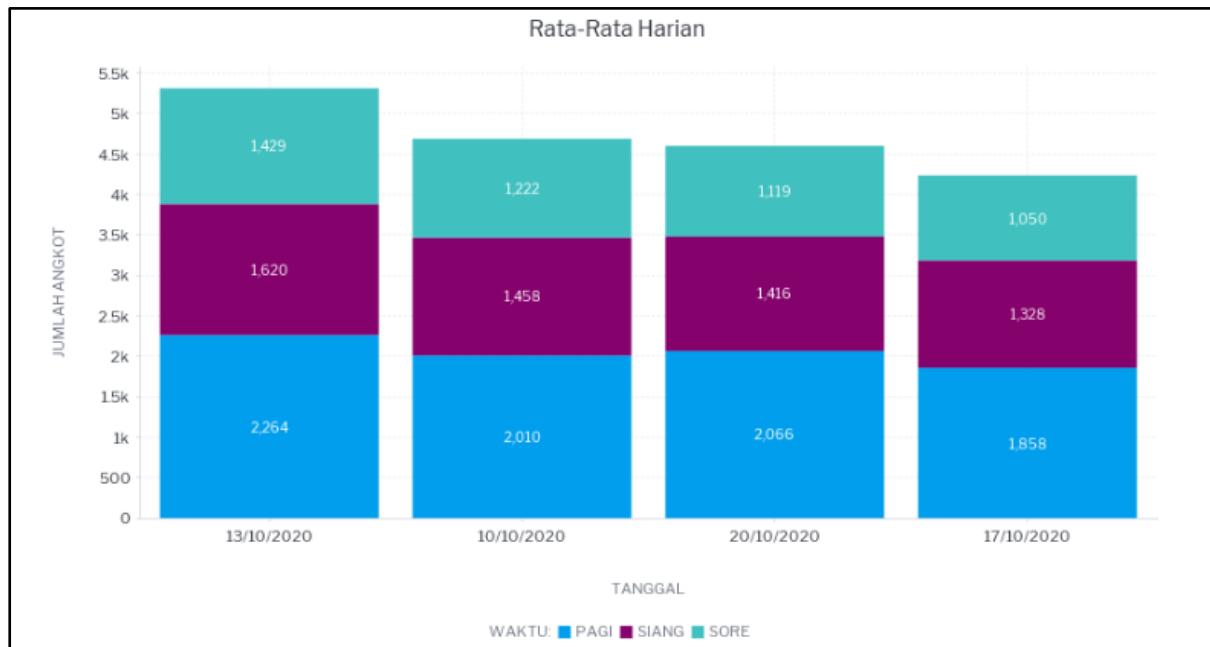
Gambar 2.15. Jam Operasional Angkot

Kedelapan, terlihat bahwa Simpang Binong merupakan lokasi survey yang memiliki jumlah trip dan jumlah angkot terbanyak yang beroperasi diikuti oleh Taman Lalu Lintas dan Toserba Jogja Pajajaran. Namun, pada Taman Rumah Mode dan Halte SMPN 43 Bandung memiliki jumlah angkot yang sama namun memiliki jumlah trip yang berbeda.



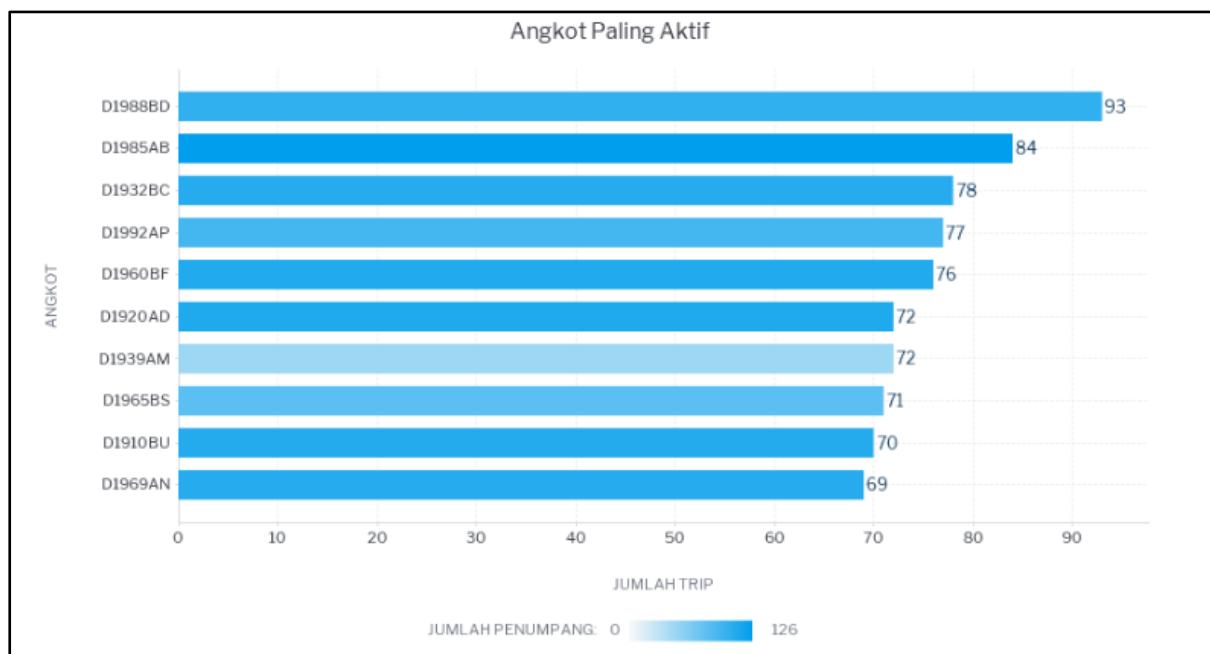
Gambar 2.16. Jumlah Angkot dan Trip Berdasarkan Lokasi Survey

Kesembilan, terlihat bahwa pagi hari merupakan waktu dengan rata-rata angkot terbanyak di setiap harinya, dan pada tanggal 13 merupakan hari dengan jumlah angkot terbanyak di setiap waktunya.



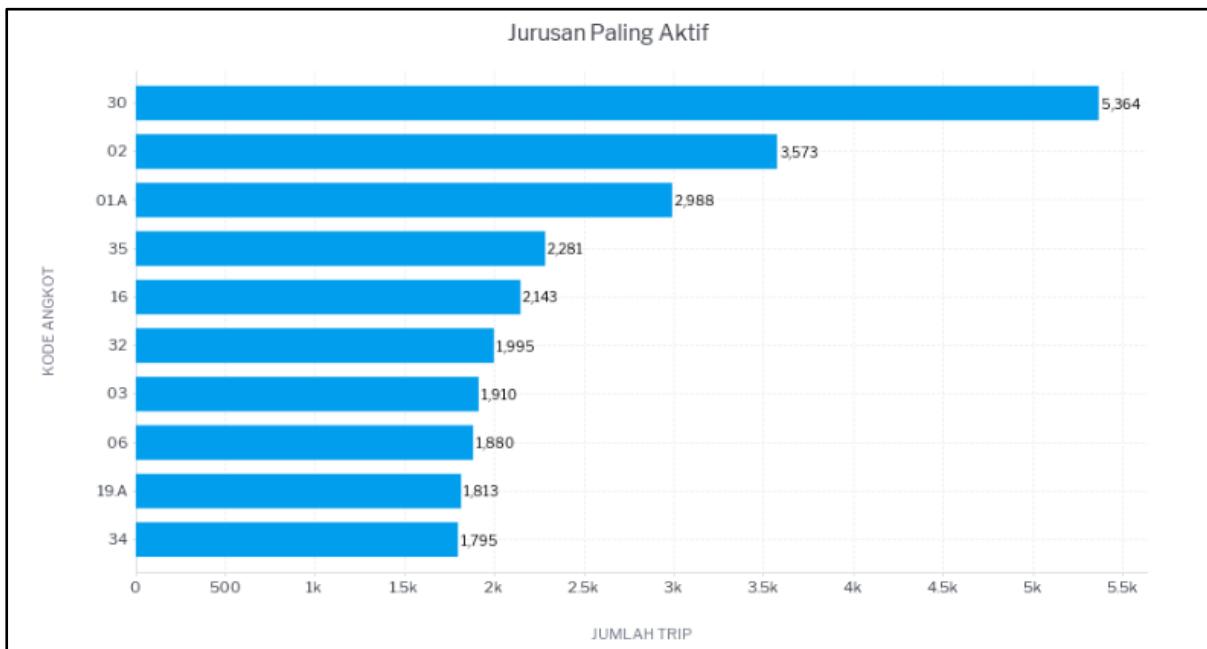
Gambar 2.17. Rata-Rata Harian

Kesepuluh, terlihat bahwa angkot dengan plat nomor D1988BD merupakan angkot yang memiliki jumlah trip terbanyak, namun angkot dengan plat nomor D1985AB memiliki jumlah penumpang lebih banyak dengan jumlah trip yang lebih sedikit.



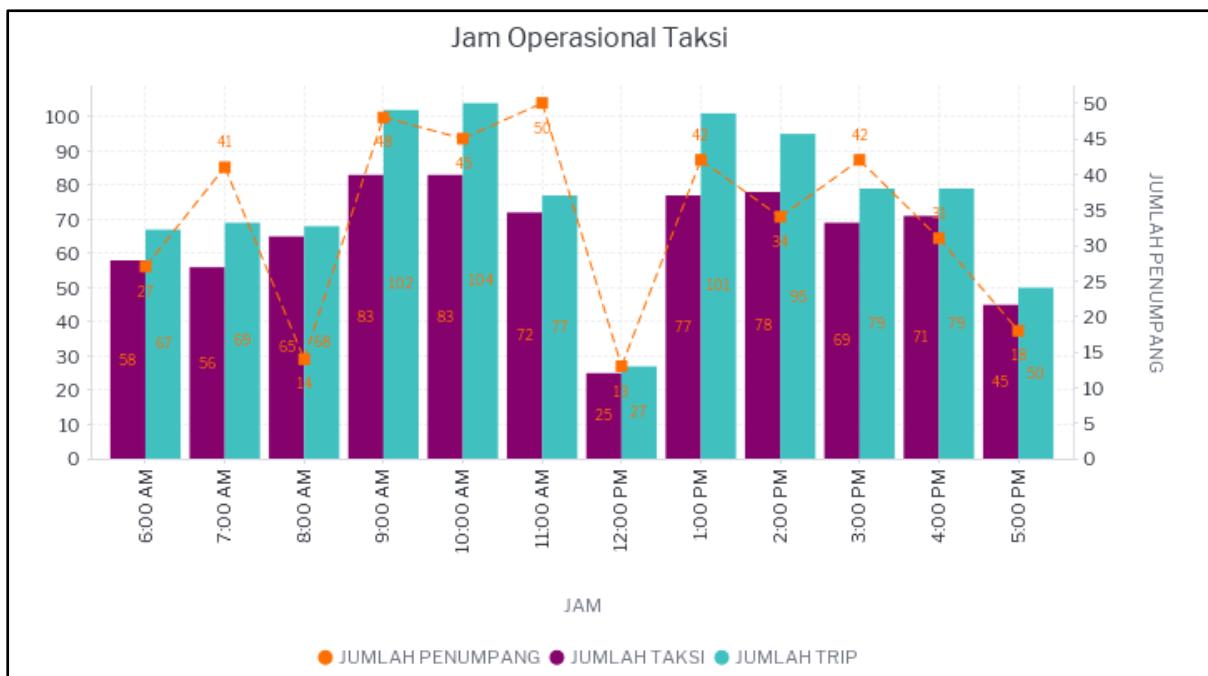
Gambar 2.18. Angkot Paling Aktif

Kesebelas, Terlihat bahwa angkot dengan jurusan 30 merupakan angkot yang memiliki jumlah trip terbanyak diikuti oleh angkot dengan jurusan 02 dan 01 A.



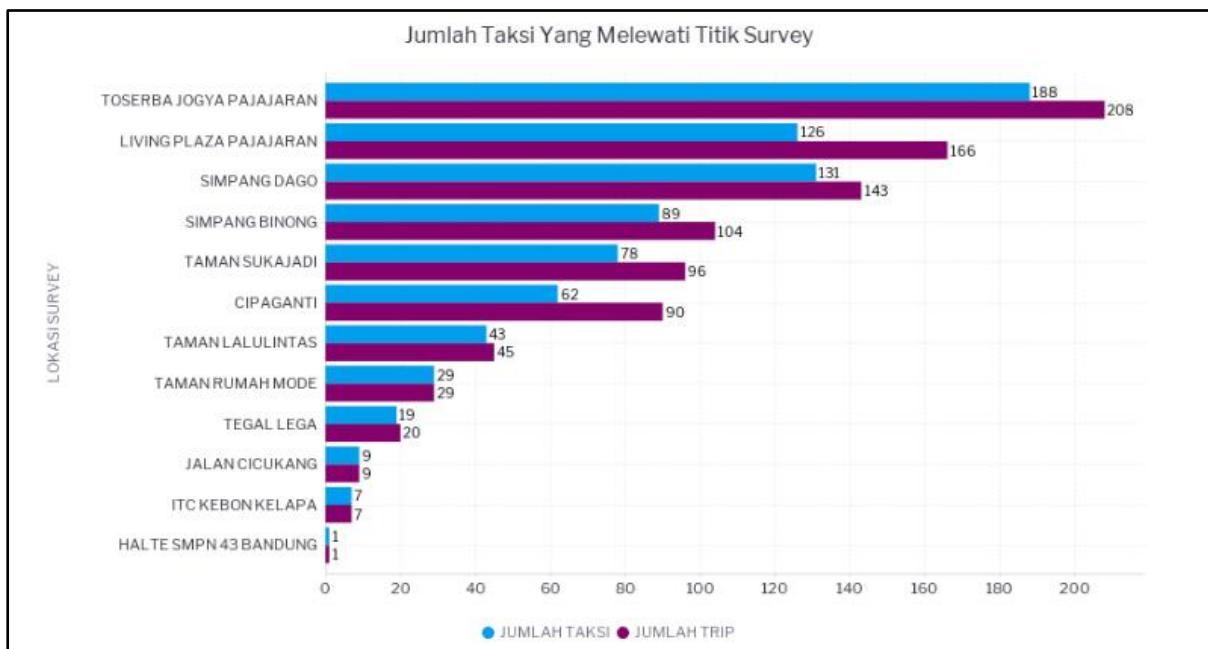
Gambar 2.19. Jurusan Paling Aktif

Selanjutnya akan dilanjutkan ke analisa data taksi, terlihat bahwa pada pukul 06.00 pagi sampai dengan pukul 10.00 pagi merupakan waktu yang paling banyak memiliki jumlah trip dan jumlah taksi terbanyak. Pada pukul 11.00 pagi sampai dengan pukul 12.00 siang terdapat penurunan jumlah trip dan juga jumlah taksi. Dan pada pukul 01.00 terdapat kenaikan kembali dan mulai mengalami penurunan pada pukul 03.00 sore.



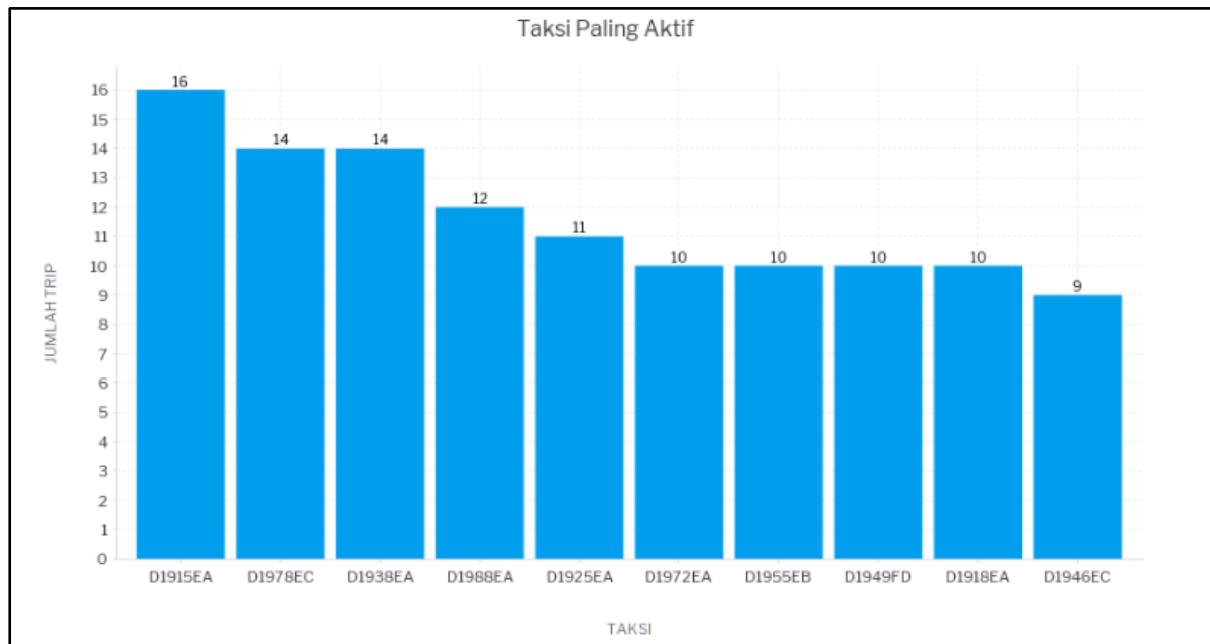
Gambar 2.20. Jam Operasional Taksi

Terlihat bahwa Toserba Jogja Pajajaran merupakan lokasi survey yang memiliki jumlah trip dan jumlah taksi terbanyak yang beroperasi diikuti oleh Living Plaza Pajajaran dan Simpang Dago. Namun, pada Tegal Lega dan ITC Kebon Kalapa memiliki jumlah taksi dan jumlah trip yang sebanding.



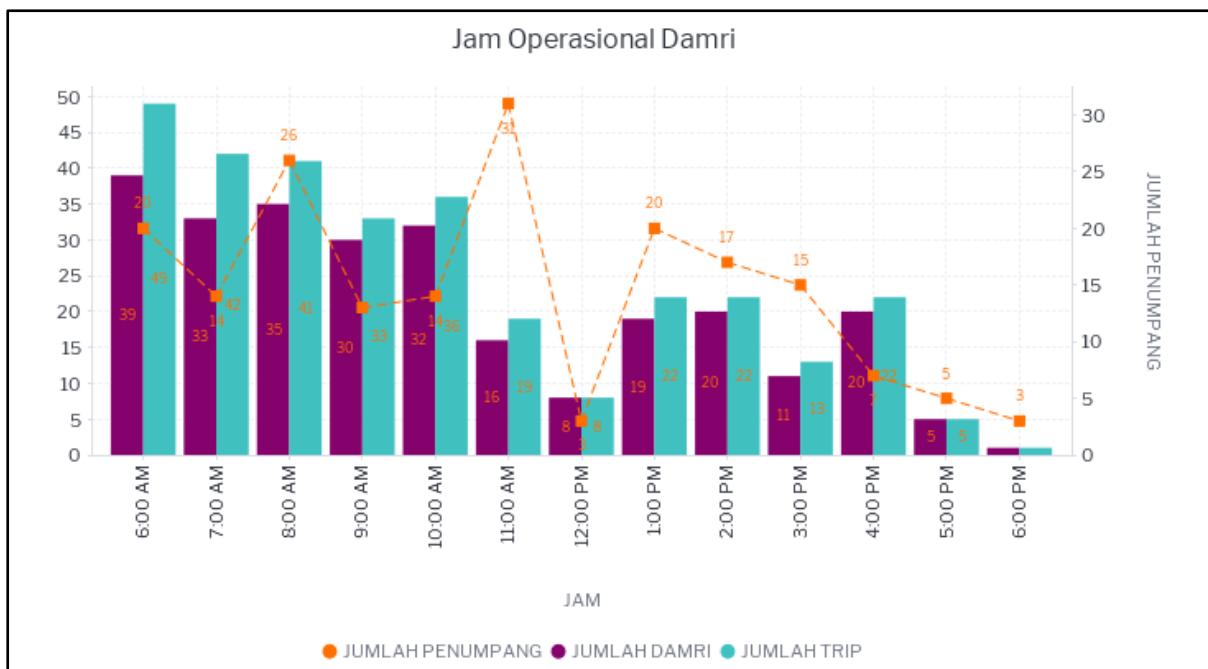
Gambar 2.21 Jumlah Taksi yang Melewati Titik Survey

Terlihat bahwa angkot dengan plat nomor D1915EA merupakan taksi yang memiliki jumlah trip terbanyak, dan diikuti taksi dengan plat nomor D19783C dan D1938EA dengan jumlah trip yang sama.



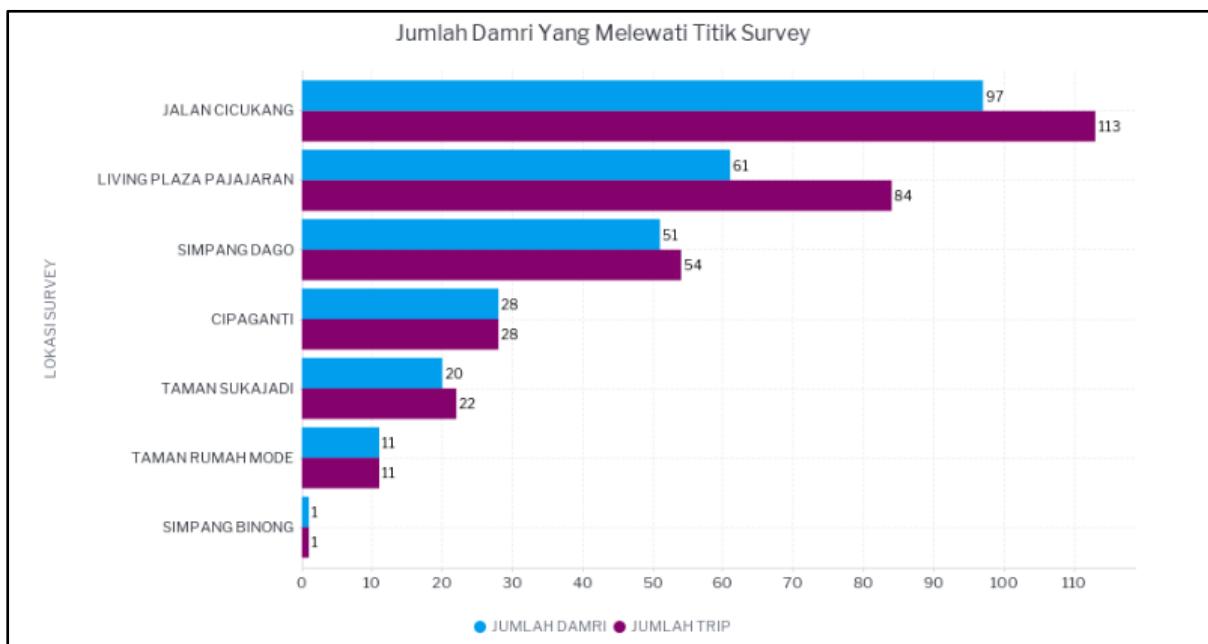
Gambar 2.22. Taksi Paling Aktif

Berikutnya analisa data damri, terlihat bahwa pada pukul 06.00 pagi sampai dengan pukul 10.00 pagi merupakan waktu yang paling banyak memiliki jumlah trip dan jumlah damri terbanyak. Pada pukul 11.00 pagi sampai dengan pukul 12.00 siang terdapat penurunan jumlah trip dan juga jumlah damri. Dan pada pukul 01.00 terdapat kenaikan kembali dan mulai mengalami penurunan pada pukul 03.00 sore.



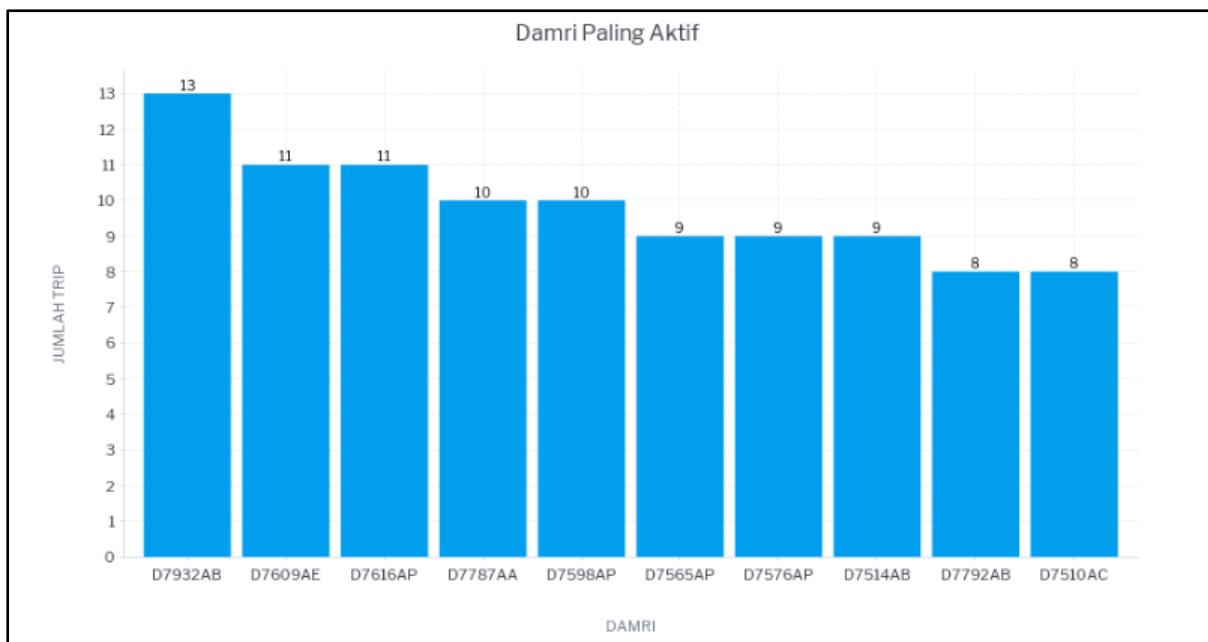
Gambar 2.23. Jam Operasional Damri

Terlihat bahwa Jalan Cikukang merupakan lokasi survey yang memiliki jumlah trip dan jumlah damri terbanyak yang beroperasi diikuti oleh Living Plaza Pajajaran dan Simpang Dago.



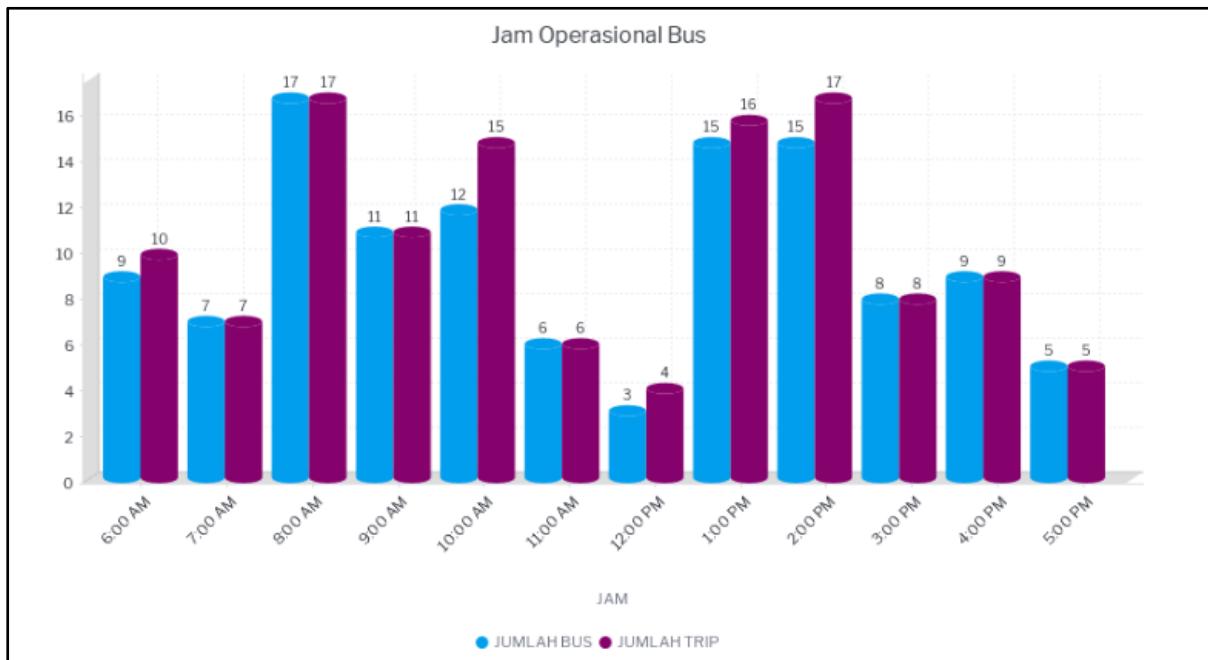
Gambar 2.24. Jumlah Damri Yang Melewati Titik Survey

Terlihat bahwa damridengan plat nomor D7932AB merupakan damri yang memiliki jumlah trip terbanyak, dan diikuti damri dengan plat nomor D7609AE dan D7616AP dengan jumlah trip yang sama.



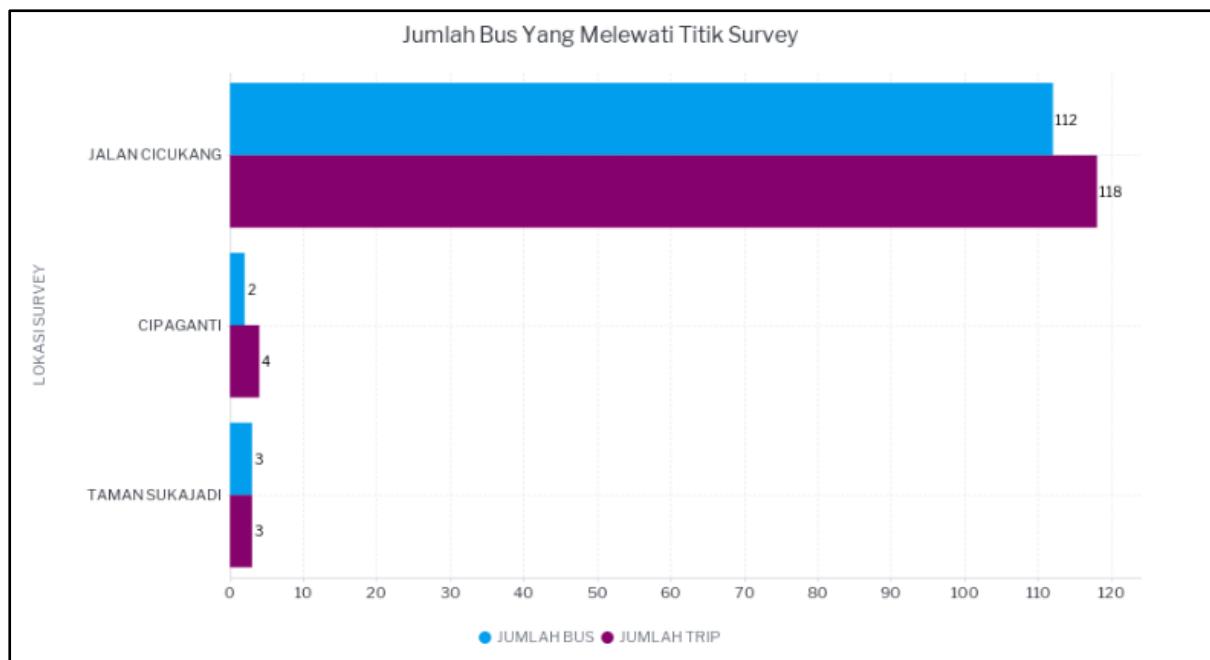
Gambar 2.25. Damri Paling Aktif

Terakhir yaitu menganalisis data bus, Pada pukul 08.00 pagi merupakan jam dengan jumlah dan trip bus terbanyak dan pada pukul 12.00 siang merupakan jam dengan jumlah dan trip bus terkecil.



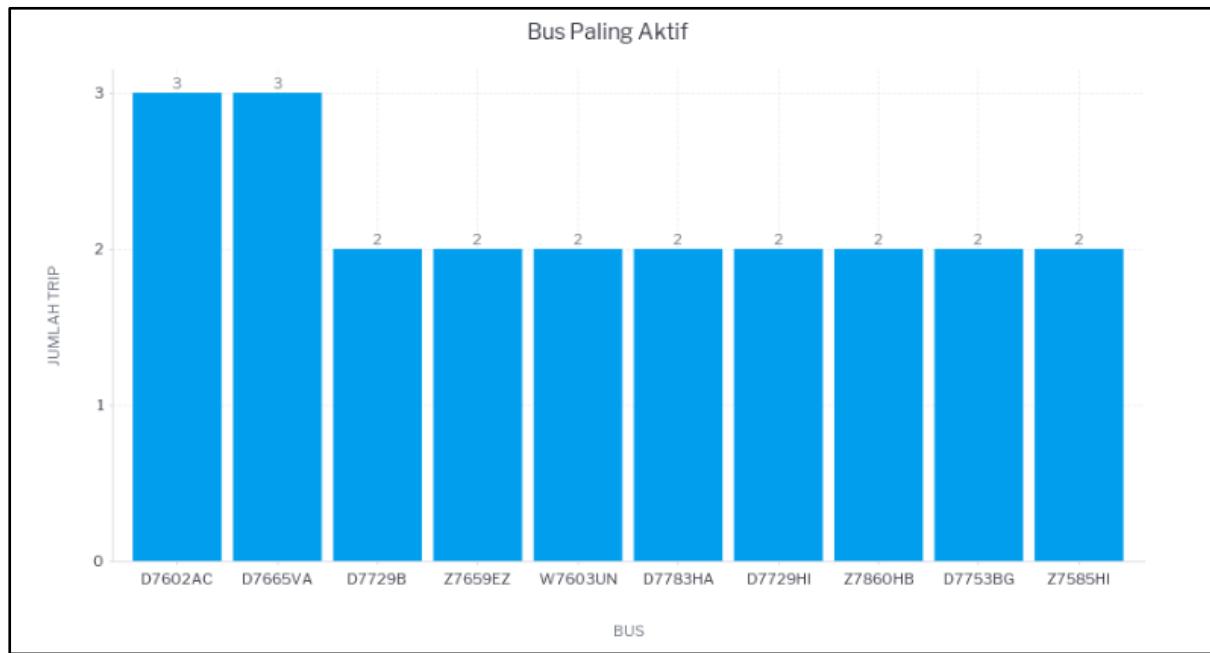
Gambar 2.26.Jam Operasional Bus

Terlihat bahwa Jalan Cikukang merupakan lokasi survey yang memiliki jumlah trip dan jumlah bus terbanyak yang beroperasi diikuti oleh Cipaganti dan Taman Suka Jadi.



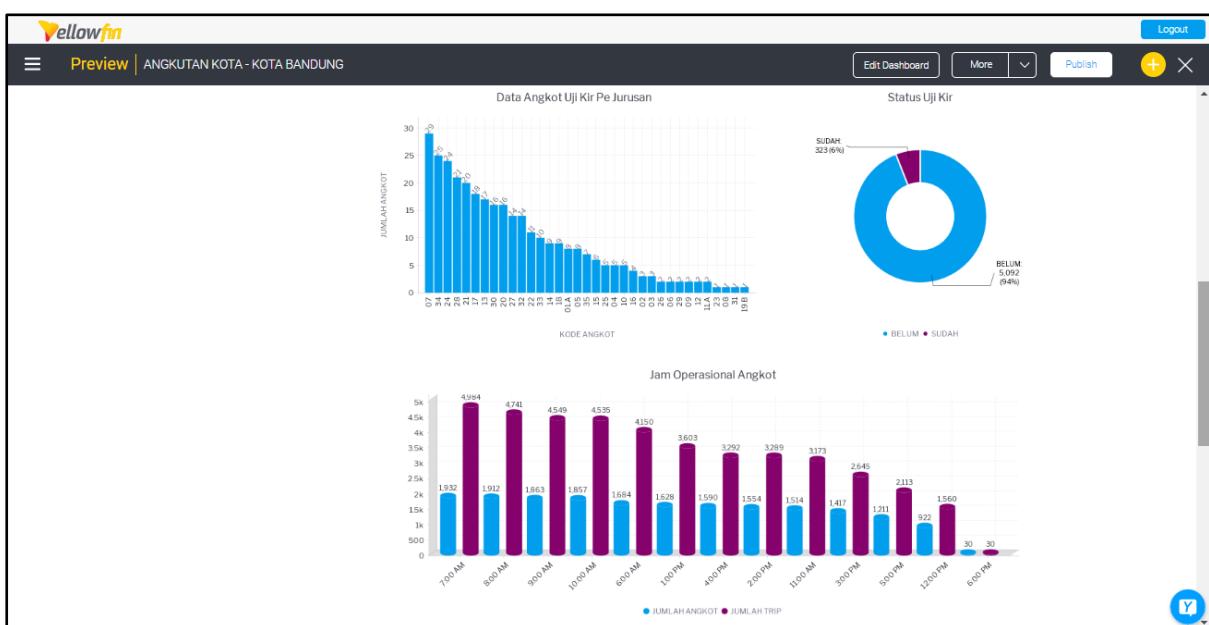
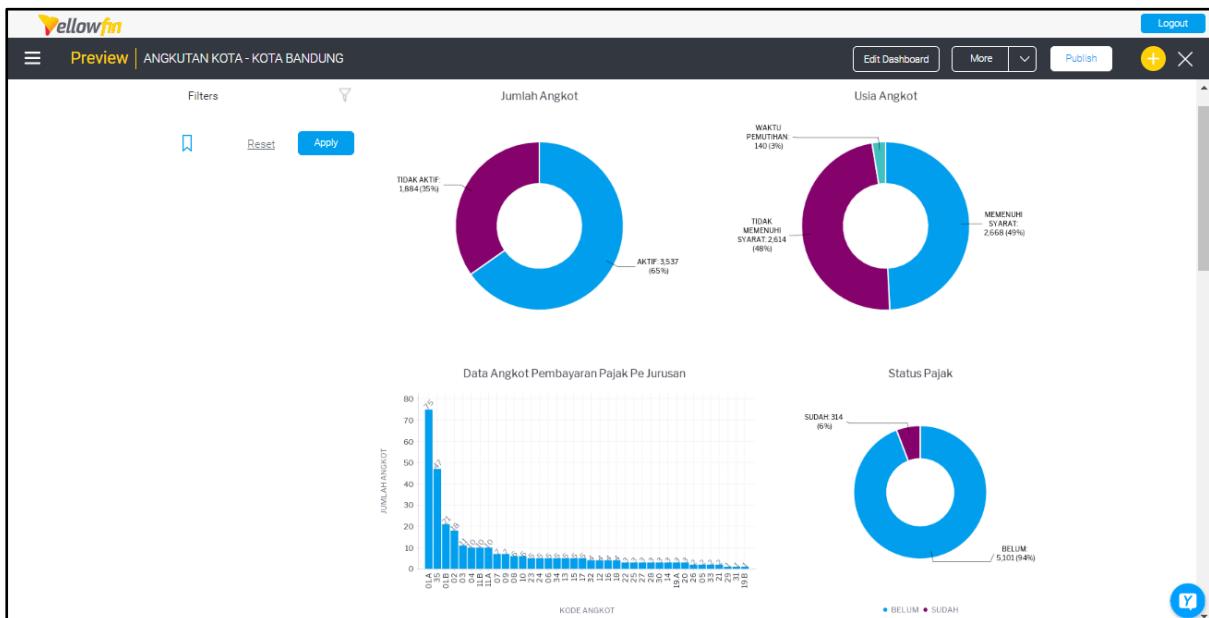
Gambar 2.27. Jumlah Bus Yang Melewati Titik Survey

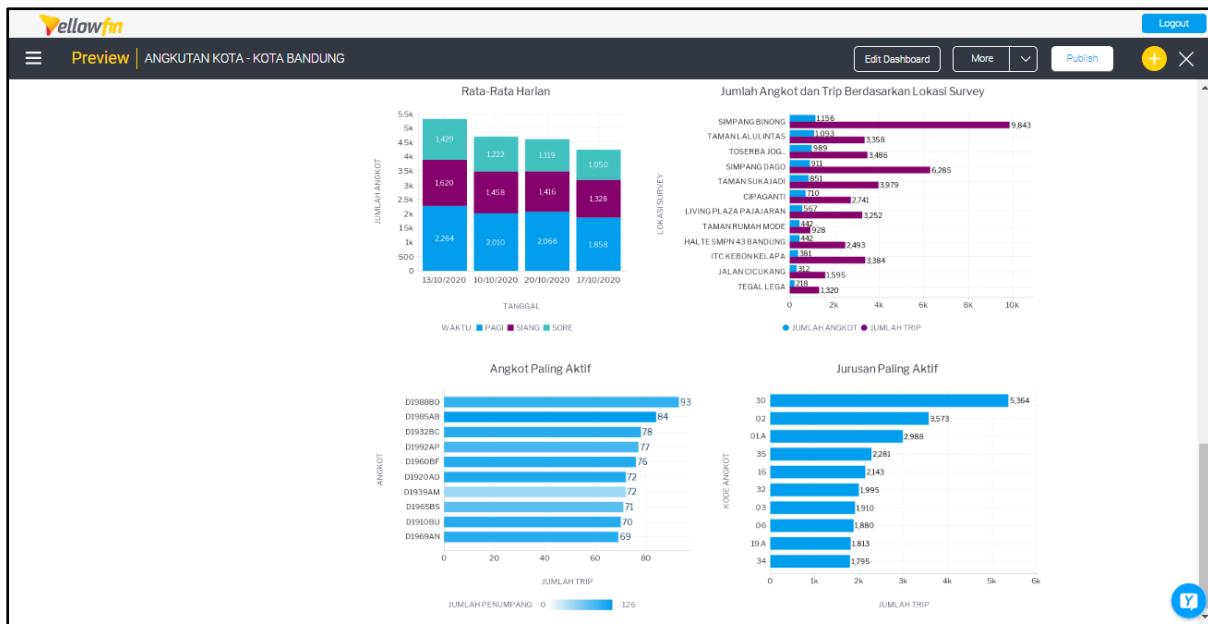
Terlihat bahwa angkot dengan plat nomor D7602AC dan D7665VA merupakan bus yang memiliki jumlah trip terbanyak, dan diikuti oleh bus yang lainnya dengan jumlah yang sama.



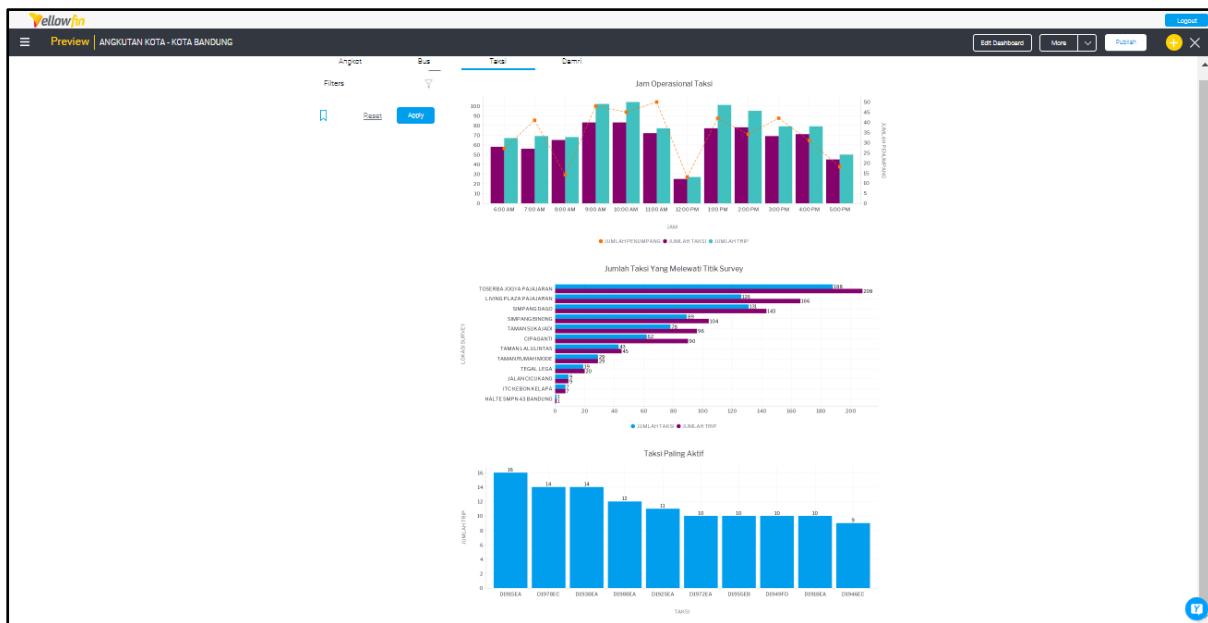
Gambar 2.28. Bus Paling Aktif

Terakhir mengenai data angkutan umum kota Bandung yaitu mengenai *dashboard* yang mencakup gabungan dari analisa-analisa sebelumnya diantaranya angkot, taksi, damri, dan bus.

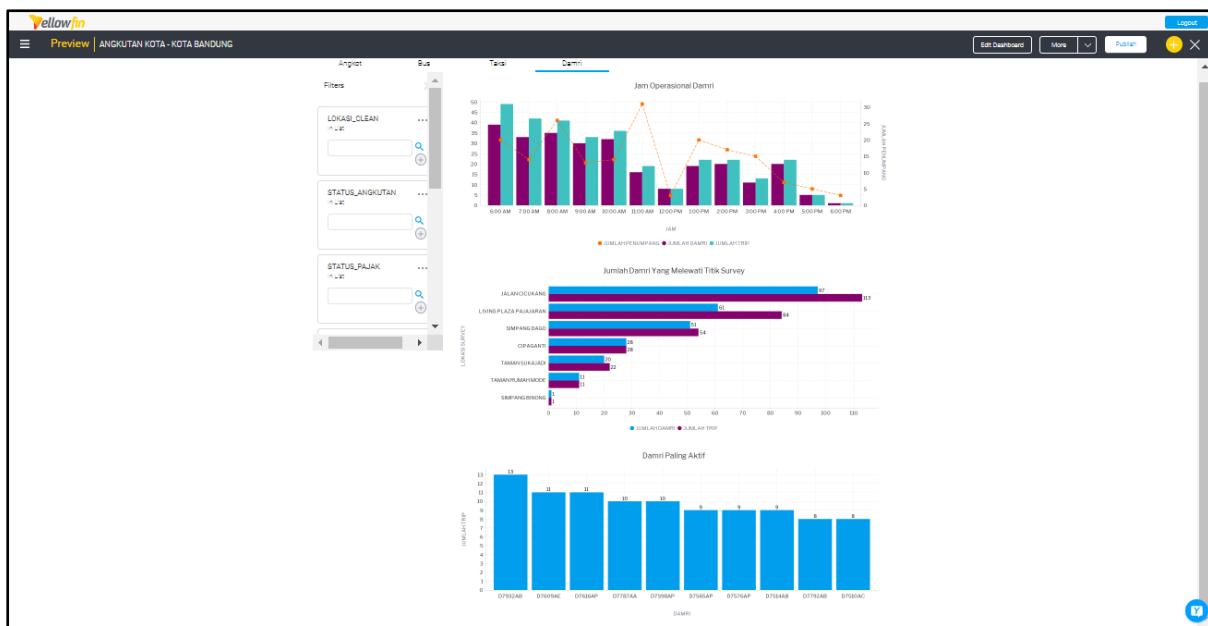




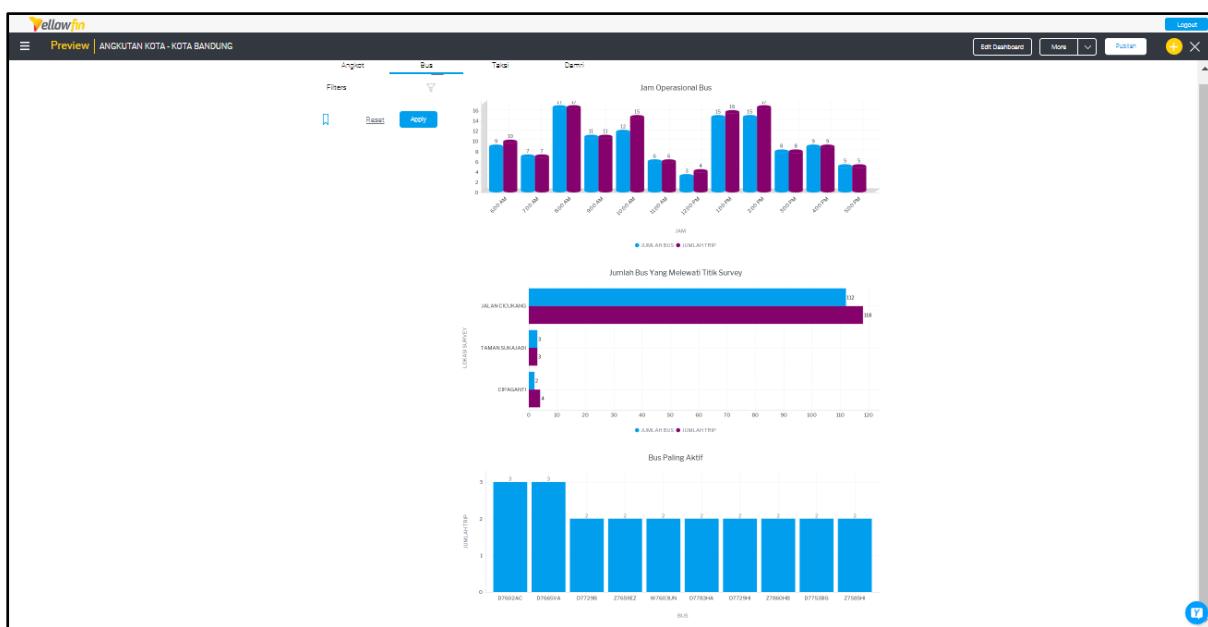
Gambar 2.29. Dashboard Angkot



Gambar 2.30. Dashboard Taksi



Gambar 2.31. *Dashboard Damri*



Gambar 2.32. *Dashboard Bus*



Gambar 2.33. Dashboard Angkot Data SQL

BAB III

PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Pelaksanaan praktik kerja lapangan di PT Absolut Data Indonesia *alhamdulillah* berjalan dengan lancar. Hasil yang didapatkan dari analisa data transaksi produk di instansi Retech dan data angkutan umum kota Bandung, berupa informasi yang *insyaallah* bermanfaat bagi pihak terkait. Pada analisa data transaksi produk di instansi Retech, didapatkan informasi terkait perkembangan laba, komparasi antar atribut, korelasi yang terjadi antar atribut, dan sebab naik atau turunnya transaksi. Analisa selanjutnya yaitu terkait data angkutan umum kota Bandung, didapatkan informasi berupa analisa data angkot, taksi, damri, dan bus yang nantinya *InsyaAllah* akan digunakan oleh pemerintah kota Bandung untuk dijadikan *model* dalam membuat sebuah kebijakan terkait analisa yang telah diberikan.

3.2. Saran

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki mulai dari sisi penulisan, pelaksanaan praktik kerja lapangan, dan kurangnya ilmu terkait analisis data. Dalam melakukan analisa data, tidak hanya kemampuan teknis yang diperlukan melainkan kemampuan matematis. Kemampuan matematis ini yang belum dimaksimalkan oleh penulis, sehingga ketika ada analisa yang membutuhkan kemampuan tersebut maka hasilnya kurang maksimal. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi mengenai analisa sebuah data dan tidak hanya mengandalkan kemampuan teknis, akan tetapi juga membutuhkan kemampuan pendukung lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Absolut Data Indonesia. (2019). <https://www.absolutdata.id/>

Andalia, F., & Setiawan, E. B. (2015). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENCARI KERJA PADA DINAS SOSIAL DAN TENAGA KERJA KOTA PADANG. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 4(2), 93–97.

Google Colab. (2020). <https://colab.research.google.com>

Google Drive. (2020). <https://www.google.co.id/drive/>

Python. (2020). <https://www.python.org/>

Yellowfin Business Intelligence. (2020). <https://www.yellowfinbi.com/>

LAMPIRAN



KONTAK

 Cibinong, Jawa Barat
 0812 9035 1971
 muhazharrasyad@gmail.com

KEMAMPUAN

PEMROGRAMAN
Python, SQL, R

VISUALISASI
Matplotlib, ggplot, Spreadsheet

BASIS DATA
MySQL, PostgreSQL, Oracle

INTERPERSONAL
Berpikir Kritis, Terstruktur,
Simpel

PORTOFOLIO

 linkedin.com/in/mazharrasyad
 github.com/mazharrasyad

HOBII

designed by m.salama  freepik.com

MUHAMMAD AZHAR RASYAD

DATA ANALYST

PENGALAMAN KERJA

Sep 2019 - Jan 2020 **ASISTEN DOSEN**
STT Terpadu NF Mengajarkan praktik dalam mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman dengan Python dan Basis Data menggunakan SQL.

PENDIDIKAN

2017 - Sekarang **TEKNIK INFORMATIKA**
STT Terpadu NF Tertarik pada mata kuliah di bidang data yaitu Statistika, Database, Python, Artificial Intelligence, Big Data, dan Machine Learning.

2014 - 2017 **REKAYASA PERANGKAT LUNAK**
SMKN 1 Cibinong Tertarik pada pelajaran di analisa program yaitu flowchart, use case, activity diagram, sequence diagram, dan algoritma.

KURSUS

Jul - Sep 2020 **BELAJAR DATA SCIENCE ONLINE**
DQLab Teori dan praktik di bidang data science dengan menggunakan Python, R, dan SQL, selain itu terdapat materi terkait cara berperan menjadi data analyst di industri.

Jun 2020 **BELAJAR DASAR VISUALISASI DATA**
Dicoding Teori dan praktik di bidang visualisasi data menggunakan grafik dalam perangkat lunak spreadsheet.

Apr - Mei 2020 **PYTHON & DATA SCIENCE**
SanberCode Teori dan praktik di bidang data science dimulai dari kemampuan dasar basic python, pandas, matplotlib, numpy, visualisasi, machine learning, hingga membuat model dengan scikit-learn.

Proyek

Titanic: Machine Learning from Disaster
Skor Analisa: 0.76555

Sanbercode Data Science
Skor Analisa: 0.77135

Curriculum Vitae



PT Absolut Data Indonesia
Ruko Sentra Menteng
 Blok MN No.9, Sektor VII,
Jakarta 12230

SURAT KETERANGAN MAGANG KERJA

Nomor: 004/HRD.ADI/I/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Bey Arief Budiman**
Jabatan : Head of Delivery of PT. Absolut Data Indonesia

Dengan ini menerangkan bahwa :

NAMA	NIM
Muhammad Azhar Rasyad	0110217029

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan kerja di PT. Absolut Data Indonesia (Yellowfin Indonesia). Magang kerja tersebut telah dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan, yaitu mulai 1 November 2020 sd 29 Januari 2021.

Selama magang di PT. Absolut Data Indonesia, yang bersangkutan telah mempelajari banyak hal dan yang bersangkutan juga telah melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian surat keterangan magang ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 29 Januari 2021
PT. Absolut Data Indonesia (Yellowfin Indonesia)



BEY ARIEF BUDIMAN
HEAD OF DELIVERY - ABSOLUT DATA INDONESIA

Surat Keterangan PKL



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

CYBER CAMPUS for INNOVATION and CHARACTER BUILDING

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Berdasarkan Kerja Praktek yang telah dilakukan oleh:

Nama Mahasiswa : Muhammad Azhar Rasyad

NIM : 0110217029

Topik Kerja Praktek : Data Analyst

Tempat Kerja Praktek : PT Absolut Data Indonesia

Bagian/Departemen : IT

Tanggal Mulai : 12 Oktober 2020

Tanggal Selesai : 22 Januari 2021

Selama : 77 hari

Dengan ini memberikan penilaian sebagai berikut:

No	Kriteria Penilaian	Nilai (Angka)	Keterangan
1	Sikap (tingkah laku, tanggung jawab)	90	86-100: baik sekali
2	Kedisiplinan (kerajinan)	90	70-85: baik
3	Penguasaan Materi (Pengetahuan)	85	56-65: cukup
4	Keterampilan	90	40-55:kurang
5	Inisiatif (kreatifitas, keaktifan bekerja)	90	0-39:kurang sekali
Total Nilai		89	Jumlah Nilai / 5

Demikian surat keterangan ini diberikan, untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Jakarta, 02 Februari 2021
Pembimbing Lapangan

(Bey Arief Budiman)
Jabatan: Head Of Delivery



**DAFTAR HADIR
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI
TAHUN 2021**

Nama : Muhammad Azhar Rasyad
N I M : 0110217029
Program Studi : Teknik Informatika
Tempat PKL : PT Absolut Data Indonesia

Alamat : GBK Arena, 7th Floor, Unit 7.10
Jalan Asia Afrika, Gelora, Tanah Abang
Jakarta 11270 Indonesia

No	Hari	Tanggal	Tugas
1	Senin	12 Okt 2020	Persiapan magang melalui rapat dengan Pak Bey
2	Selasa	13 Okt 2020	Diberikan license Yellowfin, melakukan instalasi di localhost, dan mempelajarinya
3	Rabu	14 Okt 2020	Pelajari dokumentasi Yellowfin dan rapat malam dengan Pak Bey
4	Kamis	15 Okt 2020	Mempelajari dokumentasi Yellowfin terkait fitur-fitur yang tersedia di https://wiki.yellowfinbi.com
5	Jum'at	16 Okt 2020	Mencoba fitur-fitur di Yellowfin
6	Senin	19 Okt 2020	Melakukan percobaan untuk mengimport file csv
7	Selasa	20 Okt 2020	Rapat dengan pak bey dan diberikan sebuah data DataSampleRetech_Clean.csv untuk dianalisa menggunakan yellowfin
8	Rabu	21 Okt 2020	Mengimport data ke Yellowfin dan dilakukan analisa untuk report jumlah transaksi harian
9	Kamis	22 Okt 2020	Membuat report penjualan produk dan diskon produk
10	Jum'at	23 Okt 2020	Membuat report keuntungan produk dan menjelaskan insight yang didapat
11	Senin	26 Okt 2020	Laporan progress analisa data dengan Pak Bey
12	Selasa	27 Okt 2020	Membuat video penggunaan import CSV ke yellowfin local
13	Rabu	28 Okt 2020	Membuat report dengan membandingkan antara 2 kolom atau lebih
14	Kamis	29 Okt 2020	Membuat report baru untuk menemukan insight baru

15	Jum'at	30 Okt 2020	Menganalisa lebih lanjut terkait kolom-kolom yang saling berkaitan
16	Sabtu	1 Nov 2020	Laporan progress terkait report yang telah dibuat dengan Pak Bey dan membentuk team data
17	Senin	2 Nov 2020	Mencari permasalahan apa yang ingin diselesaikan dan kemudian dijawab dengan data
18	Selasa	3 Nov 2020	Laporan progress bersama team data dengan Pak Bey
19	Rabu	4 Nov 2020	Melakukan revisi pada report sebelumnya
20	Kamis	5 Nov 2020	Membuat kesimpulan apa saja yang harus dilakukan retech selanjutnya
21	Jum'at	6 Nov 2020	Membuat presentasi terkait report yang akan disampaikan
22	Sabtu	7 Nov 2020	Laporan progress dan mendapat saran untuk menganalisis agen
23	Senin	9 Nov 2020	Membuat report jumlah diskon produk per bulan
24	Selasa	10 Nov 2020	Membuat report tentang agen dengan penjualan terbanyak dan spesialisasinya
25	Rabu	11 Nov 2020	Menganalisa insight lebih detail per report
26	Kamis	12 Nov 2020	Laporan progress dan mendapat revisi pada report transaksi, produk, dan agen
27	Jum'at	13 Nov 2020	Melakukan revisi pada report dibagian transaksi, produk, dan agen
28	Senin	16 Nov 2020	Menambahkan kesimpulan yang out of the box tentang apa yang harus dilakukan retech
29	Selasa	17 Nov 2020	Laporan progress dan diberikan saran untuk membuat report lebih ringkas dengan menggunakan filter
30	Rabu	18 Nov 2020	Laporan progress dan menjelaskan secara detail dari report yang telah dibuat
31	Kamis	19 Nov 2020	Menganalisa lebih detail terkait kolom-kolom yang ada pada data tersebut
32	Jum'at	20 Nov 2020	Menganalisa satu per satu kolom yang ingin dibuat report
33	Senin	23 Nov 2020	Melakukan analisa permasalahan di perusahaan tersebut dan memberikan solusi
34	Selasa	24 Nov 2020	Membuat analisa dengan menggunakan metode drill down
35	Rabu	25 Nov 2020	Membuat report terhadap analisa permasalahan yang didapat
36	Kamis	26 Nov 2020	Melakukan laporan progress melalui video
37	Jum'at	27 Nov 2020	Melakukan finishing report data penjualan retech
38	Senin	30 Nov 2020	Melakukan finishing report data penjualan retech
39	Selasa	1 Des 2020	Melakukan finishing report data penjualan retech
40	Rabu	2 Des 2020	Melakukan laporan progress mengenai report terakhir data penjualan retech kepada pak bey
41	Kamis	3 Des 2020	Mencari data baru yang berkaitan dengan transportasi khususnya di area Bandung

42	Jum'at	4 Des 2020	Membuat analisa terkait data transportasi yang didapat
43	Senin	7 Des 2020	Menganalisa data baru http://data.bandung.go.id/dataset/pelanggaran-lalu-lintas-di-kota-bandung-tahun-2018
44	Selasa	8 Des 2020	Melakukan cleaning pada data yang tidak seragam
45	Rabu	9 Des 2020	Memprediksi data yang missing value
46	Kamis	10 Des 2020	Menambahkan data titik koordinat sebuah lokasi
47	Jum'at	11 Des 2020	Membuat analisa pelanggaran lalu lintas di kota bandung
48	Senin	14 Des 2020	Laporan progress mengenai data transportasi di bandung yang telah dianalisa
49	Selasa	15 Des 2020	Mendapatkan data angkot bandung dan dilakukan analisa per kolom untuk dicari relasinya
50	Rabu	16 Des 2020	Melakukan cleaning pada data transportasi
51	Kamis	17 Des 2020	Melakukan cleaning pada data transportasi
52	Jum'at	18 Des 2020	Melakukan analisa dengan data transportasi yang sudah dicleanning
53	Senin	21 Des 2020	Laporan progress mengenai data transportasi di bandung yang telah dianalisa
54	Selasa	22 Des 2020	Melakukan revisi terkait analisa yang telah dilakukan
55	Rabu	23 Des 2020	Melakukan cleaning kembali pada data transportasi
56	Kamis	24 Des 2020	Melakukan cleaning kembali pada data transportasi
57	Jum'at	25 Des 2020	Laporan progress dan kolaborasi dengan team web
58	Senin	28 Des 2020	Mempelajari cara embed report dari yellowfin ke situs web
59	Selasa	29 Des 2020	Membuat dashboard dari report data transporatasdi bandung
60	Rabu	30 Des 2020	Menambahkan filter pada dashboard
61	Kamis	31 Des 2020	Melakukan embed dashboard ke dalam situs web
62	Jum'at	1 Jan 2021	Mendesain tampilan dashboard pada situs web
63	Senin	4 Jan 2021	Melakukan integrasi data dari database team web dengan data team data
64	Selasa	5 Jan 2021	Menggunakan Yellowfin Cloud untuk analisa dashboard data angkot
65	Rabu	6 Jan 2021	Revisi tampilan dashboard data angkot di Yellowfin Local
66	Kamis	7 Jan 2021	Menghubungkan dashboard di Yellowfin Local ke Yellowfin Cloud
67	Jum'at	8 Jan 2021	Membuat dashboard data angkot di Yellowfin Cloud
68	Senin	11 Jan 2021	Melakukan embed report dari Yellowfin Cloud ke situs web
69	Selasa	12 Jan 2021	Menghubungkan Yellowfin dengan database team web
70	Rabu	13 Jan 2021	Menghubungkan Yellowfin dengan database team web
71	Kamis	14 Jan 2021	Menghubungkan Yellowfin dengan database team web
72	Jum'at	15 Jan 2021	Laporan progress situs web dan dashboard Yellowfin
73	Senin	18 Jan 2021	Menganalisa query team web dari database team web

74	Selasa	19 Jan 2021	Membuat laporan analisa data angkutan umum kota bandung 2020
75	Rabu	20 Jan 2021	Memvalidasi query team web dengan team data
76	Kamis	21 Jan 2021	Memverifikasi total data
77	Jum'at	22 Jan 2021	Presentasi Final

Catatan: dikarenakan pandemi yang mengharuskan *work from home* (WFH) maka daftar hadir digantikan dengan daftar tugas yang dilakukan selama PKL.

Jakarta, 02 Februari 2021
Pembimbing Lapangan



(Bey Arief Budiman)

Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan



Foto Kegiatan