

## DATA ANALIS TES CASE

Oleh : Handri Mauludin Maulana, S.Si

Pada proyek ini, dilakukan pengolahan data mentah pada Excel. Data yang disajikan merupakan track tanggal sewa atm, lokasi beserta periode tanggal penagghian selama 101 Periode. Data yang diberikan haruslah melalui tahap cleansing data. Hal ini karena data banyak yang tidak sesuai standar seperti adanya salah pengetikan, data kosong, dan sebagainya. Sehingga pada tahap ini cleansing data dilakukan dengan cara hybrid yaitu melalui Ms. Excel dan pengolahan python.

Pada tahap pertama cleansing data, data dibersihkan di Ms. Excel agar sesuai standar data seperti menghilangkan kolom field merged, data kosong, dsb. Sehingga pada proyek ini saya melampirkan data Excel terbaru di email ini yang telah diedit agar dapat memenuhi standar cleansing data di Python dan dapat terbaca ketika mengeksekusi file skrip JupyterNotebook ini. Ataupun data dapat didownload melalui repository

[https://github.com/handrimaulud/data-science/blob/main/Dataset/data-set\\_edited\\_row.xlsx](https://github.com/handrimaulud/data-science/blob/main/Dataset/data-set_edited_row.xlsx) ataupun apabila tidak dapat dijalankan, proyek ini akan diunggah ke dalam repository

[https://github.com/handrimaulud/data-science/blob/main/Data-science-practice/DA\\_Business.ipynb](https://github.com/handrimaulud/data-science/blob/main/Data-science-practice/DA_Business.ipynb). klik "Display to rendered blob" Sehingga dari repository tersebut dapat dilihat bagaimana proses proyek ini dilakukan. Setelah melakukan tahap cleansing data di Ms. Excel, langkah selanjutnya adalah cleansing data melalui Python yang akan dijelaskan melalui JupyterNotebook ini.

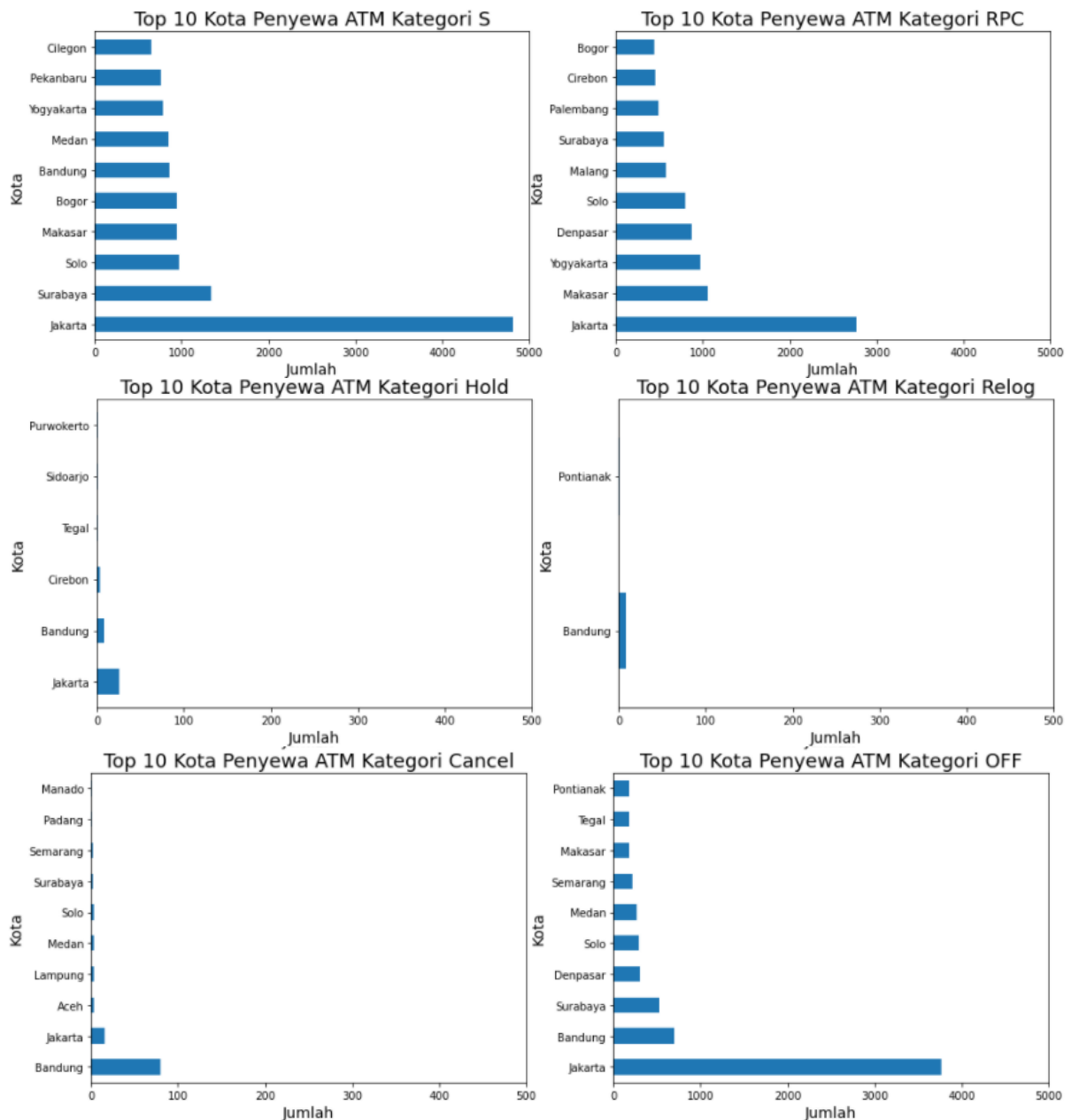
Setelah melakukan tahap cleansing data;

Dataset 'SEWAATM'

Berikut contoh cuplikat dataset yang telah diperbaiki

Total Periode		
Kota	Status	
Aceh	Cancel	4
	RPC	251
	S	241
Balikpapan	RPC	434
	S	99
Bandung	Cancel	80
	Hold	8
	OFF	696
	Relog	8
	S	857

Terlihat bahwa informasi diatas menjadi jelas ketika telah selesai proses cleansing data. Informasi yang didapatkan adalah total periode atau banyak nya periode yang berlanjut berdasarkan kota. Contoh: Kota Aceh pernah menyewa ATM dengan status cancel, RPC, dan S dimana masing status tersebut terlihat bahwa kota Aceh pernah membatalkan proses sewa atm sebanyak 4 kali, sementara status RPC dan S ini adalah status yang tidak ada informasinya, sehingga tidak bisa dijelaskan secara sebenarnya. Tetapi status kedua tersebut dapat memungkinkan / diduga merupakan status keberhasilan dalam menyewa atm, misalnya Aceh pernah melakukan sewa atm sebanyak 251 untuk RPC dan 241 untuk S (sukses).



Dapat dilihat pada grafik diatas, dimana sewa menyewa atm ini dipisahkan berdasarkan kategori tertentu yaitu; S, RPC, Hold, Relog, Cancel, dan OFF.

1. Pada grafik sewa menyewa atm dengan status S, terlihat bahwa Jakarta paling banyak dalam sewa menyewa atm dengan jumlah berkisar 4900 kali, yang disusul dengan kota Surabaya, Solo, Makasar, Bogor, dsb.
2. Pada grafik sewa menyewa atm dengan status RPC, terlihat Jakarta pula yang menjadi paling banyak dalam sewa menyewa atm dengan jumlah berkisar 2800 kali, disusul oleh kota Makasar, Yogyakarta, Denpasar, Solo, dsb.
3. Pada grafik sewa menyewa atm dengan status Hold (dapat diduga sebagai menunggu jawaban dari konsume mengenai kespakatan sewa menyewa atm), terlihat bahwa Jakarta pula yang memiliki kasus tinggi dengan jumlah berkisar 20 kali, disusul oleh kota Bandung, Cirebon, Tegal, Sidoarjo, dan Purwokerto.

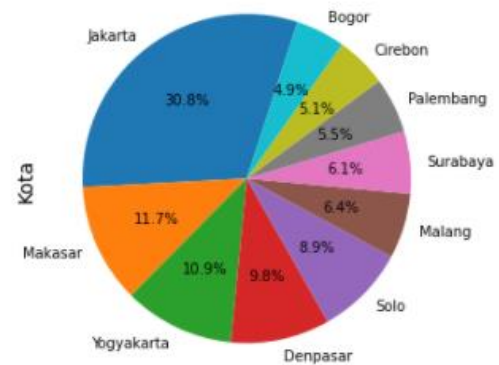
4. Pada grafik sewa menyewa atm dengan staus Relog (diduga sebagai konsep menunggu jawaban dari konsumen mengenai kesepakatan sewa menyewa atm), terlihat bahwa kota Bandung menjadi yang paling tinggi berkisar 10 kali disusul oleh Pontianak.
5. Pada grafik sewa menyewa atm dengan status Cancel (diduga sebagai tidak jadi dalam menyewa atm), terlihat kota Bandung yang paling tinggi dengan jumlah berkisar 85 kali, disusul oeh Jakarta, Aceh, Lampung, Medan, Solo, dsb.
6. Pada grafik sewa menyewa atm dengan status OFF (diduga telah berhenti berlangganan), terlihat bahwa Jakarta menjadi yang paling tinggi dengan jumlah sekitar 3850 kali, disusul oleh Bandung, Surabaya, Denpasar, Solo, dsb.

Kesimpulan secara kasar bahwa kota Jakarta sering berlangganan dalam sewa menyewa atm yang disusul oleh Surabaya, Solo, Makasar, Bogor, Bandung, dsb. Sementara kota yang sering membatalkan dan berhenti berlangganan adalah kota Jakarta, Bandung, Surabaya, Denpasar, dsb. yang mana kesimpulan kasar ini akan dilanjutkan sebagai bahan pertimbangan dalam analisis lanjut.

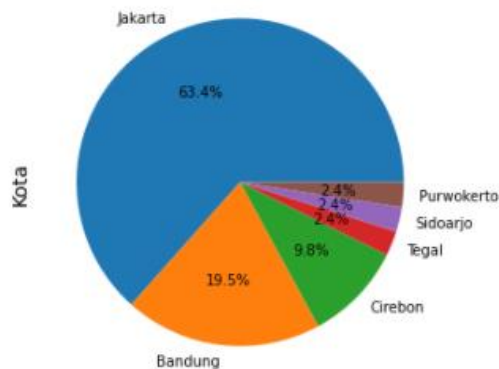
Top 10 Persentase Sewa Atm Kategori S



Top 10 Persentase Sewa Atm Kategori RPC



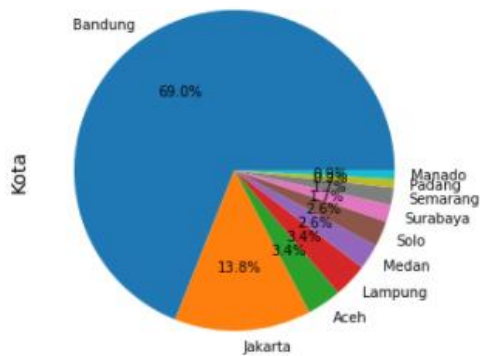
Top 10 Persentase Sewa Atm Kategori Hold



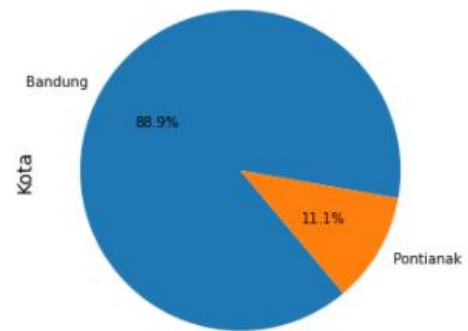
Top 10 Persentase Sewa Atm Kategori OFF



Top 10 Persentase Sewa Atm Kategori Cancel

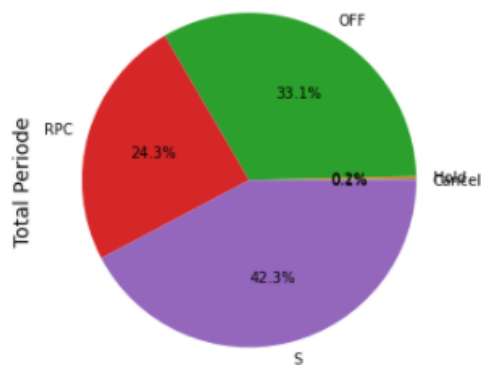


Top 10 Persentase Sewa Atm Kategori Relog

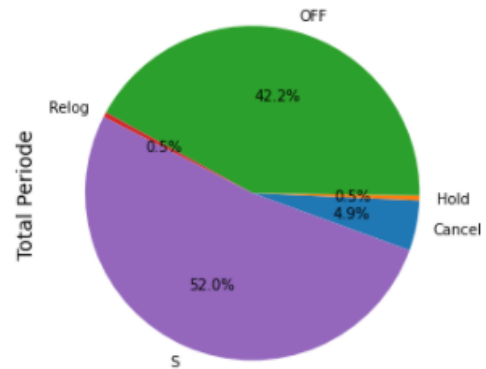


Terlihat dalam diagram pie tersebut, Jakarta memang banyak berhubungan dengan sewa menyewa atm. Sehingga dalam analisis selanjutnya harus menentukan kota mana sajakah yang banyak berhubungan dengan hal sewa menyewa atm berdasarkan persentase data diatas. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kota besar seperti Jakarta, Bandung, Makasar, Surabaya, Denpasar dapat dijadikan sebagai bahan utama dalam analisis. Hal ini didasari oleh data persentase diatas, dimana persentase kota-kota yang disebutkan (Jakarta, Surabaya, Makasar, Denpasar, dan Bandung) menonjol sangat besar di diagram pie.

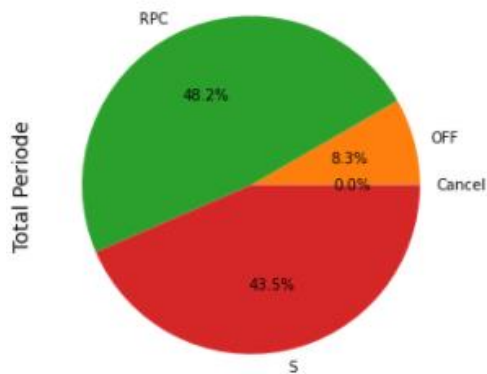
Kota Jakarta



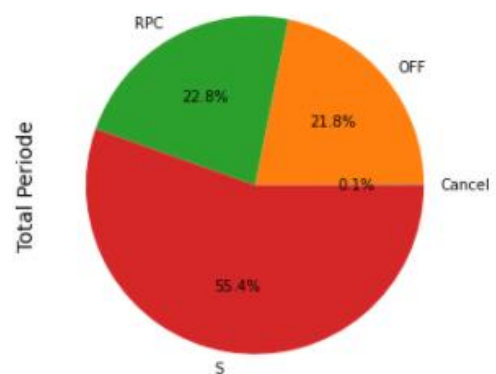
Kota Bandung

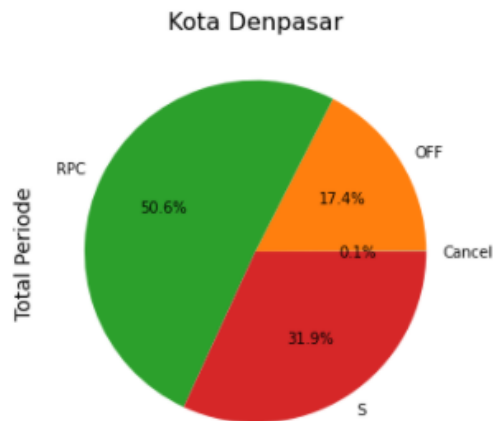


Kota Makasar



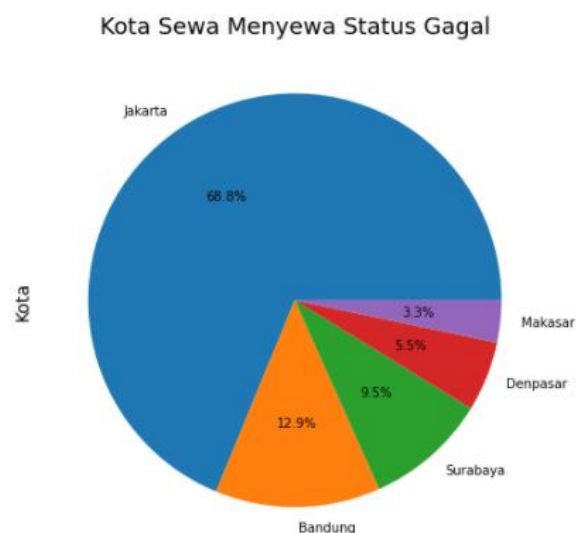
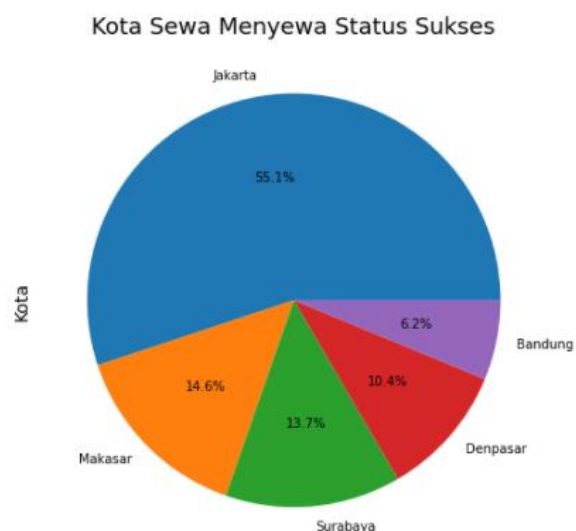
Kota Surabaya





Kesimpulan apabila status S dan RPC ini diduga sebagai status sukses dalam hal sewa menyewa, maka;

1. Pada kota Jakarta, memiliki persentase yang tinggi pada hal sewa menyewa atm berkisar 65%. Jakarta juga memiliki persentase yang cukup tinggi dalam hal membatalkan sewa menyewa atm atau berhenti berlangganan sebesar 35%.
2. Pada kota Bandung, memiliki persentase yang hampir 50:50 antara sukses dalam berlangganan dengan berhenti berlangganan atau membatalkan sewa menyewa atm.
3. Pada kota Makasar, kota ini bisa dibilang tinggi dalam hal sukses sewa menyewa atm dibandingkan dengan kota lainnya, dimana memiliki persentase sewa menyewa berkisar 92%.
4. Pada Kota Surabaya, persentase sukses sewa menyewa berkisar 78% sementara untuk persentase pembatalan sewa menyewa berkisar 22%.
5. Kota Denpasar, persentase sukses sewa menyewa berkisar 82%, sementara untuk persentase pembatalan sewa menyewa berkisar 18%.

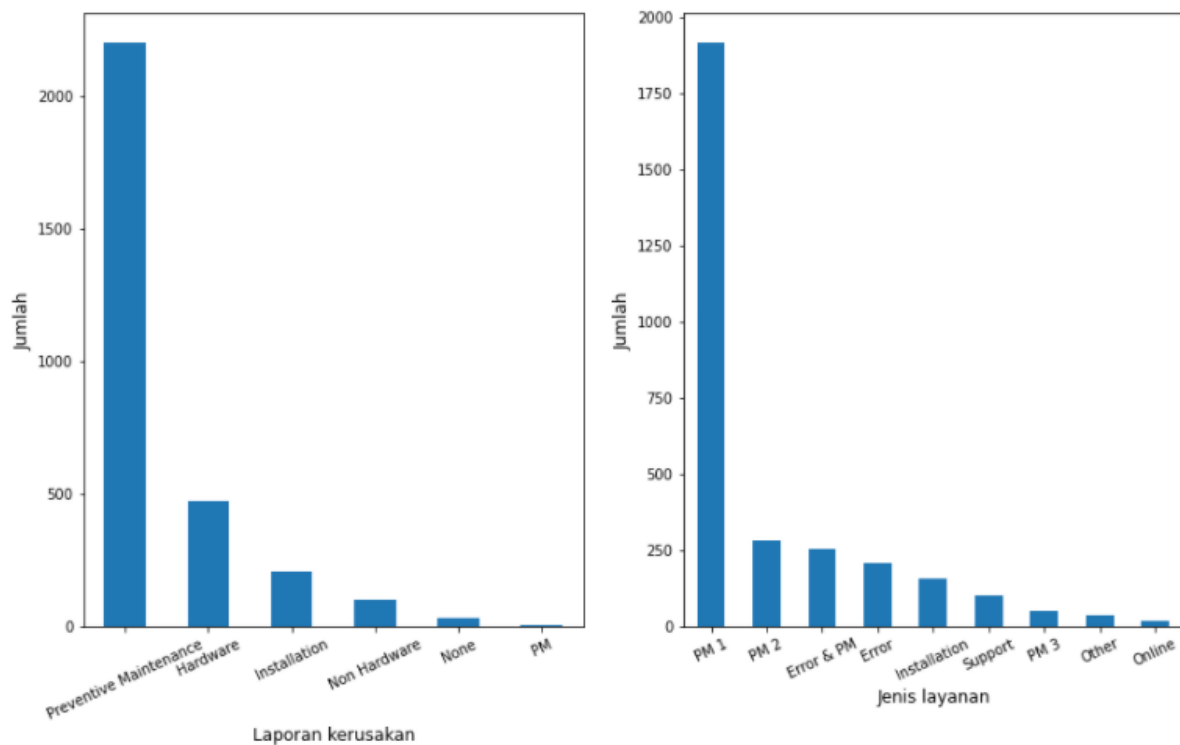


1. Pada grafik sewa menyewa kategori Sukses, Jakarta merupakan kota yang memiliki jumlah sewa menyewa yang tinggi dibandingkan dengan lima kota lainnya, sekitar 56% disusul oleh Makasar, Surabaya, Denpasar dan Bandung.
2. Pada grafik sewa menyewa kategori Gagal, Jakarta pula yang banyak sekali mengalami kegagalan dalam hal sewa menyewa, disusul oleh Bandung, Surabaya, Denpasar dan Makasar.

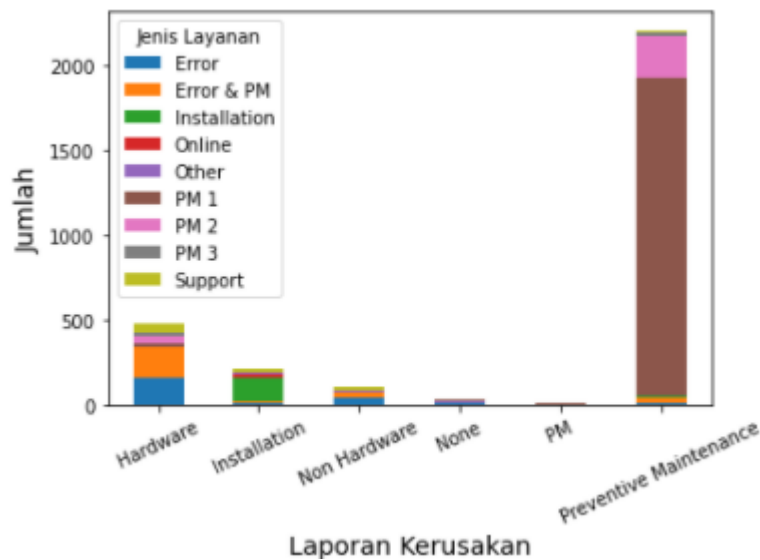
Kesimpulan yang dapat diambil bahwa ternyata Makasar adalah kota yang stabil dengan tingkat Sukses tinggi dalam hal sewa menyewa atm. Sementara Bandung merupakan kota yang sebaliknya, dimana memiliki tingkat sukses rendah atau sering mengalami gagal dalam hal sewa menyewa atau dengan kata lain sering membatalkan dalam hal sewa menyewa atm

Tentunya kesimpulan tersebut tidak benar sepenuhnya, karena data yang disediakan seperti status RPC, OFF, dsb tidak dijelaskan maksud dari kata tersebut .

#### Dataset ‘Data Aktifitas’



Pada grafik bar Laporan kerusakan diatas, terlihat bahwa kerusakan paling banyak berasal dari prefentif atau penanganan tindakan sebelum kerusakan terjadi, yang disusul oleh kerusakan hardware, installasi, non hardware, dan kerusakan lainnya.Sementara pada grafik bar jenis layanan diatas, terlihat bahwa layanan yang sering ditangani adalah PM 1, PM2, dsb.



Pada grafik diatas terlihat bahwa kerusakan yang sering dialami adalah pencegahan kerusakan dengan tindakan yang ditangani adalah berjenis layanan PM1, disusul dengan kerusakan Hardware dengan tindakan yang ditangani adalah berjenis layanan Error & PM, lalu kerusakan installasi dengan tindakan yang ditangani adalah berjenis layanan installasi.

Catatan: Tidak diberikan informasi apapun mengenai istial PM 1, PM2, PM3, dsb.