

2020

KERJA PRAKTIK
PT. PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY
JAKARTA

Periode : 28 Juni 2020 – 14 Agustus 2020



DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

Oleh :

Adnan Erlangga Raharja (05111740000100)

Salsha Armenia Amosea (05111740000142)

Pembimbing Departemen : Ir. Siti Rochimah, M.T., Ph.D

Pembimbing Lapangan : Budyi Permono

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

KERJA PRAKTIK

Periode : 28 Juni 2020 – 14 Agustus 2020

Automasi rekomendasi kebijakan untuk WFO/WFH yang dapat diterapkan oleh perusahaan kepada pekerja berdasarkan status wilayah lokasi terbaru pekerja.

PT. Pertamina Geothermal Energy

Menara Cakrawala, Jl. M.H. Thamrin No.9, RT.2/RW.1, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340

Oleh :

Adnan Erlangga Raharja 05111740000100

Salsha Armenia Amosea 05111740000142

Pembimbing Departemen :

Ir. Siti Rochimah, M.T., Ph.D

NIP : 196810021994032001

Pembimbing Lapangan :

Budyi Permono

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya – 2020

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Automasi rekomendasi kebijakan untuk WFO/WFH yang dapat diterapkan oleh perusahaan kepada pekerja berdasarkan status wilayah lokasi terbaru pekerja.

Oleh :

Adnan Erlangga Raharja

05111740000100

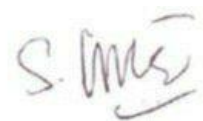
Salsha Armenia Amosea

05111740000142

Disetujui oleh Pembimbing Kerja Praktik :

1. Ir. Siti Rochimah, M.T., Ph.D

NIP : 196810021994032001



(Pembimbing Jurusan)

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KERJA PRAKTIK



SURAT KETERANGAN

No. : 009 / PGE900 / 2020 - S0

Yang bertanda tangan di bawah ini Senior Manager Human Capital PT Pertamina Geothermal Energy, menerangkan bahwa Mahasiswa Jurusan Informatika – Institut Teknologi Sepuluh Nopember atas nama :

Adnan Erlangga Raharja (NIM : 05111740000100)

Telah melaksanakan Program Magang Mahasiswa pada fungsi GICT PT Pertamina Geothermal Energy pada periode 28 Juli s.d. 14 Agustus 2020.

Selama melakukan Program Magang yang bersangkutan dinilai bertanggungjawab dan dapat menyelesaikan tugasnya dengan Baik.

Jakarta, 01 September 2020
Senior Manager Human Capital,



Agi Ginanjar

Kantor Pusat
Menara Cakrawala Lantai 15
Jalan MH Thamrin No. 9
Jakarta 10340 Indonesia
T +62 21 398 33 222 F +62 21 398 33 230
www.pge.pertamina.com

SURAT KETERANGAN

No. : 010 / PGE900 / 2020 - S0

Yang bertanda tangan di bawah ini Senior Manager Human Capital PT Pertamina Geothermal Energy, menerangkan bahwa Mahasiswa Jurusan Informatika – Institut Teknologi Sepuluh Nopember atas nama :

Salsha Armenia Amosea (NIM : 05111740000142)

Telah melaksanakan Program Magang Mahasiswa pada fungsi GICT PT Pertamina Geothermal Energy pada periode 28 Juli s.d. 14 Agustus 2020.

Selama melakukan Program Magang yang bersangkutan dinilai bertanggungjawab dan dapat menyelesaikan tugasnya dengan Baik.

Jakarta, 01 September 2020
Senior Manager Human Capital,



Agi Ginanjar

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

Automasi rekomendasi kebijakan untuk WFO/WFH yang dapat diterapkan oleh perusahaan kepada pekerja berdasarkan status wilayah lokasi terbaru pekerja.

Nama Mahasiswa : Adnan Erlangga Raharja

NRP : 05111740000100

Nama Mahasiswa : Salsha Armenia Amosea

NRP : 05111740000142

Departemen : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Pembimbing Departemen : Ir. Siti Rochimah, M.T., Ph.D

ABSTRAK

PT Pertamina Geothermal Energy merupakan salah satu anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang memiliki hubungan bisnis dengan sesama anak perusahaan di lingkungan PT Pertamina (Persero). PT. Pertamina Geothermal Energy didirikan pada tahun 2006, perusahaan bergerak di bidang pemanfaatan energi panas bumi. Mevent (Mobile Meeting Event Arrangement) adalah aplikasi berbasis web yang dikembangkan oleh PT. Pertamina Geothermal Energy. Mevent memiliki banyak fitur guna mempermudah praktik *Work From Home* yang dilaksanakan semenjak adanya pandemi COVID-19. Adapun fitur utama dari Aplikasi Mevent adalah mengatur agenda pertemuan secara virtual, absensi secara *online*, dan memonitor perkembangan COVID-19 untuk menghindari penyebaran pada pegawai PGE dengan cara melacak posisi semua pegawai PGE selama WFH berlangsung. Data yang tersedia pada Mevent bisa di manfaatkan lebih lanjut untuk mengetahui apakah pekerja berisiko apabila melakukan WFO atau tidak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat limpahan rahmat dan lindungan-Nya penulis dapat melaksanakan salah satu kewajiban sebagai mahasiswa Teknik Informatika ITS yaitu Kerja Praktik (KP).

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan buku laporan ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penulisan buku laporan ini.

Melalui laporan ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu dalam pelaksanaan kerja praktik hingga penyusunan laporan kerja praktik baik secara langsung maupun tidak langsung. Orang-orang tersebut antara lain adalah :

1. Orang tua penulis.
2. Ibu Siti Rochimah, M.T., Ph.D selaku dosen yang membimbing kami selama masa kerja praktik.
3. Bapak Ary Mazhardduin Shiddiqi, S.Kom.,M.Comp.Sc.,Ph.D selaku koordinator kerja praktik.
4. Bapak Agi Ginanjar, selaku Senior Manager Human Capital yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melaksanakan kerja praktik di PGE.
5. Bapak Budy Permono, selaku ketua pembimbing kerja praktik.
6. Bapak Toni Agusman, Yanuardi, Herdiyono, Israyudi, Ryan Norman Fadillah, M. Rifky Yudistiro, dan Rudi pada fungsi GICT yang telah membimbing sekaligus memberikan ilmu kepada penulis.

Jakarta, Agustus 2020

Penulis

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR ISI

<i>Lembar Pengesahan Selesai Kerja Praktik</i>	v
<i>ABSTRAK</i>	ix
<i>KATA PENGANTAR</i>	x
<i>DAFTAR ISI</i>	xii
<i>BAB I</i>	1
<i>PENDAHULUAN</i>	1
1.1. Pendahuluan	1
1.2. Latar Belakang	1
1.3. Dasar Pemikiran.....	2
1.4. Tujuan Kerja Praktik	2
<i>BAB II</i>	3
<i>PROFIL INSTANSI</i>	3
2.1. PROFIL PT. PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY.....	3
2.2. APLIKASI MEVENT	3
2.3. PELAKSANAAN.....	3
2.4. PESERTA KERJA PRAKTIK.....	4
<i>BAB III</i>	5
<i>TINJAUAN PUSTAKA</i>	5
3.1. Tableau	5
3.2. Tableau Prep Builder.....	5
3.3. Microsoft Excel	5
3.4. Microsoft Visual Basic for Applications.....	5
<i>BAB IV</i>	6
<i>ANALISA DATA</i>	6
4.1. Latar Belakang Masalah.....	6
4.2. Tema Analisa Data	6

4.3.	Tujuan Analisa Data	6
4.4.	Software yang Digunakan.....	6
4.5.	Metodologi	7
4.6.	Status dan Kebijakan Wilayah COVID-19	9
4.7.	Penentuan Status Wilayah COVID-19.....	10
4.8.	<i>Workflow</i>	11
<i>BAB V.....</i>		14
<i>IMPLEMENTASI</i>		14
5.3.	Algoritma.....	14
5.4.	Visualisasi Data.....	24
<i>BAB VI</i>		31
<i>KESIMPULAN DAN SARAN.....</i>		31
6.1.	Kesimpulan.....	31
6.2.	Saran	32
<i>DAFTAR PUSTAKA</i>		33
<i>LAMPIRAN.....</i>		34

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Mahasiswa merupakan generasi penerus yang pada gilirannya akan memikul tanggung jawab guna menyukseskan pembangunan nasional dan memajukan bangsa dan negara. Kebutuhan akan kemampuan dan profesionalisme menuntut adanya pelatihan dan usaha yang sungguh-sungguh. Oleh karena itu guna meningkatkan wawasan dan kemampuan kami pada bidang teknik informatika serta juga untuk memenuhi persyaratan wajib perkuliahan maka kami bermaksud agar dapat melaksanakan kerja praktik.

Dalam era globalisasi dunia dan perdagangan yang bebas diperlukan adanya industri yang maju dengan tenaga kerja yang profesional di bidangnya masing-masing. Untuk itu selain mendapatkan berbagai teori di bangku pendidikan formal, maka diperlukan adanya pengalaman kerja di lapangan.

Salah satu cara untuk menambah pengalaman kerja tersebut adalah dengan mengadakan kerja praktik di industri-industri yang berkaitan dengan bidang studi yang dipelajari di bangku kuliah.

Kerja praktik merupakan salah satu mata kuliah di Departemen Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember, sebagai sarana untuk latihan mengembangkan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah. Selain itu dengan kerja praktik akan diperoleh gambaran yang jelas tentang berbagai hal yang berkaitan dengan berbagai masalah, khususnya masalah pengaturan sistem informasi di tempat kerja praktik.

Dalam mencapai usaha di atas, tentunya tidak lepas dari peran serta berbagai pihak, baik dari kalangan kampus dan dunia usaha serta semua instansi terkait.

1.2. Latar Belakang

Kerja praktik merupakan salah satu mata kuliah dan merupakan program dari Departemen Teknik Informatika ITS yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa ITS sebagai syarat untuk kelulusannya, oleh sebab itu kami melaksanakan Program Kerja praktik tersebut secara berkelompok.

Teknologi sangat penting bagi mahasiswa ITS, maka dengan adanya kerja praktik ini mahasiswa diharapkan bisa memperoleh ilmu yang tidak didapat di bangku kuliah sekaligus memperoleh pengalaman yang nantinya bisa menjadi bekal untuk terjun ke dunia kerja setelah lulus dan mempunyai kualitas dalam bersaing di pasar bebas.

1.3. Dasar Pemikiran

1. Dengan adanya kerja praktik ini, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan kreativitas kemandirian mental di dunia kerja.
2. Guna memenuhi kurikulum perkuliahan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, khususnya Departemen Teknik Informatika.
3. Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu: pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
4. Tujuan pendidikan ITS yaitu: kepemimpinan, keahlian, kemandirian, kreativitas, berpikir ilmiah dan sikap hidup bermasyarakat.
5. Diperlukan keselarasan antara sistem pendidikan tinggi dan dunia kerja.
6. Syarat kelulusan mata kuliah kerja praktik di Departemen Teknik Informatika ITS.

1.4. Tujuan Kerja Praktik

1. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami aplikasi ilmu yang telah didapat di perusahaan.
2. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kerja perusahaan dan terjun atau turut serta dalam proses.
3. Mahasiswa dapat mempelajari bagaimana cara perusahaan menjaga dan meningkatkan produktivitas.
4. Mengenalkan dan membiasakan diri terhadap suasana kerja sebenarnya sehingga dapat membangun etos kerja yang baik, serta sebagai upaya untuk memperluas cakrawala wawasan kerja
5. Mahasiswa dapat memahami dan mengerti secara langsung sistem pengaturan daya pada dunia industri sesungguhnya, dengan hal ini diharapkan akan meningkatkan hubungan yang baik antara dunia industri kerja dan pendidik.
6. Sebagai salah satu syarat kelulusan di Departemen Teknik Informatika ITS.

BAB II

PROFIL INSTANSI

2.1. PROFIL PT. PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY

PT Pertamina Geothermal Energy merupakan salah satu anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang memiliki hubungan bisnis dengan sesama anak perusahaan di lingkungan PT Pertamina (Persero). PT. Pertamina Geothermal Energy didirikan pada tahun 2006, perusahaan bergerak di bidang pemanfaatan energi panas bumi. Pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1974, dengan adanya aktivitas eksplorasi dan eksploitasi oleh Pertamina yang mengidentifikasi 70 wilayah panas bumi di nusantara, yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik.

2.2. APLIKASI MEVENT

Mevent (Mobile Meeting Event Arrangement) adalah aplikasi berbasis web yang dikembangkan oleh PT. Pertamina Geothermal Energy. Mevent memiliki banyak fitur guna mempermudah praktik Work From Home yang dilaksanakan semenjak adanya pandemi COVID-19. Berikut fitur yang terdapat pada Aplikasi Mevent :

1. Mengatur agenda pertemuan secara virtual : menentukan ruang pertemuan, mengundang peserta, sampai dengan pengelolaan acara di dalam pertemuan tersebut, absensi secara digital, mengunggah materi pertemuan, bahan presentasi, membuat notula, dan sebagainya.
2. Memonitor perkembangan COVID-19 untuk menghindari penyebaran pada pegawai PGE dengan cara melacak posisi semua pegawai PGE selama WFH berlangsung.

2.3. PELAKSANAAN

2.3.1. Tempat : PT. Pertamina Geothermal Energy

2.3.2. Alamat : Lt. 15 Menara Cakrawala, Jl. M.H. Thamrin No.9, RT.2/RW.1, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340

2.3.3. Fungsi : GICT

2.3.4. Pembimbing : Budyi Permono

2.3.5. Tim GICT :

1. Toni Agusman
2. Yanuardi Herdiyono
3. Israyudi
4. Ryan Norman Fadillah
5. M. Rifky Yudistiro
6. Rudi N.H.

2.3.6. Waktu Pelaksanaan : 28 Juni 2020 s/d 14 Agustus 2020

2.4. PESERTA KERJA PRAKTIK

Peserta adalah 2 orang mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan data sebagai berikut :

3. Nama : Adnan Erlangga Raharja
NIM : 05111740000100
Departemen : Teknik Informatika
Universitas : Institut Teknologi Sepuluh Nopember

4. Nama : Salsha Armenia Amosea
NIM : 05111740000142
Departemen : Teknik Informatika
Universitas : Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Pembimbing departemen : Ir. Siti Rochimah, M.T., Ph.D

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Tableau

Tableau adalah *tools/* platform untuk Membuat visualisasi data yang dimiliki lebih interaktif, mudah dibaca, dan mudah dianalisis. Visualisasi yang dilakukan adalah mengubah data dalam bentuk tabel yang kaku menjadi bentuk grafik, diagram, *geomapping*, dsb yang mampu memperlihatkan perubahan dan perbedaan yang ada pada data dengan lebih jelas.

3.2. Tableau Prep Builder

Tableau Prep Builder adalah alat dalam rangkaian produk Tableau yang dirancang untuk membuat persiapan data Anda mudah dan intuitif. Gunakan Tableau Prep Builder untuk menggabungkan, membentuk, dan membersihkan data Anda untuk analisis di Tableau.

3.3. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah sebuah program atau aplikasi yang merupakan bagian dari paket instalasi Microsoft Office, berfungsi untuk mengolah angka menggunakan spreadsheet yang terdiri dari baris dan kolom untuk mengeksekusi perintah. Microsoft Excel telah menjadi software pengolah data / angka terbaik di dunia.

3.4. Microsoft Visual Basic for Applications

Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) adalah sebuah turunan bahasa pemrograman Visual Basic yang dikembangkan oleh Microsoft dan dirilis pada tahun 1993, atau kombinasi yang terintegrasi antara lingkungan pemrograman(Visual Basic Editor)dengan bahasa pemrograman(Visual Basic)yang memudahkan pengguna untuk mendesain dan membangun program Visual Basic dalam aplikasi utama Microsoft Office, yang ditujukan untuk aplikasi-aplikasi tertentu.

BAB IV

ANALISA DATA

4.1. Latar Belakang Masalah

Setelah mengetahui data mengenai COVID-19 yang ada pada Mevent, kami merasa data tersebut dapat digunakan dan dimanfaatkan lebih lanjut menjadi sebuah saran ataupun acuan kebijakan bagi para pekerja untuk melakukan WFO atau WFH. Menurut kami pengambilan kebijakan ini bisa ditentukan oleh status COVID-19 di wilayah / tempat tinggal masing-masing pekerja, sehingga hasil dari penentuan status wilayah COVID-19 dapat dijadikan acuan serta penentuan kebijakan yang tepat bagi manajemen untuk diterapkan pada masing-masing pekerja PGE untuk menentukan WFH/WFO.

4.2. Tema Analisa Data

1. Menentukan status wilayah COVID-19 pada daerah Banten, Jabodetabek, dan Jawa Barat.
2. Membuat acuan kebijakan yang bisa diterapkan kepada pegawai PGE.
3. Forecast laju perkembangan COVID-19.
4. Menentukan trend line COVID-19.

4.3. Tujuan Analisa Data

1. Membuat acuan kebijakan untuk pekerja PGE apakah harus WFH/WFO.
2. Menentukan status wilayah COVID-19 untuk kebijakan yang harus diterapkan dan dipatuhi.
3. Mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada pengguna melalui grafik informasi yang dipilih, seperti tabel, grafik, *maps*, dll.

4.4. Software yang Digunakan

Software yang digunakan untuk melakukan data *preprocessing* dan *data cleaning* adalah Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) dan Tableau Prep Builder. Kami juga menggunakan Tableau Desktop untuk melakukan visualisasi data agar pengguna

nantinya dapat lebih mudah mengerti output yang dihasilkan dari proses yang telah kami lakukan. Alasan kami menggunakan Tableau adalah :

1. Tableau adalah software untuk melakukan visualisasi data yang *powerful* dan banyak digunakan pada industri *Business Intelligence*.
2. Banyak digunakan pada platform-platform *online* perusahaan maupun instansi pemerintah.
3. Bisa memvisualisasikan jumlah data yang banyak.

4.5. Metodologi

Data COVID-19 yang terdapat pada aplikasi Mevent berisikan berbagai macam data, diantaranya adalah data jumlah PDP dan jumlah positif aktif harian untuk setiap daerah di Indonesia. Mengetahui ini kami mengusulkan kepada rekan-rekan kerja serta pembimbing lapangan kami di PGE untuk menambahkan data zonasi untuk setiap wilayah yang memiliki data COVID-19 pada wilayahnya. Karena data yang kami punya hanya parameter untuk menentukan tingkat zona COVID-19 saja dan tidak ada mengenai tingkat zonasi apa pun maka kami memutuskan untuk menggunakan *unsupervised learning* untuk melakukan *clustering* zonasi COVID-19. Untuk melakukan *clustering* ini kami menggunakan K-Means dengan nilai $K = 3$ karena kami ingin label yang dihasilkan dapat merepresentasikan 3 tingkat zonasi yaitu zona hijau, zona kuning, dan zona merah. Lalu dengan arahan rekan-rekan PGE kami pun menghitung akurasi hasil *clustering* kami dengan data zonasi pemerintah. *Ternyata hasil clustering kami tidak memiliki akurasi yang baik yaitu tingkat akurasi < 50%*.

1. Dari hasil pencarian tingkat akurasi ini kami mencoba metode lain untuk melakukan zonasi. Yaitu dengan menggunakan *supervised learning*. Jadi data harian COVID-19 yang ada pada Mevent sebagai *feature* dan hasil zonasi pemerintah sebagai label. Kami mencoba berbagai macam algoritma klasifikasi, berikut adalah algoritma yang kami coba :

- DecisionTreeClassifier
- ExtraTreeClassifier
- SVC
- NuSVC
- LinearSVC
- KNeighborsClassifier
- GaussianNB
- ComplementNB

- BernoulliNB
- MLPClassifier
- SGDClassifier
- BaggingClassifier
- RandomForestClassifier
- ExtraTreesClassifier
- AdaBoostClassifier
- GradientBoostingClassifier
- GaussianProcessClassifier
- RidgeClassifier
- RidgeClassifierCV

Hasil tiap algoritma kami hitung akurasi dan kami pilih algoritma yang memiliki tingkat akurasi paling tinggi. Kemudian model yang dihasilkan dari algoritma ini akan kami gunakan untuk klasifikasi zona COVID-19 di Indonesia berdasarkan data harian yang ada pada Mevent. Akurasi yang dihasilkan dengan cara lebih baik apabila dibandingkan dengan metode sebelumnya ketika menggunakan *unsupervised learning*, tetapi tetap tidak sesuai dengan harapan rekan serta pembimbing di PGE. Oleh karena itu, setelah berdiskusi dengan beberapa pertimbangan berikut kesimpulan metode yang akan ditetapkan :

1. Penyebab rendahnya akurasi yang dihasilkan oleh metode *clustering* maupun *machine learning* yang kami lakukan disebabkan karena keterbatasan data yang dapat kami olah. Sehingga metode menggunakan *clustering* maupun *machine learning* tidak dapat digunakan.
2. Metode yang digunakan untuk menentukan status wilayah adalah menggunakan kriteria dengan perhitungan sedemikian rupa yang telah disepakati bersama dengan *team developer* Aplikasi Mevent dan menggunakan hasil status wilayah ini sebagai rekomendasi kebijakan bagi pekerja untuk WFH ataupun WFO. Adapun rumus yang akan dipergunakan pada metode ini yaitu :

2.1 *Haversine Formula* digunakan untuk menghitung jarak antara dua titik di bumi berdasarkan garis lintang dan bujur tanpa mengabaikan kelengkungan yang dimiliki bumi.

$$\text{Haversine } a = \sin^2(\Delta\phi/2) + \cos \phi_1 \cdot \cos \phi_2 \cdot \sin^2(\Delta\lambda/2)$$

$$\text{formula: } c = 2 \cdot \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1-a})$$

$$d = R \cdot c$$

where ϕ is latitude, λ is longitude, R is earth's radius (mean radius = 6,371km);

i. Haversine Formula

4.6. Status dan Kebijakan Wilayah COVID-19

Status COVID-19 untuk tiap wilayah dibagi menjadi 4, yaitu status merah, orange, kuning, dan hijau.

a. **Status Merah**

Laju penambahan kasus PDP dan positif sangat tinggi. Dalam segi penularan atau transmisinya dapat dipastikan meluas dengan sangat cepat dibandingkan pada daerah lainnya.

b. **Status Oranye**

Laju penambahan kasus PDP dan positif tinggi. Dalam hal transmisi atau penularannya, status oranye ini dipastikan ada dan lebih luas dibandingkan wilayah berstatus kuning.

c. **Status Kuning**

Terdapat kasus PDP dan positif COVID-19 atau laju penambahan kasus PDP dan Positif rendah pada daerah tersebut.. Selain itu, penularan atau transmisi juga masih kemungkinan terjadi.

d. **Status Hijau**

Tidak terdapat kasus PDP dan positif pada hari dan daerah tersebut.

Kebijakan yang dapat diterapkan untuk tiap wilayah pun berbeda-beda bergantung kepada status wilayah untuk wilayah tersebut. Kebijakan untuk tiap status wilayah adalah sebagai berikut:

a. **Status Merah**

Tetap waspada dan dapat melakukan *full WFH (Work From Home)*.

b. **Status Oranye**

Harus disiplin dan waspada melakukan *physical distancing*, terapkan WFH (*Work From Home*) dan WFO (*Work From Office*) secara bergilir (2 minggu sekali).

c. **Status Kuning**

Harus disiplin dan waspada melakukan *physical distancing*, terapkan WFH (*Work From Home*) dan WFO (*Work From Office*) secara bergilir (2 minggu sekali).

d. **Status Hijau**

Tetap waspada dan dapat melakukan *full WFO (Work From Office)*.

4.7. Penentuan Status Wilayah COVID-19

Berdasarkan hasil diskusi panjang kami dengan rekan-rekan di PGE, kami menerapkan ketentuan untuk penentuan status wilayah COVID-19 seperti penjelasan berikut ini. Penentuan status wilayah COVID-19 menjadi 4 kategori berdasarkan indikator persentase pertumbuhan COVID-19 (PDP dan positif) setiap harinya. Adapun pembobotan untuk penentuan status wilayah COVID-19 sebagai berikut :

a. **Status Hijau**

1. Jika total jumlah PDP dan positif 0, artinya tidak ada kasus maupun penambahan COVID-19 pada hari tersebut.

b. **Status Kuning**

1. Jika total jumlah PDP dan positif 1 - 50 untuk tingkat kelurahan, 1 - 500 untuk tingkat kecamatan, dan 1 - 2500 untuk tingkat kabupaten ataupun kota.
2. atau jika terdapat penurunan persentase penambahan PDP dan positif diatas 80%.

c. **Status Oranye**

1. Jika persentase penambahan diatas 100% pada hari tersebut
2. atau jika total jumlah PDP dan positif 51 - 100 untuk tingkat kelurahan, 501 - 1000 untuk tingkat kecamatan, dan 2501 - 5000 untuk tingkat kabupaten ataupun kota
3. atau jika hari sebelumnya berstatus merah, maka akan berubah menjadi oranye jika penurunan persentase lebih dari -50%.

d. **Status Merah**

1. Jika persentase penambahan diatas 200% pada hari tersebut
2. atau jika total jumlah PDP dan positif > 100 untuk tingkat kelurahan, >1000 untuk tingkat kecamatan, dan > 5000 untuk tingkat kabupaten ataupun kota.

4.8. Workflow

4.8.1. Alur kerja untuk data pekerja.

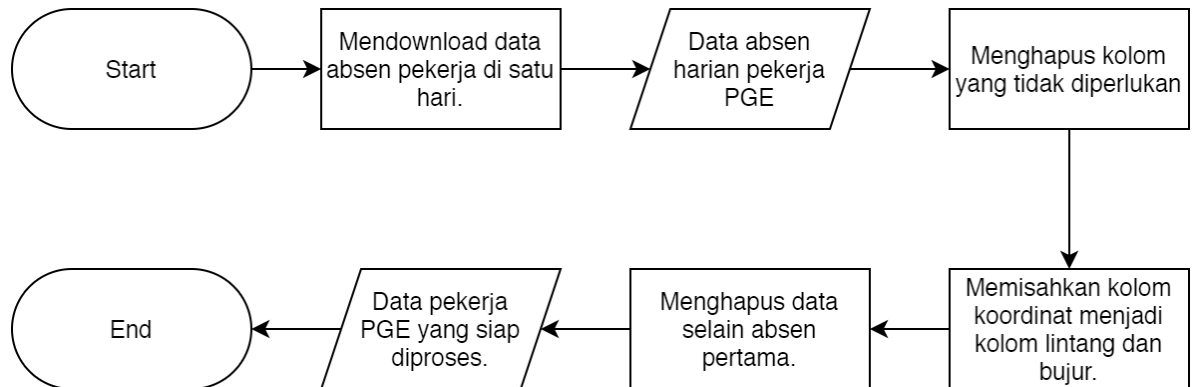


Diagram 1. Workflow data pekerja

4.8.2. Workflow untuk data COVID-19

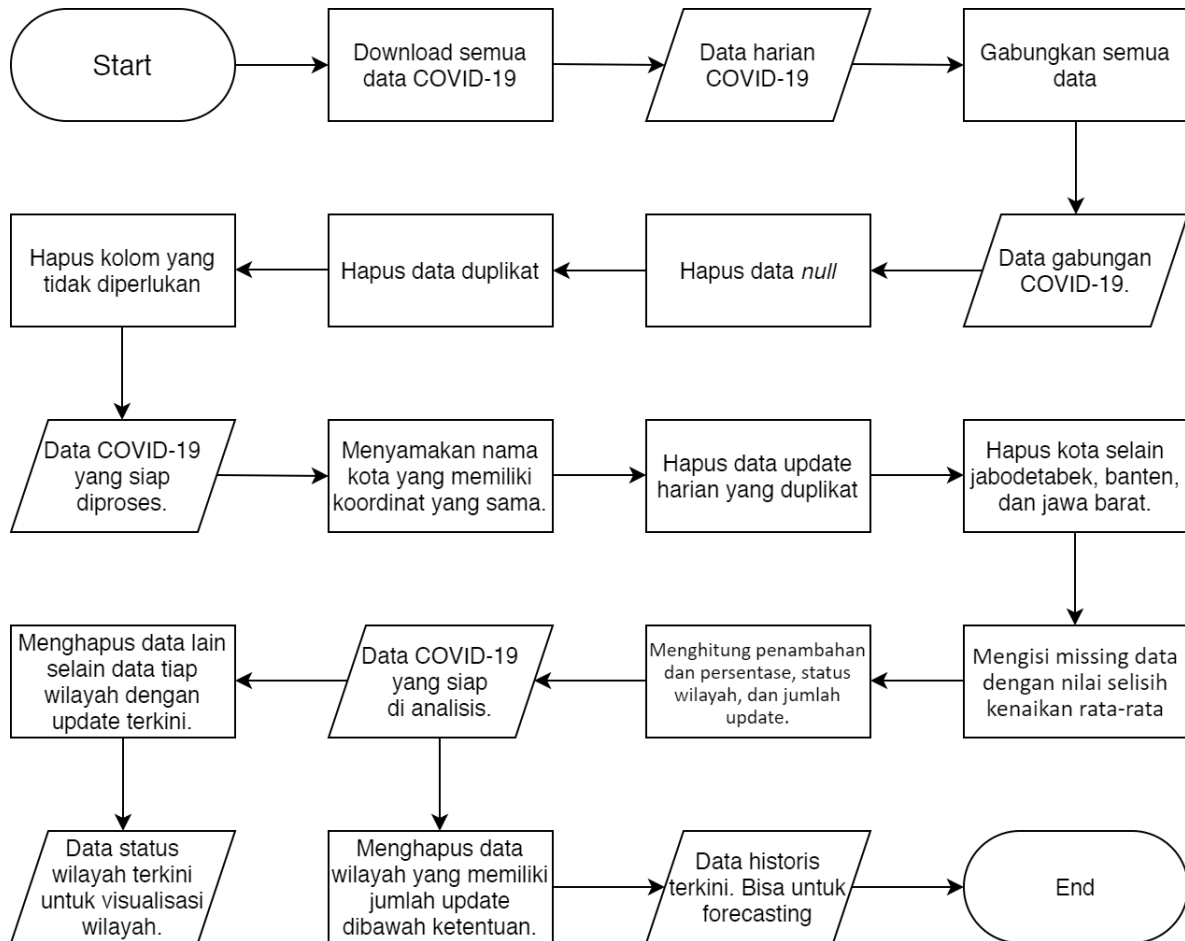


diagram 2. Workflow Data COVID-19

4.8.3. Alur kerja data pekerja yang digabung dengan data status wilayah terkini untuk mendapatkan data status wilayah tiap pekerja.

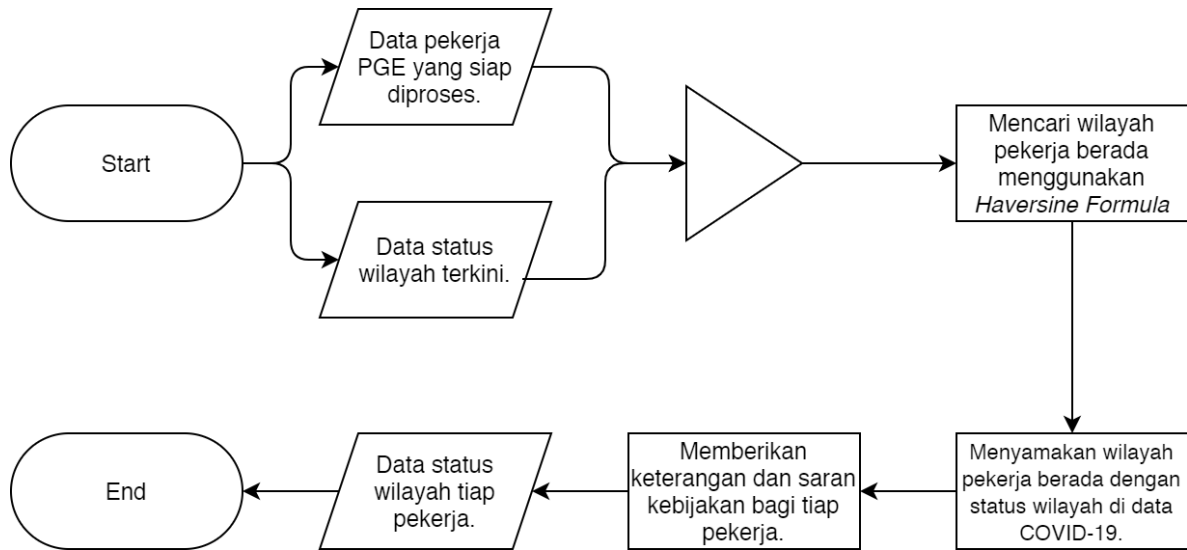
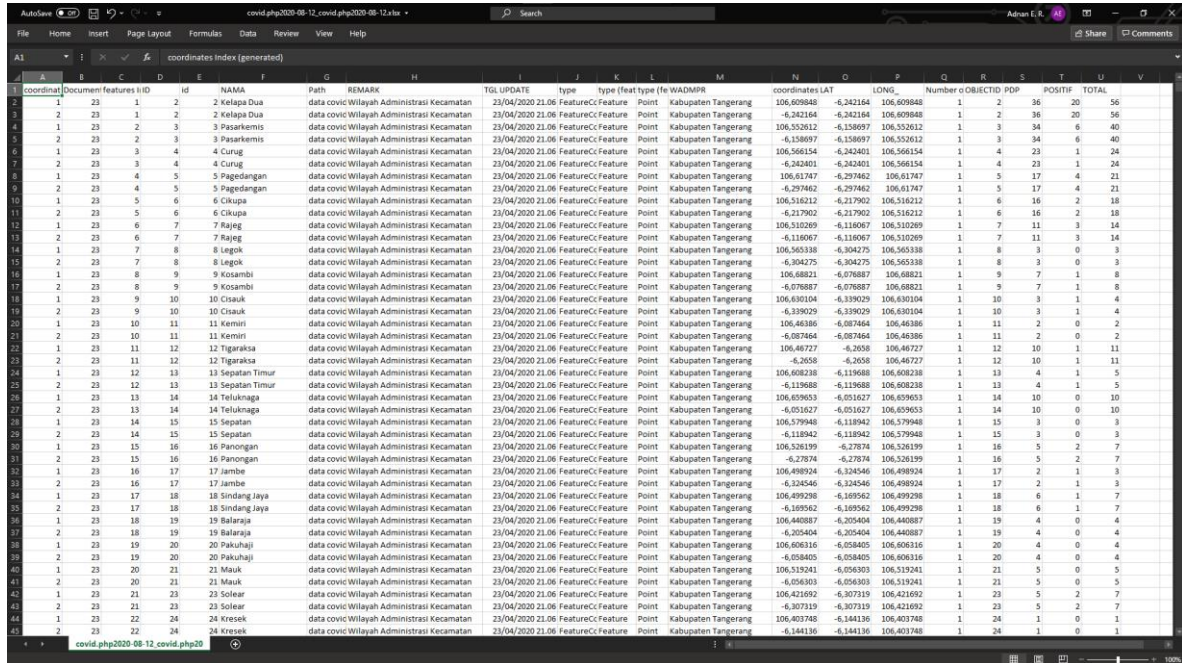


diagram 3. Workflow Penggabungan

BAB V IMPLEMENTASI

5.3. Algoritma

5.3.1. Data awal



koordinat	Document	features	ID	id	NAMA	Path	REMARK	TGL UPDATE	Type	type (feat type (fe	WADMPR	coordinates	LAT	LONG	Number	O	OBJECTID	PDP	POSITIF	TOTAL
1	23	1	2	2	Kelapa Dua	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.609848	-6.242164	106.609848	1	2	36	20	56	
2	23	1	2	2	Kelapa Dua	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.242164	-6.242164	106.609848	1	2	36	20	56	
3	23	2	3	3	Pasarkemis	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.552612	-6.158697	106.552612	1	3	34	6	40	
4	23	2	3	3	Pasarkemis	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.158697	-6.158697	106.552612	1	3	34	6	40	
5	23	3	4	4	Curug	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.566154	-6.242401	106.566154	1	4	23	1	24	
6	23	3	4	4	Curug	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.242401	-6.242401	106.566154	1	4	23	1	24	
7	23	4	5	5	Pagedangan	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.61747	-6.297462	106.61747	1	5	17	4	21	
8	23	4	5	5	Pagedangan	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.297462	-6.297462	106.61747	1	5	17	4	21	
9	23	5	6	6	Cikupa	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.516212	-6.217902	106.516212	1	6	16	2	18	
10	23	5	6	6	Cikupa	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.217902	-6.217902	106.516212	1	6	16	2	18	
11	23	6	7	7	Rajeg	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.510269	-6.116067	106.510269	1	7	11	3	14	
12	23	6	7	7	Rajeg	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.116067	-6.116067	106.510269	1	7	11	3	14	
13	23	7	8	8	Legok	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.565338	-6.304275	106.565338	1	8	3	0	3	
14	23	7	8	8	Legok	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.304275	-6.304275	106.565338	1	8	3	0	3	
15	23	8	9	9	Koasambi	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.68821	-6.076887	106.68821	1	9	7	1	8	
16	23	8	9	9	Koasambi	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.076887	-6.076887	106.68821	1	9	7	1	8	
17	23	9	10	10	Cisauk	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.630104	-6.339029	106.630104	1	10	3	1	4	
18	23	9	10	10	Cisauk	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.339029	-6.339029	106.630104	1	10	3	1	4	
19	23	10	11	11	Kemin	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.46386	-6.087464	106.46386	1	11	2	0	2	
20	23	10	11	11	Kemin	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.087464	-6.087464	106.46386	1	11	2	0	2	
21	23	11	12	12	Tigaraksa	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.46727	-6.2658	106.46727	1	12	10	1	11	
22	23	11	12	12	Tigaraksa	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.2658	-6.2658	106.46727	1	12	10	1	11	
23	23	12	13	13	Sepatan Timur	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.608238	-6.119688	106.608238	1	13	4	1	5	
24	23	12	13	13	Sepatan Timur	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.119688	-6.119688	106.608238	1	13	4	1	5	
25	23	13	14	14	Teluknaga	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.659653	-6.051627	106.659653	1	14	10	0	10	
26	23	13	14	14	Teluknaga	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.051627	-6.051627	106.659653	1	14	10	0	10	
27	23	14	15	15	Sepatan	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.579948	-6.118942	106.579948	1	15	3	0	3	
28	23	14	15	15	Sepatan	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.118942	-6.118942	106.579948	1	15	3	0	3	
29	23	15	16	16	Panongan	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.526199	-6.27874	106.526199	1	16	5	2	7	
30	23	15	16	16	Panongan	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.27874	-6.27874	106.526199	1	16	5	2	7	
31	23	16	17	17	Jambe	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.498924	-6.324546	106.498924	1	17	2	1	3	
32	23	16	17	17	Jambe	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.324546	-6.324546	106.498924	1	17	2	1	3	
33	23	17	18	18	Sindang Jaya	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.499298	-6.189562	106.499298	1	18	6	1	7	
34	23	17	18	18	Sindang Jaya	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.189562	-6.189562	106.499298	1	18	6	1	7	
35	23	18	19	19	Balaraja	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.440887	-6.205404	106.440887	1	19	4	0	4	
36	23	18	19	19	Balaraja	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.205404	-6.205404	106.440887	1	19	4	0	4	
37	23	19	20	20	Pakuhaji	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.606316	-6.058405	106.606316	1	20	4	0	4	
38	23	19	20	20	Pakuhaji	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.058405	-6.058405	106.606316	1	20	4	0	4	
39	23	20	21	21	Mauk	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.519241	-6.056303	106.519241	1	21	5	0	5	
40	23	20	21	21	Mauk	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.056303	-6.056303	106.519241	1	21	5	0	5	
41	23	21	22	22	Solear	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.421692	-6.307319	106.421692	1	22	5	2	7	
42	23	21	22	22	Solear	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.307319	-6.307319	106.421692	1	22	5	2	7	
43	23	22	24	24	Kresnek	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	106.403748	-6.144136	106.403748	1	24	1	0	1	
44	23	22	24	24	Kresnek	data covic Wilayah Administrasi Kecamatan		23/04/2020 21.06	FeatureCC	Point	Kabupaten Tangerang	-6.144136	-6.144136	106.403748	1	24	1	0	1	

5.3.2. Untuk menggabungkan kota berdasarkan koordinat yang sama.

Sub Test ()

Dim i As Variant

Dim j1 As Variant

Dim j2 As Variant

Dim j3 As String

Dim j4 As Double

Dim j5 As Double

Dim j6 As Double

Dim ttl As Double

Dim ttl2 As Double

Dim len1 As Variant

```
Dim tmp As String
Dim hit As Variant
Set Rng = Range("A2:J113868")

j1 = 0
j2 = 0
j3 = 0
j4 = 0
j5 = 0
j6 = 0
ttl = 0
ttl2 = 1

For i = 1 To 113867
    If (j1 <> Rng.Cells(i, 6).Value) Or (j2 <> Rng.Cells(i, 7).Value) Then
        j1 = Rng.Cells(i, 6).Value
        j2 = Rng.Cells(i, 7).Value
        j3 = Rng.Cells(i, 2).Value
        len1 = Len(j3)
        tmp = j3
        ttl = 0
        ttl2 = 1
        hit = 0
    ElseIf (j1 = Rng.Cells(i, 6).Value) And (j2 = Rng.Cells(i, 7).Value)
    Then
        j5 = Rng.Cells(i, 6).Offset(1, 0).Value
        j6 = Rng.Cells(i, 7).Offset(1, 0).Value
        j3 = Rng.Cells(i, 2).Value
        hit = hit + 1
        If (Len(j3) < len1) Then
            Rng.Cells(i, 2).Value = tmp
        ElseIf (Len(j3) > len1) Then
            i = i - hit
            len1 = Len(j3)
            tmp = j3
            hit = 0
            Rng.Cells(i, 2).Value = tmp
        End If
    End If
Next i
```

```
End Sub
```

5.3.3. Untuk menghilangkan data update duplikat di tanggal yang sama dan hanya menyimpan data terbaru di hari itu.

```
Sub Test()  
  
Dim i As Variant  
Dim j1 As Variant  
Dim firstDate As Date, secondDate As Date  
Set Rng = Range("A2:J113868")  
  
j1 = 0  
For i = 1 To 113867  
    If IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value) Then Exit For  
  
    If (j1 <> Rng.Cells(i, 2).Value) Then  
        j1 = Rng.Cells(i, 2).Value  
    ElseIf (j1 = Rng.Cells(i, 2).Value) Then  
        firstDate = Rng.Cells(i, 5).Offset(-1, 0).Value  
        secondDate = Rng.Cells(i, 5).Value  
  
        If (DateDiff("d", firstDate, secondDate) = 0) Then  
            Rng.Cells(i, 5).Offset(-1, 0).EntireRow.Delete  
            i = i - 1  
        End If  
    End If  
Next i  
  
End Sub
```

5.3.4. Untuk menghapus wilayah lain selain Jabodetabek, Banten, dan Jawa Barat.

```
Sub Test()  
  
Dim i As Variant  
Set Rng = Range("A2:J72041")  
  
For i = 1 To 72040  
    If IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value) Then Exit For  
  
    If (InStr(LCase(Rng.Cells(i, 3).Value), LCase("Banten")) = 0) And  
    (InStr(LCase(Rng.Cells(i, 3).Value), LCase("Jawa Barat")) = 0) And  
    IsEmpty(Rng.Cells(i, 4).Value) Then
```

```

Rng.Cells(i, 5).EntireRow.Delete
i = i - 1
End If
Next i
End Sub

```

5.3.5. Untuk mengisi data kosong dengan selisih kenaikan rata-rata.

```

Sub Test()

Dim i As Variant
Dim n As Variant
Dim j As Variant
Dim firstDate As Date, secondDate As Date
Set Rng = Range("A2:J47239")

i = 1

Do While (Not IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value))
    firstDate = Rng.Cells(i, 5).Value
    secondDate = Rng.Cells(i, 5).Offset(1, 0).Value

    If (DateDiff("d", firstDate, secondDate) > 1) Then
        n = DateDiff("d", firstDate, secondDate)
        j1 = Round((Rng.Cells(i, 8).Offset(1, 0).Value - Rng.Cells(i,
8).Value) / n, 0)
        j2 = Round((Rng.Cells(i, 9).Offset(1, 0).Value - Rng.Cells(i,
9).Value) / n, 0)
        j3 = Round((Rng.Cells(i, 10).Offset(1, 0).Value - Rng.Cells(i,
10).Value) / n, 0)
        For j = 1 to (n - 1)
            Rng.Cells(i, 2).EntireRow.Copy
            Rng.Offset(i).Insert Shift:=xlDown
            Rng.Cells(i).Offset(1).EntireRow.PasteSpecial xlPasteFormats
            Application.CutCopyMode = False
            i = i + 1
            Rng.Cells(i, 11).Value = "Baru"
            Rng.Cells(i, 5).Value = DateAdd("d", 1, Rng.Cells(i, 5).Value)
            Rng.Cells(i, 8).Value = Rng.Cells(i, 8).Value + j1
            If (Rng.Cells(i, 8).Value < 0) Then
                Rng.Cells(i, 8).Value = 0
            End If
            Rng.Cells(i, 9).Value = Rng.Cells(i, 9).Value + j2
            If (Rng.Cells(i, 9).Value < 0) Then
                Rng.Cells(i, 9).Value = 0
            End If
            Rng.Cells(i, 10).Value = Rng.Cells(i, 8).Value + Rng.Cells(i,
9).Value
        Next j
    End If
    i = i + 1
Loop

```

End Sub

5.3.6. Untuk menghitung penambahan dan persentase penambahan total PDP dan positif setiap daerah tiap harinya, penentuan status wilayah setiap daerah tiap harinya, dan jumlah melakukan update setiap daerah.

```
Sub Test()  
  
Dim i As Variant  
Dim j1 As Variant  
Dim j2 As Double  
Dim j3 As Variant  
Dim j4 As Double  
Dim ttl As Double  
Dim ttl2 As Double  
Dim ttl3 As Double  
Dim tmpKota As Variant  
Dim efek As Variant  
Set Rng = Range("A2:J60668")  
  
j1 = 0  
j2 = 0  
j3 = 0  
j4 = 0  
j5 = 0  
j6 = 0  
ttl = 0  
ttl2 = 0  
ttl3 = 1  
tmpKota = 0  
  
Rng.Cells(1, 10).Offset(-1, 1).Value = "Penambahan"  
Rng.Cells(1, 10).Offset(-1, 2).Value = "Persentase Penambahan"  
Rng.Cells(1, 10).Offset(-1, 3).Value = "Status"  
Rng.Cells(1, 10).Offset(-1, 4).Value = "Jumlah Update"  
  
For i = 1 To 60667  
    If IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value) Then Exit For  
  
    If (tmpKota <> Rng.Cells(i, 2).Value) Then  
        j1 = Rng.Cells(i, 2).Value  
        j2 = Rng.Cells(i, 10).Value  
        tmpKota = j1  
        ttl3 = 1  
    ElseIf (tmpKota = Rng.Cells(i, 2).Value) Then  
        j3 = Rng.Cells(i, 2).Offset(-1, 0).Value  
        j2 = Rng.Cells(i, 10).Value  
        j4 = Rng.Cells(i, 10).Offset(-1, 0).Value  
        ttl3 = ttl3 + 1  
        efek = 1  
        If ((InStr(LCase(Rng.Cells(i, 2).Value), LCase("Kabupaten"))) <> 0) Or  
(InStr(LCase(Rng.Cells(i, 2).Value), LCase("Kota"))) <> 0) Then
```



```

        efek = 50
    ElseIf (InStr(LCase(Rng.Cells(i, 2).Value), LCase("Kecamatan"))) <> 0)
Then
        efek = 10
    End If

    If (j1 = j3) Then
        ttl = (j2 - j4)
        Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 1).Value = ttl
        If (j4 = 0) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 2).Value = "NaN"
        Else
            ttl2 = (j2 - j4) / j4
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 2).Value = ttl2
        End If

        If (Rng.Cells(i, 10).Value = 0) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Hijau"
        ElseIf (Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 2).Value <= -0.8) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Kuning"
        ElseIf ((Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 2).Value <= -0.5) And
(InStr(LCase(Rng.Cells(i, 10).Offset(-1, 3).Value), LCase("Merah")))) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Orange"
        ElseIf ((Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 2).Value >= 2) Or
(Rng.Cells(i, 10).Value > (100 * efek))) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Merah"
        ElseIf ((Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 2).Value >= 1) And
(InStr(LCase(Rng.Cells(i, 10).Offset(-1, 3).Value), LCase("Kuning")))) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Orange"
        ElseIf ((Rng.Cells(i, 10).Value > 0) And (Rng.Cells(i,
10).Value <= (50 * efek))) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Kuning"
        ElseIf ((Rng.Cells(i, 10).Value > (50 * efek)) And
(Rng.Cells(i, 10).Value <= (100 * efek))) Then
            Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 3).Value = "Orange"
        End If
    End If
    If (j1 <> Rng.Cells(i, 2).Offset(1, 0).Value) Then
        Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 4).Value = ttl3
    EndIf
    End If
Next i
End Sub

```

5.3.7. Untuk menghapus data selain data daerah dengan total jumlah update yang kurang dari ketentuan. Berfungsi untuk melakukan forecasting.

```

Sub Test()

Dim i As Variant
Dim k As Variant
Dim j1 As Variant
Dim j2 As Variant
Dim hit As Variant

```

```

Dim iter As Variant
Dim tmpKota As Variant
Set Rng = Range("A2:N60668")

j1 = 0
j2 = 0
tmpKota = 0

For i = 1 To 60667
    If IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value) Then Exit For

    If (tmpKota <> Rng.Cells(i, 2).Value) Then
        j1 = Rng.Cells(i, 2).Value
        tmpKota = j1
        hit = 0
    ElseIf (tmpKota = Rng.Cells(i, 2).Value) Then
        j2 = Rng.Cells(i, 10).Offset(0, 4).Value
        hit = hit + 1

        If (Not IsEmpty(j2)) Then
            If (j2 < 80) Then
                i = i - hit
                iter = j2
                For k = 1 To iter
                    Rng.Cells(i, 5).EntireRow.Delete
                Next k
                i = i - 1
            End If
        EndIf
    End If
Next i

End Sub

```

5.3.8. Untuk menghapus data selain data dengan tanggal update terkini untuk setiap daerah. Berfungsi untuk melakukan visualisasi status tiap daerah.

```

Sub Test()

Dim i As Variant
Set Rng = Range("A2:N60668")

i = 1

Do While (Not IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value))
    If IsEmpty(Rng.Cells(i, 14).Value) Then
        Rng.Cells(i, 5).EntireRow.Delete
        i = i - 1
    End If
    i = i + 1
Loop

End Sub

```

5.3.9. Untuk memisahkan data koordinat pekerja yang berada di satu kolom yang sama menjadi 2 kolom *latitude* serta *longitude*.

```
Sub Test()  
  
Dim i As Variant  
Set Rng = Range("A2:Q969")  
  
Rng.Cells(1, 12).Offset(-1, 0).Value = "Latitude"  
Rng.Cells(1, 12).Offset(-1, 1).Value = "Longitude"  
  
For i = 1 To 484  
    If IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value) Then Exit For  
  
    If (Rng.Cells(i, 1).Value = i) Then  
        If (Rng.Cells(i, 2).Value = 1) Then  
            Rng.Cells(i, 12).Offset(1, 1).Value = Rng.Cells(i, 12).Value  
            Rng.Cells(i, 5).EntireRow.Delete  
            i = i - 1  
        End If  
    End If  
Next i  
  
Rng.Cells(1, 1).EntireColumn.Delete  
Rng.Cells(1, 1).EntireColumn.Delete  
  
End Sub
```

5.3.10. Untuk menghapus data absen pekerja selain data absen pertama mereka di hari itu.

```
Sub Test()  
  
Dim i As Variant  
Dim j1 As Variant  
Set Rng = Range("A2:Q485")  
  
j1 = 0  
i = 1  
  
Do While (Not IsEmpty(Rng.Cells(i, 5).Value))  
    j1 = Rng.Cells(i, 3).Value  
  
    Do While (j1 = Rng.Cells(i, 3).Offset(1, 0).Value)  
        Rng.Cells(i, 5).Offset(1, 0).EntireRow.Delete  
    Loop  
    i = i + 1  
Loop  
  
End Sub
```

5.3.11. Untuk menentukan pekerja berada di daerah mana dan menentukan kebijakan yang dapat diambil oleh manajemen berdasarkan dari status pada daerah pekerja tersebut berada.

```
Sub Test ()

Dim i As Variant
Dim j As Variant
Dim lat_1 As Variant
Dim long_1 As Variant
Dim lat_2 As Variant
Dim long_2 As Variant
Dim temp As Variant
Dim nomor As Variant
Set Rng = Range("A1:M589")
Set Rng2 = Range("A591:K881")

temp = 10000000
nomor = 0

Rng2.Cells(1, 12).Offset(-1, 0).Value = "NAMA DAERAH"
Rng2.Cells(1, 12).Offset(-1, 1).Value = "REMARK"
Rng2.Cells(1, 12).Offset(-1, 2).Value = "WADMPR"
Rng2.Cells(1, 12).Offset(-1, 3).Value = "Status"
Rng2.Cells(1, 12).Offset(-1, 4).Value = "Kesimpulan"
Rng2.Cells(1, 12).Offset(-1, 5).Value = "Kebijakan"

For i = 1 To 291
    lat_1 = Application.WorksheetFunction.Radians(Rng2.Cells(i,
10).Value)
    long_1 = Application.WorksheetFunction.Radians(Rng2.Cells(i,
11).Value)
    temp = 10000000
    nomor = 0
    For j = 2 To 589
        lat_2 = Application.WorksheetFunction.Radians(Rng.Cells(j, 6).Value)
        long_2 = Application.WorksheetFunction.Radians(Rng.Cells(j, 7).Value)
        dist = 6371 * ((2 *
Application.WorksheetFunction.Asin(Sqr((Sin((lat_1 - lat_2) / 2) ^ 2) +
Cos(lat_1) * Cos(lat_2) * (Sin((long_1 - long_2) / 2) ^ 2))))))
        If (temp > dist) Then
            temp = dist
            nomor = j
        End If
    Next j
    Rng2.Cells(i, 12).Value = Rng.Cells(nomor, 2).Value
    Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 1).Value = Rng.Cells(nomor, 3).Value
    Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 2).Value = Rng.Cells(nomor, 4).Value
    Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 3).Value = Rng.Cells(nomor, 13).Value
    j1 = Rng.Cells(nomor, 13).Value
    If (InStr(LCase(j1), LCase("Merah"))) <> 0) Then
        Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 4).Value = "Anda Berada di Wilayah
Berstatus Merah"
        Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 5).Value = "Tetap waspada dan dapat
melakukan full WFH."
    ElseIf (InStr(LCase(j1), LCase("Orange"))) <> 0) Then
        Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 4).Value = "Anda Berada di Wilayah
Berstatus Orange"
```

```

Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 5).Value = "Harus disiplin dan waspada
melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2
minggu sekali)."
```

```

ElseIf (InStr(LCase(j1), LCase("Kuning")) <> 0) Then
Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 4).Value = "Anda Berada di Wilayah
Berstatus Kuning"
Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 5).Value = "Harus disiplin dan waspada
melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2
minggu sekali)."
```

```

ElseIf (InStr(LCase(j1), LCase("Hijau")) <> 0) Then
Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 4).Value = "Anda Berada di Wilayah
Berstatus Hijau"
Rng2.Cells(i, 12).Offset(0, 5).Value = "Tetap waspada dan dapat
melakukan full WFO."
End If
Next i
For i = 1 To 589
Rng.Cells(1, 5).EntireRow.Delete
Next i
End Sub

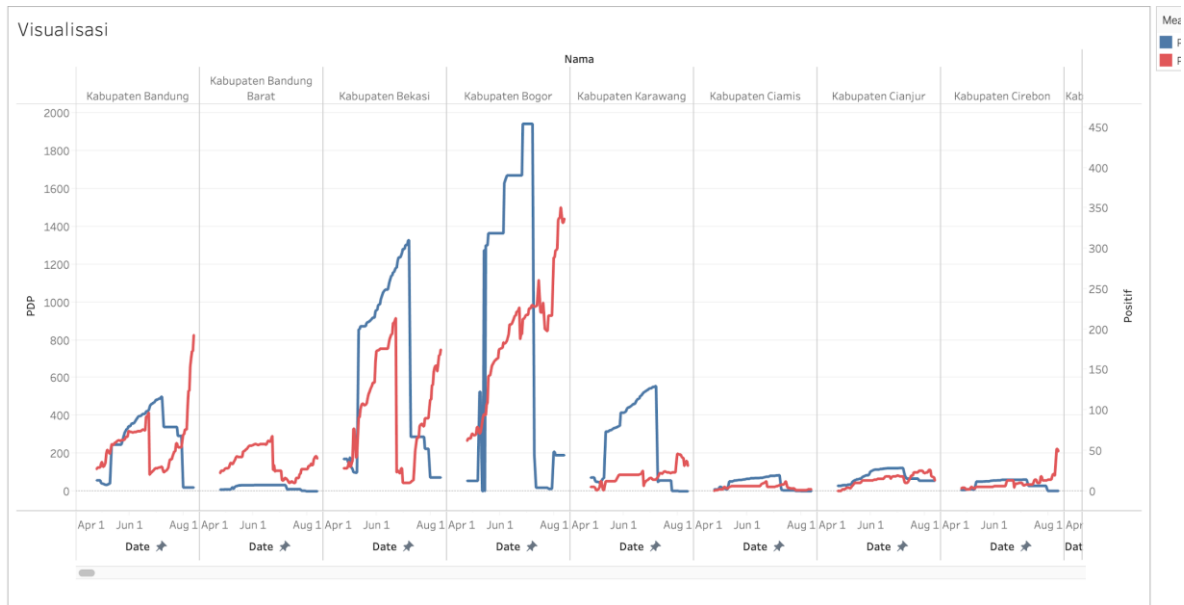
```

5.3.12. Data akhir

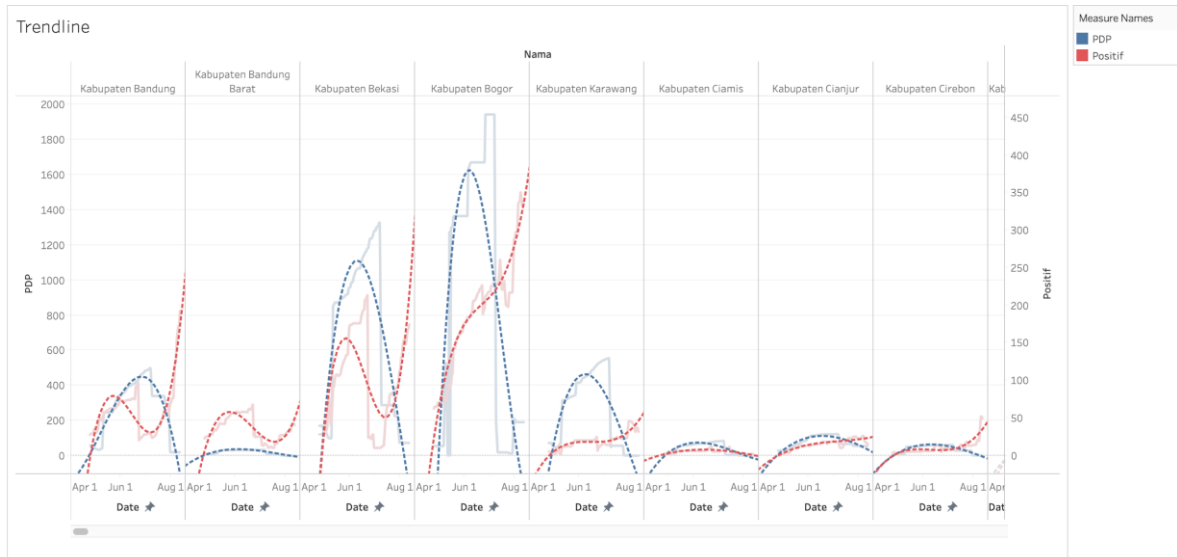
ID	Name	Nepek	Fungsi	Area	Perusahaan	Date	Fit To	Foto	Latitude	Longitude	NAMA DAERAH	REMARK	WADAR	Status	Kesimpulan	Kebijakan
233312	Ali Rohman	749632	Finance Dtl./Controller	PGE-KP	PGE	12/08/2020 00.05	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,2359	106,9169	Kelurahan Duren Sawit	Wilayah A Duren Sawit	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233321	Muhammad Putra Dew	754834	Corp. Sec.	PGE-KP	PGE	12/08/2020 01.18	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,18579	106,7909	Kelurahan Tomang	Wilayah A Grogol Petamburan	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233324	Fahuruzi	2027772	TKUP-SCM	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.15	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,23396	106,9488	Kelurahan Pondok Kopi	Wilayah A Duren Sawit	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233325	Radudin bin Arip	2027777	TKUP-SCM	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.20	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,27247	106,9218	Kelurahan Jatwaringin	Wilayah A Pondokgede	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233327	Moch.Sobhehudin / ud	2027773	TKUP-SCM	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.26	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,27918	106,7628	Kelurahan Bintaro	Wilayah A Pesanggrahan	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233328	Indrianti	728822	VP Controller	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.31	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,20021	106,8947	Kelurahan Jati	Wilayah A Pulo Gadung	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233329	Ketut Darmana Yasa	13019080	TKUP-Drilling/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.34	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-7,1756	108,0756	kota Tasikmalaya	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233336	Tugman	2027762	TKUP-SCM	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.45	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,28919	106,9663	Kelurahan Jakasampurn	Wilayah A Bekasi Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233339	Dany Iskandar	2027780	TKUP-KP-SCM	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.48	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,20244	106,9484	Kelurahan Jatimekar	Wilayah A Jatiasih	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233345	Edho Fitrianto	13001003	TKUP-SDM/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.55	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,162	106,8669	Kelurahan Sumur Batu	Wilayah A Kemayoran	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233346	Ardila Johdan Erdiansya	19020177	Operation Dtl./Operation & En	PGE-KP	PGE	12/08/2020 04.57	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-7,60205	111,5242	kota Banjar	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233348	Eric Firanda	19020287	Exp & Dev Dtl./Exploitation	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.02	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,22197	106,7312	Kelurahan Larangan Ind	Wilayah A Larangan	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233349	Yudi Dharmawan	744734	Finance-Unit/Rgn	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.02	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,30806	106,7857	kota Bogor	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233356	Nuzliar Lily Andrianting	19020176	Operation Dtl./Operation & En	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.08	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-7,37072	112,6805	kota Banjar	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233360	Riyadi	13001006	TKUP-SDM/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.11	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,13703	106,8238	Kelurahan Kebon Sirih	Wilayah A Menteng	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233367	Febriana Susilovati	19020259	Finance Dtl./Treasury	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.17	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,31621	106,693	Kelurahan Ciater	Wilayah A Serpong	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233370	Yuriko Putra Listianto	160010401	TKUP-SDM/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.18	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,29243	106,9526	Kelurahan Jatimekar	Wilayah A Jatiasih	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233371	Ahmad Fahmi Fanani	750911	Exp & Dev Dtl./Exploitation	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.18	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,34959	106,7951	Kelurahan Cipadak	Wilayah A Jagakarsa	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233372	Ahmad Fahmi Fanani	750911	Exp & Dev Dtl./Exploitation	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.19	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,34959	106,7951	Kelurahan Cipadak	Wilayah A Jagakarsa	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233381	Firman Hilmy Hasan Ha	13019033	TKUP-Drilling/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.26	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-7,36326	112,7717	kota Banjar	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233384	Rina Indriani	19020116	Finance Dtl./Controller	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.27	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,20434	107,0372	Kelurahan Teluk Putung	Wilayah A Bekasi Utara	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233385	Hanihah Bagas Sulistyia	19020021	Operation Dtl./Operation & En	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.27	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,40154	106,8827	Kelurahan Sukatani	Wilayah A Tapos	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233386	Rury Zonta Kusumah	19020014	Operation Dtl./Drilling	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.28	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,48118	106,8359	Kelurahan Munjul	Wilayah A Cipuyung	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233387	Kustrianto	718643	SCM	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.29	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,31701	106,6923	Kelurahan Ciater	Wilayah A Serpong	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233390	Gamal Hastriansyah	19020147	Exp & Dev Dtl./Exploitation	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.30	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,26115	106,9643	Kelurahan Jakarmaya	Wilayah A Bekasi Selatan	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233395	Eko Agung Bramantyo	721989	Operation Dtl.	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.35	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,2689	106,8728	Kelurahan Kramat Jati	Wilayah A Kramat Jati	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233396	Radon Rully Wicakono	704133	HR-Unit/Region	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.35	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,50218	106,8095	kota Bogor	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233402	Ikhwan Pulungan	737888	Operation Dtl./Partnership	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.39	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,23867	106,759	Kelurahan Ulujiwai	Wilayah A Pesanggrahan	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233409	Kurniawan Satriono	19020010	Internal Audit	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.41	UnFit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,26721	106,6101	kecamatan Kelapa Dua	Wilayah A Kabupaten Tangerang	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233410	Lukman Hakim	130010223	TKUP-SDM/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.41	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,42171	106,818	Kelurahan Ratujaya	Wilayah A Cipuyung	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233411	Moch. Khosrul Mustak	19020023	HRSE	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.41	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,42171	106,818	Kelurahan Kelapa Dua	Wilayah A Kebon Jeruk	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233412	Rosmiyati Rahayu	130010356	TKUP-KSU/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.41	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,49166	106,8645	Kelurahan Cilangkap	Wilayah A Tapos	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233422	Andi Oktario Bakrie	130190316	TKUP-HSS/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.46	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,74477	108,4869	Kabupaten Cirebon	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233423	Mindiyoko	730274	Corp. Sec.	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.46	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,27392	106,7361	Kelurahan Pondok Rang	Wilayah A Ciputat Timur	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233426	Sigit Pudyoko	744716	HRSE	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.46	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,33391	106,9598	Kelurahan Jati Sari	Wilayah A Jatiasih	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233428	Puspa Widaningrum	130010734	TKUP-SDM/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.48	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,24719	106,9827	Kelurahan Kayuringin Ja	Wilayah A Bekasi Selatan	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233430	Cut Almira Vania Vales	19020086	Finance Dtl./Controller	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.48	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,4714	107,5963	kota Cimahi	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233441	Irwansyah	130010735	TKUP-SDM/Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.52	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,46669	106,7998	Kelurahan Bojong Pond	Wilayah A Cipuyung	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233451	Eko Supriyanto	130270485	TKUP-Kantor	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.58	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,50001	106,7735	Kabupaten Bogor	Jawa Barat	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233456	Sabda Indrakusuma Nu	19020168	Exp & Dev Dtl./Exploitation	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.58	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,18609	106,8239	Kelurahan Kebon Sirih	Wilayah A Menteng	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233457	Mochamad Permadani Nu	19020168	Exp & Dev Dtl./Exploitation	PGE-KP	PGE	12/08/2020 05.59	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,30726	106,8098	Kelurahan Ragunan	Wilayah A Pasar Minggu	Orange	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233462	Wanda Kurniawan	19020179	Operation Dtl./Operation & En	PGE-KP	PGE	12/08/2020 06.01	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,23234	106,6932	Kelurahan Ciater	Wilayah A Serpong	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233463	Denny Putra Perdana	2020172	TKUP-Jakarta	PGE-KP	PGE	12/08/2020 06.01	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,24985	106,711	Kelurahan Panggilingan	Wilayah A Ciledug	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	
233466	Ivi Rizka	19020208	Operation Dtl./Drilling	PGE-KP	PGE	12/08/2020 06.02	Fit	https://i.imgur.com/6z2359r.png	-6,1341	106,8206	Kelurahan Kampung Baru	Wilayah A Tanah Abang	Kuning	Anda Berada di	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, tera	

5.4. Visualisasi Data

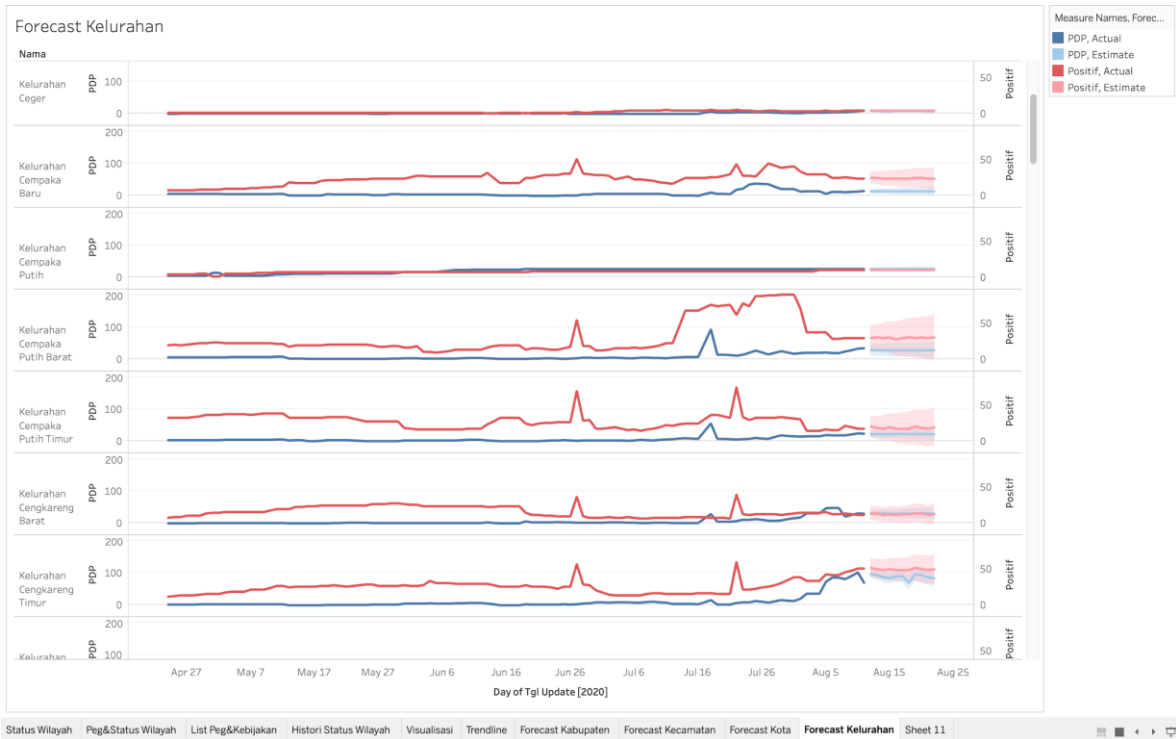
5.4.1. Grafik kenaikan PDP dan Positif setiap wilayah



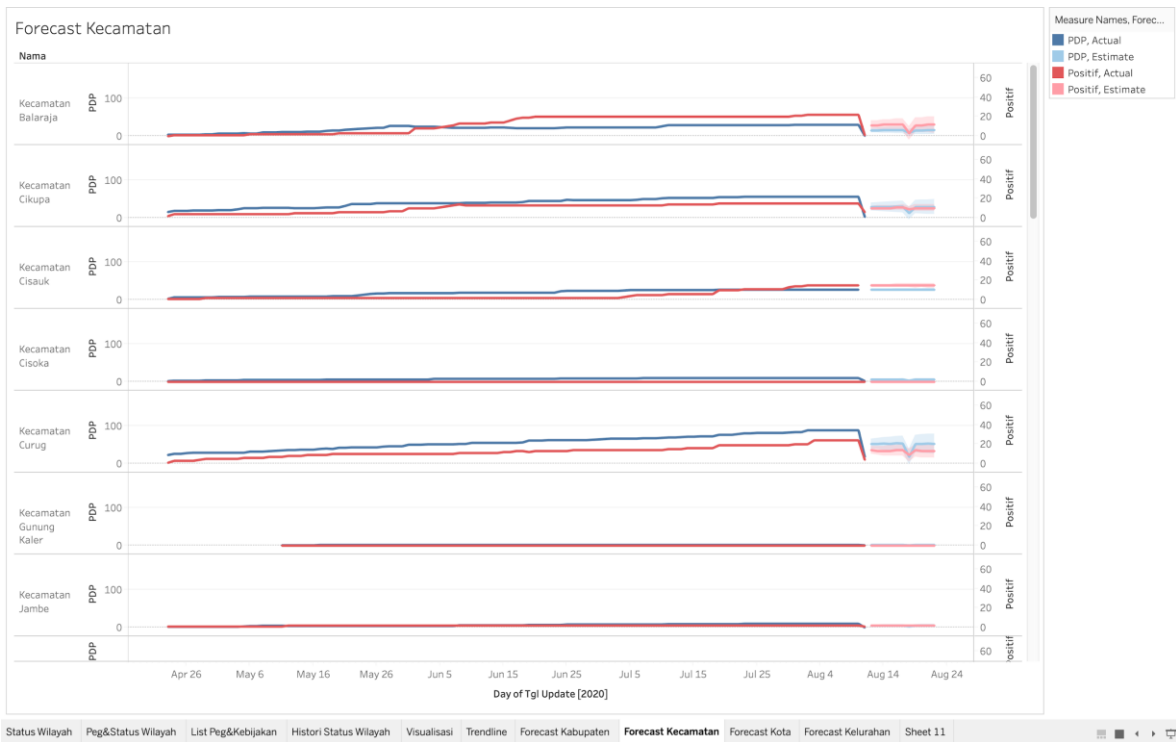
5.4.2. Trendline kenaikan PDP dan positif tiap wilayah.



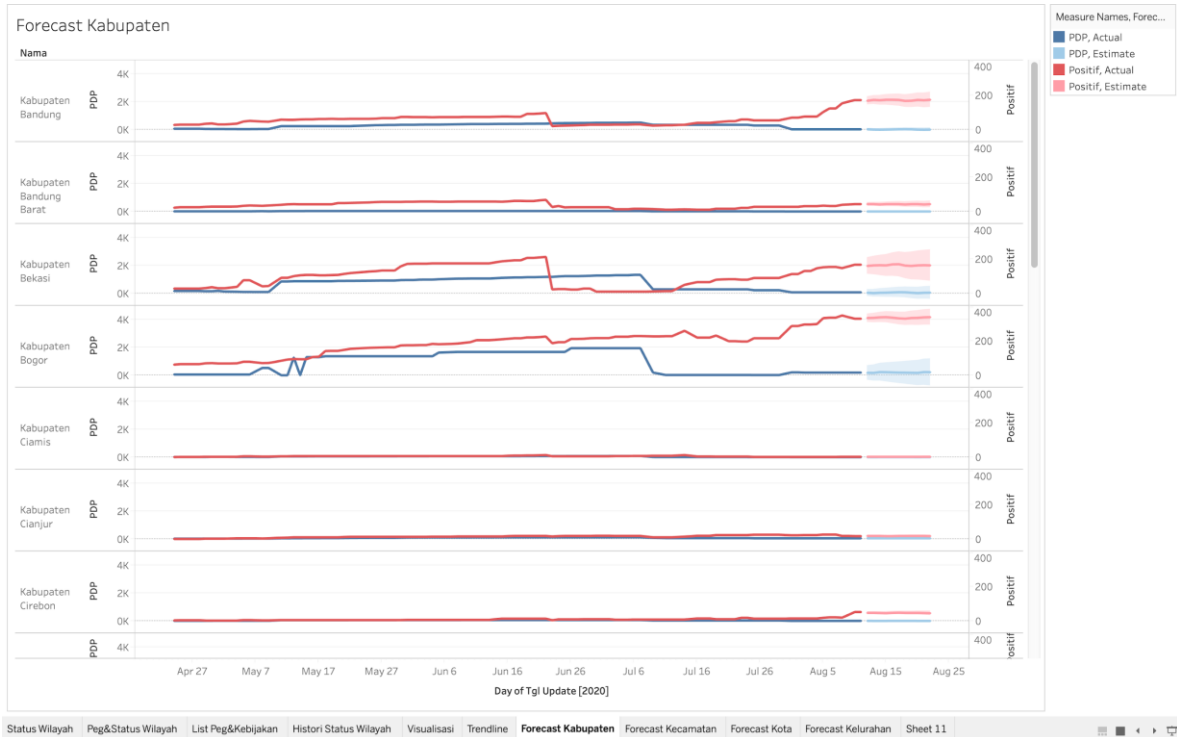
5.4.3. Forecast Kelurahan



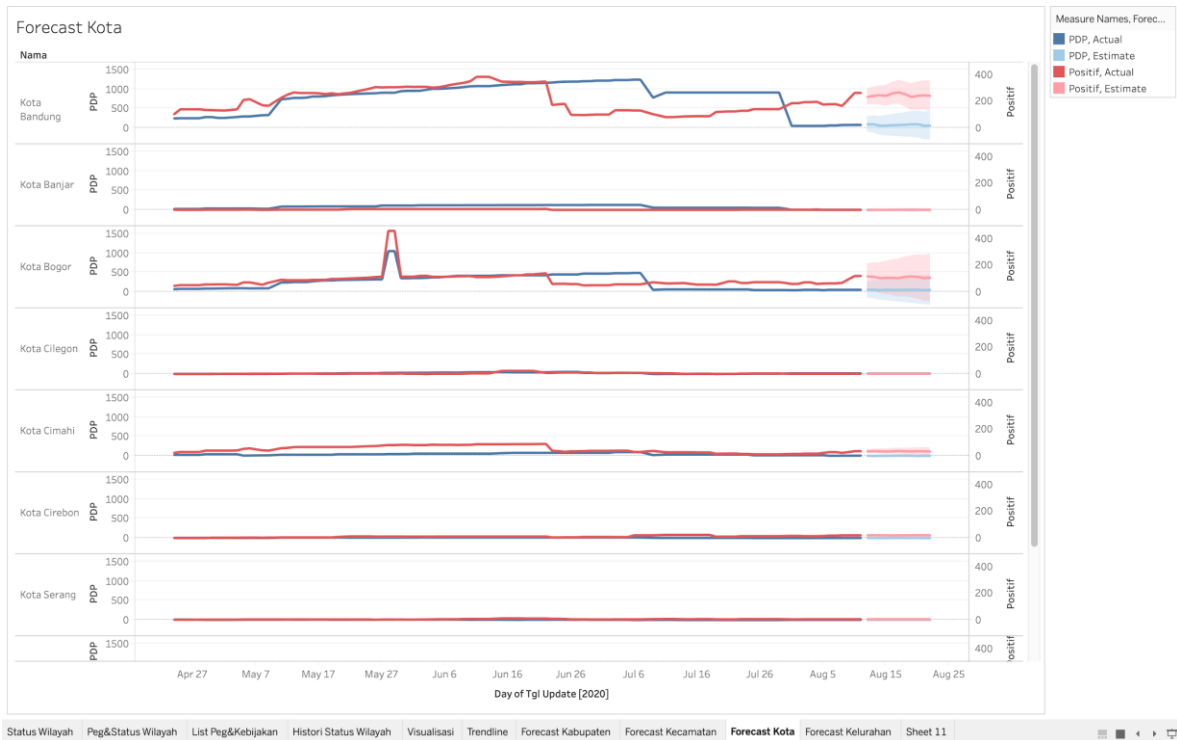
5.4.4. Forecast Kecamatan



5.4.5. Forecast Kabupaten



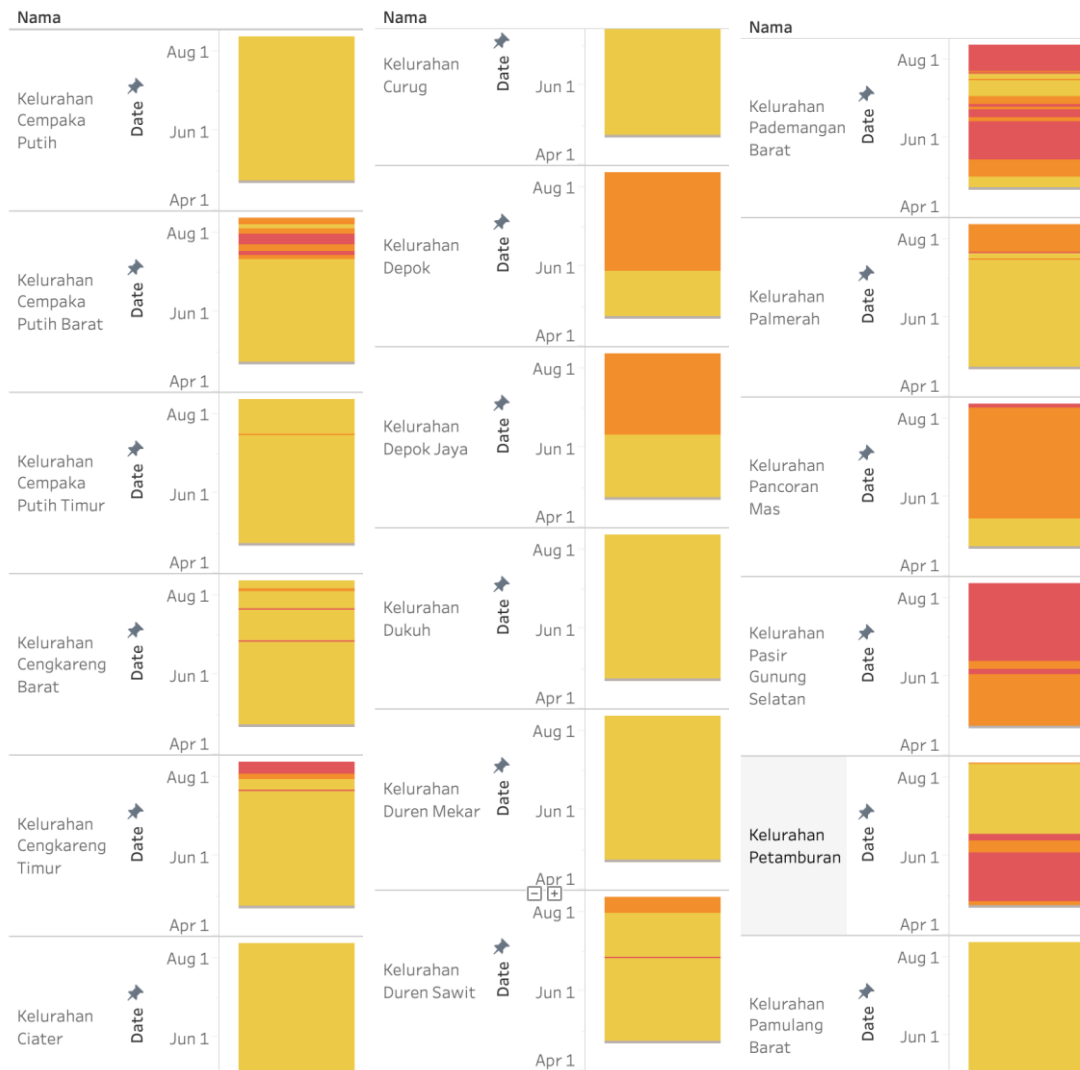
5.4.6. Forecast Kota



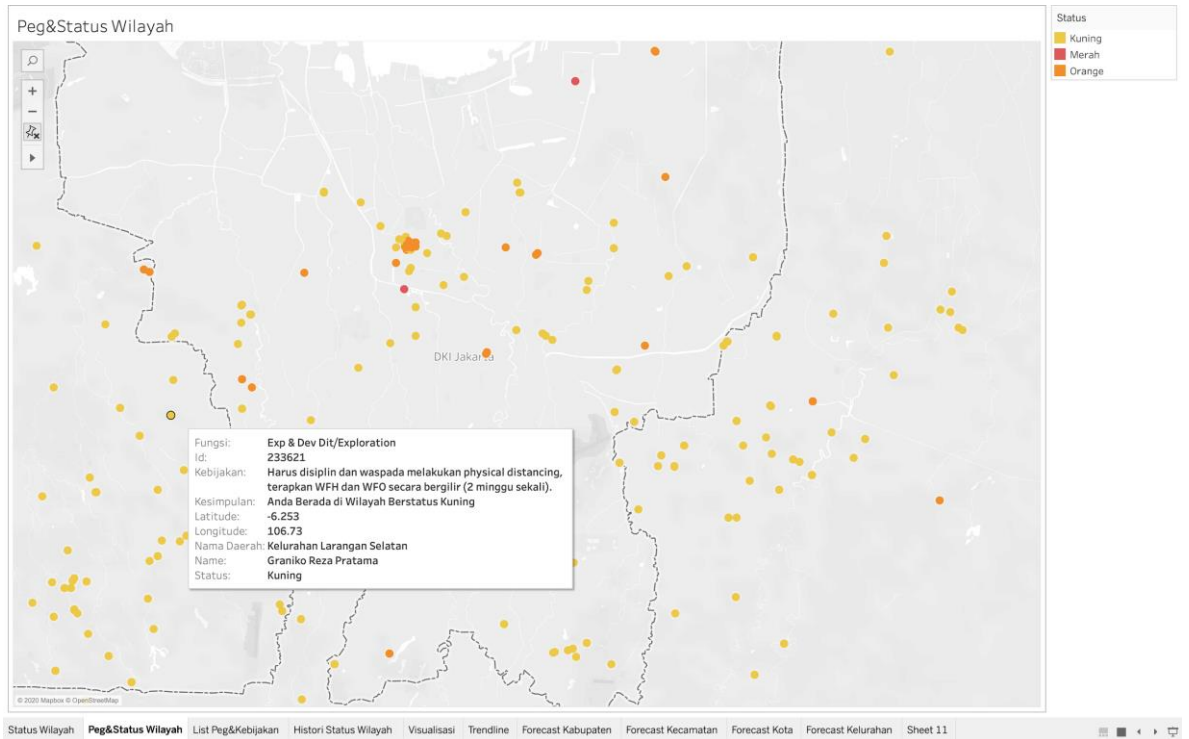
5.4.7. Kategori dan list wilayah yang tidak dapat di *forecast*

Berikut adalah list kota yang tidak memenuhi syarat untuk dilakukan *forecast* yaitu memiliki data kurang dari 30 hari atau memiliki jeda waktu lama tidak melakukan update.

NAMA	Jumlah Update		
Kelurahan Panunggangan Timur	2	Kelurahan Jatimekar	43
Kelurahan Roa Malaka	16	Kelurahan Jatimelati	43
Kecamatan Bantar Gebang	37	Kelurahan Jatimurni	43
Kecamatan Jati Sampurna	41	Kelurahan Jatiraden	43
Kelurahan Aren Jaya	43	Kelurahan Jatirahayu	43
Kelurahan Bantar Gebang	43	Kelurahan Jatirangga	43
Kelurahan Bekasi Jaya	43	Kelurahan Jatiranggon	43
Kelurahan Bintara	43	Kelurahan Jatisampurna	43
Kelurahan Bintara Jaya	43	Kelurahan Jatiwaringin	43
Kelurahan Bojong Menteng	43	Kelurahan Jatiwarna	43
Kelurahan Bojong Rawalumbu	43	Kelurahan Kaliabang Tengah	43
Kelurahan Ciketing Udik	43	Kelurahan Kayuringin Jaya	43
Kelurahan Cikiwul	43	Kelurahan Kota Baru	43
Kelurahan Cimuning	43	Kelurahan Kranji	43
Kelurahan Duren Jaya	43	Kelurahan Marga Jaya	43
Kelurahan Harapan Baru	43	Kelurahan Marga Mulya	43
Kelurahan Harapan Jaya	43	Kelurahan Margahayu	43
Kelurahan Harapan Mulya	43	Kelurahan Medan Satria	43
Kelurahan Jaka Setia	43	Kelurahan Mustikajaya	43
Kelurahan Jakamulya	43	Kelurahan Mustikasari	43
Kelurahan Jakasampurna	43	Kelurahan Pejuang	43
Kelurahan Jati Karya	43	Kelurahan Pekayon Jaya	43
Kelurahan Jati Rasa	43	Kelurahan Perwira	43
Kelurahan Jati Sari	43	Kelurahan Sepanjang Jaya	43
Kelurahan Jatiasih	43	Kelurahan Teluk Pucung	43
Kelurahan Jatibening	43	Kelurahan Keranggan	48
Kelurahan Jatibening Baru	43	Kelurahan Benda	53
Kelurahan Jaticempaka	43	Kecamatan Pondok Gede	55
Kelurahan Jatikramat	43	Kecamatan Rawalumbu	56
Kelurahan Jatiluhur	43	Kecamatan Sukadiri	57
Kelurahan Jatimakmur	43	Kecamatan Bekasi Barat	59
Kelurahan Jatimekar	43	Kecamatan Bekasi Selatan	59
Kelurahan Jatimelati	43	Kecamatan Bekasi Timur	59
Kelurahan Jatimurni	43	Kecamatan Bekasi Utara	59
Kelurahan Jatiraden	43	Kecamatan Jati Asih	59
Kelurahan Jatirahayu	43	Kecamatan Medan Satria	59
Kelurahan Jatirangga	43	Kecamatan Mustika Jaya	59
Kelurahan Jatiranggon	43	Kecamatan Pondok Melati	59
		Kelurahan Duri Selatan	62



5.4.10. Status wilayah pegawai per 12 Agustus 2020



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Data COVID-19 pada Mevent yang diolah kemudian diproses dengan perhitungan dan parameter sedemikian rupa menghasilkan data status wilayah harian. Data ini ternyata apabila digabungkan dengan data absen yang sudah ada pada Mevent dapat menghasilkan sebuah data baru yang berisi daerah pekerja tersebut berada serta status daerah tersebut di hari itu sehingga data baru ini dapat dijadikan acuan untuk pegawai PGE ataupun pihak manajemen PGE apakah harus menerapkan WFH atau WFO.

Data Lokasi Pekerja Berdasarkan Status Wilayah per 12 Agustus 2020

Status Wilayah	Jumlah Pekerja
Hijau	0
Kuning	218
Orange	70
Merah	3

Hasil forecast dari data kasus COVID-19 yang telah diolah dan terdapat pada lampiran laporan ini menunjukkan bahwa 588 daerah yang meliputi Banten, Jabodetabek, dan Jawa Barat untuk 7 hari kedepan (13 - 19 Agustus 2020) tidak ada lonjakan kenaikan maupun penurunan positif dan PDP, hal ini berarti bahwa kasus aktif positif dan PDP COVID-19 cenderung stabil.

Hasil dari visualisasi data menunjukkan :

- Terdapat 383 wilayah kelurahan di jabodetabek mengalami lonjakan peningkatan angka aktif positif maupun PDP corona setelah masa transisi PSBB berlangsung.
- Wilayah Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Bogor berhasil menjaga lonjakan dan menurunkan angka positif corona pada saat masa PSBB bulan Juni 2020, akan tetapi pada masa transisi setelah 23 Juni 2020 angka aktif positif mulai menanjak lagi.
- Pada bulan April-Juni (PSBB) 588 daerah yang meliputi Banten, Jabodetabek, dan Jawa Barat tetap mengalami peningkatan kasus COVID-19, hal ini mungkin saja

disebabkan oleh warga yang tidak patuh dengan peraturan PSBB yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

6.2. Saran

Struktur data serta kelengkapan data COVID-19 pada Aplikasi Mevent alangkah baiknya dilengkapi dan diperbaiki lagi agar kedepannya dapat diolah dengan lebih mudah mengingat data ini akan digunakan dalam jangka panjang dan dapat digunakan sebagai acuan kebijakan bagi para pekerja PGE dan juga untuk menambahkan fitur seperti visualisasi data, *forecast* data, dan lainnya pada *dashboard* Mevent agar lebih informatif.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Movable Type Scripts (2019). Calculate distance, bearing and more between Latitude/Longitude points. [online] Available at: <https://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html> [Accessed 07 August 2020].

[2] Not Unreasonable (2011). Lat/Lon Distance Excel (Spherical Law of Cosines and Haversine Formula in Excel). [online] Available at: <https://notunreasonable.com/2011/09/19/latlon-distance-formula-in-excel-haversine-and-spherical-law-of-cosines/> [Accessed 07 August 2020].

[3] Tableau (2020). How Forecasting Works in Tableau. [online] Available at: https://help.tableau.com/current/pro/desktop/en-us/forecast_how_it_works.htm [Accessed 20 July 2020]

[4] Towards Data Science (2020). Pattern Classification For COVID-19 Growth Data. [online] Available at: <https://towardsdatascience.com/classify-growth-patterns-for-covid-19-data-41af4c7adc55> [Accessed 20 July 2020].

[5] Edureka! (2020). Predicting the Outbreak of COVID-19 Pandemic using Machine Learning. [online] Available at: <https://www.edureka.co/blog/covid-19-outbreak-prediction-using-machine-learning/> [Accessed 07 August 2020].

[6] Towards Data Science (2020). Machine Learning & The Coronavirus. [online] Available at: <https://towardsdatascience.com/machine-learning-the-coronavirus-9cb8352e1b36> [Accessed 20 July 2020]

[7] Farid, Farid, & Yulanda Yunus. "ANALISA ALGORITMA HAVERSINE FORMULA UNTUK PENCARIAN LOKASI TERDEKAT RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS PROVINSI GORONTALO." *ILKOM Jurnal Ilmiah* [Online], 9.3 (2017): 353-355. Web. 7 Aug. 2020.

LAMPIRAN

Status	Nama Daerah	Name	Kebijakan	
Merah	Kelurahan Kebon Bawang	Madinah	Tetap waspada dan dapat melakukan full WFH.	■
	Kelurahan Pancoran Mas	Agus Susanto	Tetap waspada dan dapat melakukan full WFH.	■
	Kelurahan Setia Budi	Herlina Kusumaningrum	Tetap waspada dan dapat melakukan full WFH.	■
Orange	Kelurahan Abadijaya	Bustamam	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Beji	David Paskareinold Timis..	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Duren Sawit	Ali Rohman	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Jatijajar	Dwi Utami	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Kali Baru	Adhirama Pribadi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Karang Mulya	Metha Zuleva PW	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Kayuringin Jaya	Puspa Widianingrum	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Kebon Kacang	Adi Setya Darmawan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Agus Tomi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Alfani Gunawan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Budy Permono	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Dradjat Budi Hartanto	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Esti Hayati	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Evi Roza	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Fauzan Junaidi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Ferdinan Rianto Sipayung	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Fiki Ridhawani	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Ihsan Budiman	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Imam B Raharjo	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Israyudi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Jeffri Sembiring Meliala	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Lia Ayu Paramita	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Lufan Nassya Faswara	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Marlodieka Wibawa	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Mohammad Yasin	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Narlia Isnania	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Okta Risman JK	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Purnomo	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Purwosuseno	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Rahmad Harahap	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Sardiyanto	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Sujadmiko	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Taufik Senoputra	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Tri Laksana Adi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■	
	Wahyu Dwi Krisnawan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■	
	Yudi Prihadi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■	

Status	Nama Daerah	Name	Kebijakan	
Kuning	Kabupaten Bekasi	M. Kasan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Kabupaten Bogor	Agus Setiono	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).
		Eko Supriyanto	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		M. Iskandar	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Wiwini Hermawan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Wulan Aqsari Wahyuning..	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kabupaten Cirebon	Andi Oktario Bakrie	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Zakki Sabiq Purwaka	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kabupaten Garut	Astri Puspitasari	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Catur Hendro Utomo Sukr..	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Febrianus Erydani	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Marsudiyono	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Ustadz Asep	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Wawan Darmawan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kabupaten Indramayu	Handi Ariefuddin	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kabupaten Kuningan	Hanung Sakti Dewanto	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Imam Hidayat	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Pachroji	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kabupaten Subang	M Balyan Makassar	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kabupaten Sumedang	Rachmad Budiarto	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Untung Sunjaya	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kecamatan Cisauk	Ryan Norman Fadillah	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kecamatan Kelapa Dua	Juju Juhanah	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Kurniawan Satrijono	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kecamatan Pondok Gede	Adi Krishamidan	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Dhimas Prabawa Bagaska..	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Babakan	Ibnu Arif	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Indra Trijadi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Bali Mester	Chrisna Yuanty Leiwakab..	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Nanang Sumarjat	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Kelurahan Bambuapus	Ari Dwi Sadewo	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).
	Kelurahan Batu Ampar	Jarot Pambudi	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Bekasi Jaya	Dian Larasati	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Benda Baru	Raffles	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Bintaro	Moch.Sokhehudin / Udin	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Muhammad Taufik	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
		Rina Handayani	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Bojong Pondok ..	Irwansyah	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■
	Kelurahan Bojong Rawalu..	Ariesa Friska Indrarini	Harus disiplin dan waspada melakukan physical distancing, terapkan WFH dan WFO secara bergilir (2 minggu sekali).	■