

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab utama kematian secara global. Data dari World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi di dunia pada tahun 2008, terdapat 36 juta (2/3) disebabkan oleh PTM. Pada tahun 2019, diabetes menjadi penyebab langsung dari 1,5 juta kematian dan 48% dari semua kematian akibat diabetes terjadi sebelum usia 70 tahun. Antara tahun 2000 dan 2019, ada peningkatan 3% dalam tingkat kematian standar usia akibat diabetes. Di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah, tingkat kematian akibat diabetes meningkat 13%. Sebaliknya, kemungkinan kematian akibat salah satu dari empat penyakit tidak menular utama (penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit pernapasan kronis atau diabetes) antara usia 30 dan 70 menurun sebesar 22% secara global antara tahun 2000 dan 2019.

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin adalah hormon yang mengatur glukosa darah.

Dalam beberapa tahun terakhir, ada peningkatan pengakuan akan peran penting kesehatan mental dalam mencapai tujuan pembangunan global. Depresi adalah salah satu penyebab utama kecacatan. Bunuh diri adalah penyebab utama keempat kematian di antara orang berusia 15-29 tahun. Orang dengan kondisi kesehatan mental yang parah meninggal sebelum waktunya.

Menurut WHO, Kesehatan mental yang baik terkait dengan kesejahteraan mental kesejahteraan emosional, psikologis, dan sosial. Ketidanya dapat memengaruhi cara berpikir, merasakan, dan bertindak. Ini juga membantu menentukan bagaimana menangani stres, berhubungan dengan orang lain, dan membuat pilihan. Kesehatan mental penting di setiap tahap kehidupan, dari masa kanak-kanak dan remaja hingga dewasa.

Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) merupakan kegiatan pengendalian faktor risiko PTM melalui pemberdayaan masyarakat khususnya pegawai dilingkup Balaikota Yogyakarta. Tujuannya adalah menjangkau pegawai yang “merasa sehat” dan dapat mendeteksi Faktor Risiko PTM sedini mungkin seperti diabetes, agar dapat dilakukan upaya intervensi untuk mengubah perilaku. Sasaran program ini adalah pegawai penderita PTM sehingga dapat mencegah komplikasi.

Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta dan kader lintas OPD melaksanakan kegiatan Posbindu PTM di Balai Kota Yogyakarta setiap 3-4 kali dalam setahun, terdiri dari pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar perut, pengukuran tekanan darah, pengecekan gula darah dan kolesterol. Serta pengukuran faktor resiko dengan menjawab pertanyaan melalui *form* terkait perilaku hidup seperti merokok, pola makan, aktivitas fisik, riwayat penyakit tidak menular yang diturunkan. Posbindu ini telah menggunakan aplikasi yang terkoneksi dengan *Jogja Smart Service (JSS)*. Aplikasi ini dikembangkan bekerjasama dengan Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta, dengan tujuan untuk menciptakan sistem e-report bagi pegawai yang mengikuti ujian. Selain itu, sistem ini merupakan salah satu upaya pemerintah kota untuk ramah lingkungan (*papperless*).

Data posbindu disimpan dalam JSS, masih dalam bentuk data mentah dan susah untuk diketahui terkait PTM, sehingga perlu adanya pengolahan data. Dapat dilakukan pengolahan dan analisis terkait PTM, seperti diabetes dan kesehatan mental dari hasil tes posbindu pegawai pemerintah Kota Yogyakarta. Pengolahan data dilakukan oleh Dinas Kesehatan dan bekerjasama dengan Diskominfo Kota Yogyakarta bagian data dan statistik. Dan hasil analisis PTM diabetes dan kesehatan mental, digunakan untuk memberikan keputusan lanjutan terkait PTM yang diderita pegawai Kota Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Data hasil tes posbindu masih dalam bentuk data mentah dan belum dikelola dengan baik untuk diketahui penyakit tidak menular terutama diabetes dan kesehatan mental.
2. Belum adanya metode pendukung dalam pengolahan data untuk analisis penyakit diabetes dan kesehatan mental dari data hasil tes posbindu pegawai Kota Yogyakarta, seperti metode klasifikasi dengan *K-Nearest Neighbors* dan metode perhitungan skor kuesioner dengan skala Gutman.

C. Batasan Masalah

1. Menggunakan data yang didapat dari kegiatan posbindu PTM pegawai Kota Yogyakarta selama tahun 2022.
2. Melakukan analisa penyakit diabetes dan kesehatan mental pada data posbindu PTM pegawai Kota Yogyakarta tahun 2022.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah Kerja Praktik (KP) ini adalah :

1. Bagaimana cara menghasilkan informasi terkait penyakit tidak menular diabetes dan kesehatan mental dari data posbindu PTM pegawai Kota Yogyakarta?
2. Bagaimana hasil melakukan analisis penyakit tidak menular diabetes dari data posbindu PTM pegawai Kota Yogyakarta menggunakan *K-Nearest Neighbors*?
3. Bagaimana hasil melakukan analisis pengukuran kesehatan mental dari data posbindu PTM pegawai Kota Yogyakarta menggunakan pengukuran skala Gutman?

E. Tujuan Praktik Magang

Tujuan dari Kerja Praktik ini yaitu :

1. Salah satu syarat kelulusan pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
2. Mahasiswa mampu menganalisis, mengamati dan menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan pada Program Studi Teknik Informatika di Diskominfo Kota Yogyakarta.
3. Menambah wawasan mengenai teknis sistem kerja pada Dinas Kominfo Kota Yogyakarta.
4. Mahasiswa mempunyai gambaran mengenai dunia kerja yang akan dihadapi sehingga akan lebih siap terjun ke dalam dunia kerja.

F. Manfaat Praktik Magang

Manfaat yang diharapkan dari program magang ini yaitu :

1. Bagi Mahasiswa :
 - a. Mahasiswa dapat mengukur kemampuan dan ilmu yang diperoleh, sehingga menjadi bekal untuk mempersiapkan diri untuk terjun ke dunia kerja.
 - b. Memperkuat pendidikan karakter mahasiswa, khususnya nilai karakter berbasis masyarakat yang ada di dunia kerja.
 - c. Selain itu juga digunakan sebagai masukan dan evaluasi sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan serta lulusan yang dibutuhkan dalam dunia kerja.
2. Bagi Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta :
 - a. Meningkatkan citra positif instansi di masyarakat.
 - b. Mendapatkan ide-ide baru untuk mengelola data mentah sehingga didapatkan suatu informasi yang menarik dan mudah dipahami.
 - c. Membantu menganalisis penyakit PTM, terutama penyakit diabetes dan pengukuran kesehatan mental pegawai Kota Yogyakarta.

BAB II

GAMBARAN INSTANSI

A. Umum (sejarah, visi misi, alamat, dan kontak)

1. Sejarah

Pendirian Dinas Komunikasi, Informatika dan Sandi Kota Yogyakarta merupakan penggabungan dari Bagian Humas dan Informasi Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta, Bagian Teknologi Informasi dan Telematika, dan pengelola sandi di Bagian Umum Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta. Menurut Perwal Nomor 79 Tahun 2016, Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian wajib menyelenggarakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi dan pengelolaan bersama di bidang komunikasi, teknologi informasi, persandian, dan statistik.

Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian dibuat untuk membantu pengelolaan komunikasi dan enkripsi di dalam kota Yogyakarta. Layanan ini dibuat berdasarkan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2016 yang mengatur tentang pembentukan dan susunan Perangkat Daerah Kota Yogyakarta. Peraturan Walikota Nomor 79 Tahun 2016 mengatur tentang susunan organisasi, kedudukan, tugas, fungsi, dan tata kerja Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Yogyakarta.

2. Visi dan Misi

- a. Visi : terciptanya pelayanan dan komunikasi publik yang terbaik melalui penerapan teknologi informatika menuju Yogyakarta smart city.

b. Misi :

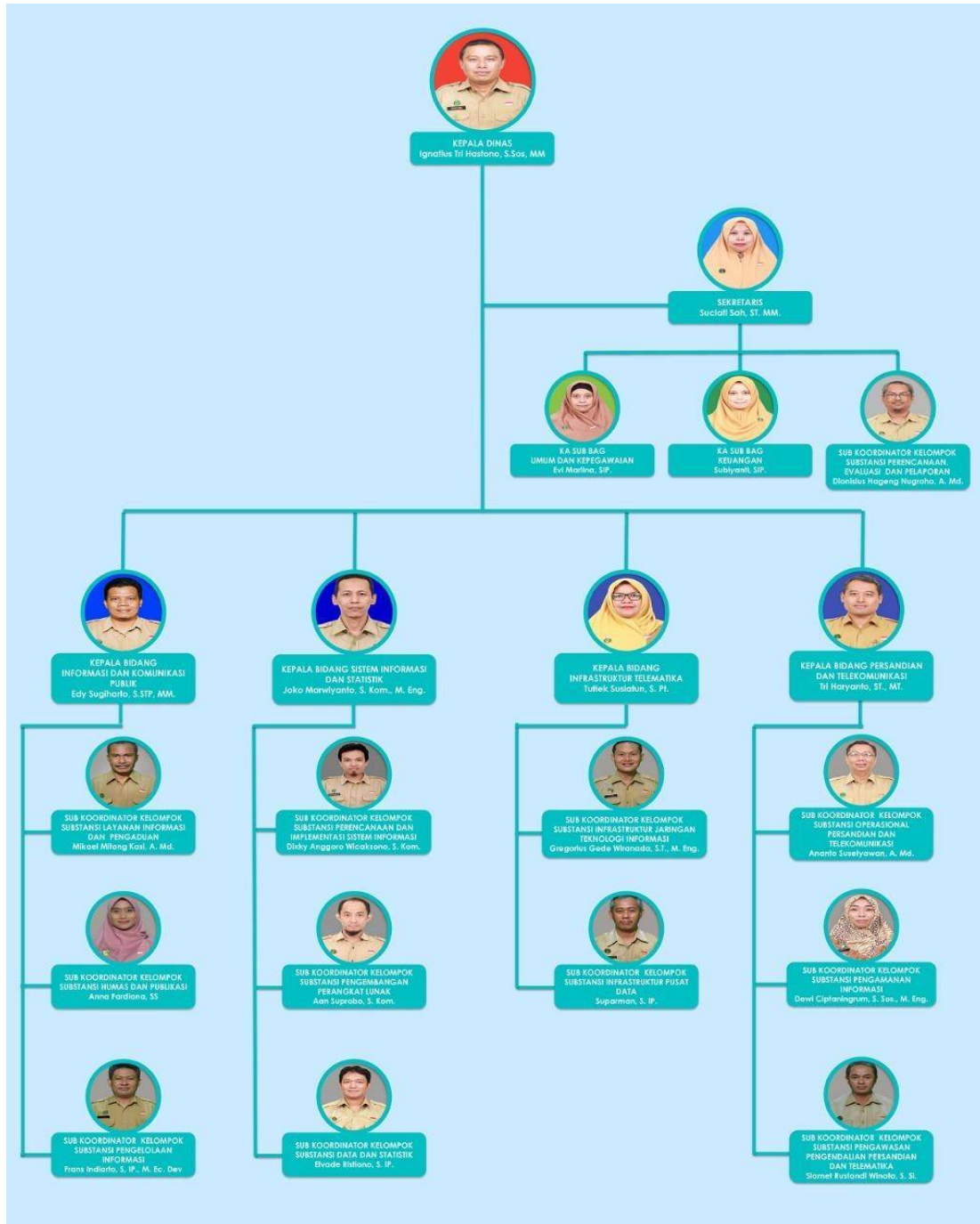
- Meningkatkan kualitas dan sebaran layanan diseminasi informasi melalui kemitraan dengan penyelenggara media dan mengikuti perkembangan teknologi informasi.
- Memberdayakan potensi komunikasi di masyarakat dan peningkatan kerjasama dengan lembaga komunikasi dan informatika.
- Mendukung proses kerja internal pemerintah Kota Yogyakarta dengan pengembangan aplikasi dan sistem informasi manajemen yang handal, update, dan bisa menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat.
- Membangun kualitas jaringan teknologi informasi yang mandiri, terintegrasi, dan mampu bersinergi dengan pihak-pihak yang memiliki komitmen terhadap pengembangan smart city di Kota Yogyakarta.
- Menciptakan sistem kerja berbasis teknologi informasi yang handal dan terjamin keamanannya.
- Meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang teknologi informasi dan komunikasi.

3. Alamat dan kontak tempat magang

Beralamat di Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta yang terletak di Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta. Dan Telp. (0274) 515865, 561270

B. Struktur Organisasi

Pada gambar 2.1 ditampilkan struktur organisasi yang ada di Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Instansi

C. SDM dan SDF

Pada table 2.1 disajikan sumber daya manusia yang ada pada Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta.

Tabel 2. 1 Struktur Organisasi Instansi

Nama	L/P	Jabatan
Ignatius Tri Hastoro, S.Sos., Mm.	L	Kepala Dinas
Suciati Sah, S.Sos., Mm.	P	Sekretaris
Evi Marlina, SIP.	P	KA SUB BAG Umum dan Kepegawaian
Subiyanti, SIP.	P	KA SUB BAG Keuangan
Dianisius Hageng Nugroho, A.Md.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi dan Perencanaan, Evaluasi, dan Pelaporan.
Egi Sugiharto, S.STP., MM.	L	Kepala Bidang Informasi dan Komunikasi Publik
Joko Marwoyanto, S.Kom., M.Eng.	L	Kepala Bidang Sistem Informasi dan Statistik
Tutik Susiatun, S.Pt.	P	Kepala Bidang Infrastruktur Telematika
Tri Haryanto, S.T., M.T.	L	Kepala Bidang Persandian dan Telekomunikasi
Mikael Milang Kasi, A.Md.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Layanan Informasi dan Pengaduan
Anna Fardiana, SS.	P	SUB Koordinator Kelompok Substansi Humas dan Publikasi
Frans Indiarito, S.IP., M.Ec.Dev.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Pengelolaan Informasi
Dixky Anggoro Wicaksono, S.Kom.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Perencanaan dan Implementasi Sistem Informasi
Aan Suprobo, S.Kom.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Pengembangan Perangkat Lunak
Elvade Ristiono, S.IP.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Data dan Statistik
Gregorius Gede Wlranada, S.T., M.Eng.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Infrastruktur Jaringan Teknologi Informasi
Suparman, S.IP.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Infrastruktur Pusat Data
Ananto Susetyawan, A.Md.	P	SUB Koordinator Kelompok Substansi Operasional Persandian dan Telekomunikasi
Dewi Ciptaningrum, S.Sos., M.Eng.	P	SUB Koordinator Kelompok Substansi Pengamanan Informasi
Slamet Rustandi Winata, S.Si.	L	SUB Koordinator Kelompok Substansi Pengawasan Pengendalian Persandian dan Telematika

Pada table 2.2 disajikan sumber daya fisik yang ada pada Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta.

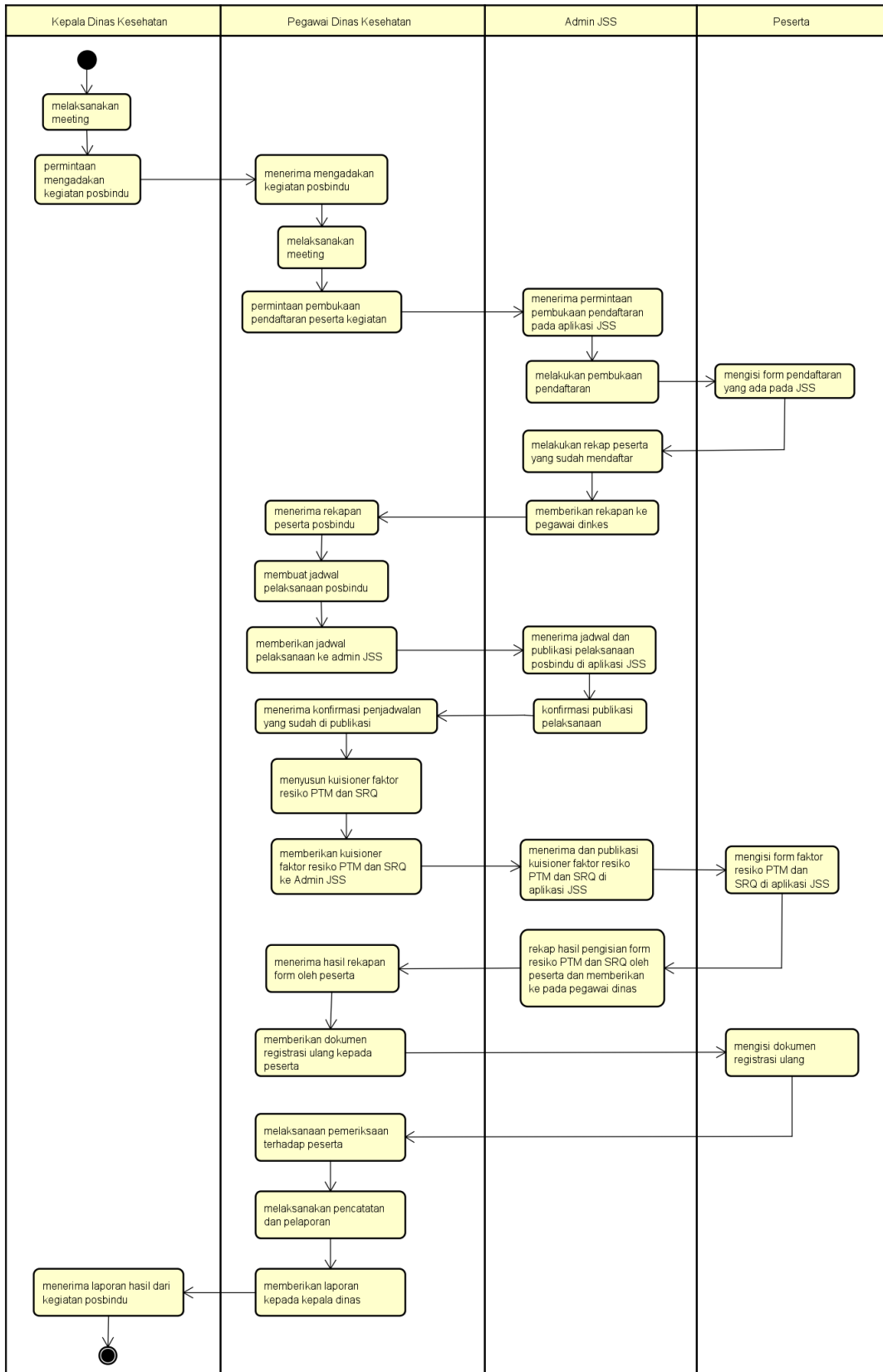
Tabel 2. 2 Sumber Daya Fisik

Nama Barang	Jumlah	Satuan
Komputer	50	Unit
Printer	10	Unit
CPU	50	Unit
Ruangan	15	Unit
Proyektor	5	Unit

D. Proses Bisnis

Proses Bisnis Kerja Praktik diawali dengan penentuan proyek didiskusikan bersama pembimbing lapangan KP Diskominfo Kota Yogyakarta. Proyek yang disepakati yaitu mengolah data kegiatan Pos Binaan Terpadu (POSBINDU) pegawai pemerintah Kota Yogyakarta. Setelah memperoleh data POSBINDU, data tersebut diolah dan dianalisis sehingga mendapatkan kesimpulan berdasarkan insight yang diinginkan. Pada gambar 2.2 disajikan proses bisnis untuk mendapatkan data POSBINDU Kota Yogyakarta. Dengan keterangan :

- a. Kepala dan Pegawai Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, sebagai penyelenggara kegiatan posbindu pegawai Kota Yogyakarta.
- b. Admin JSS (*Josga Smart Service*), sebagai wakil dari Diskominfo yang membantu Dinkes dalam penyelenggaraan posbindu pegawai Kota Yogyakarta.
- c. Peserta, yaitu pegawai pemerintah Kota Yogyakarta yang akan melakukan pemeriksaan posbindu.



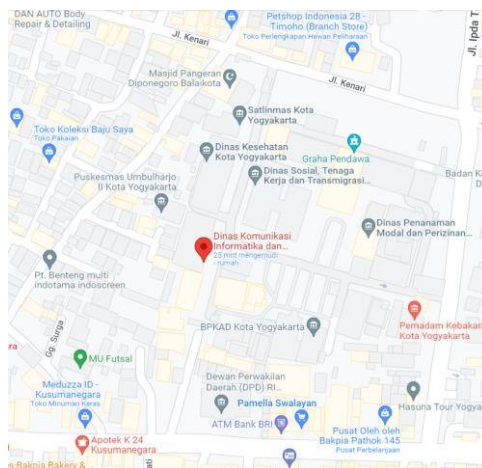
Gambar 2. 2 Proses Bisnis POSBINDU

BAB III

TAHAPAN KEGIATAN PRAKTIK MAGANG

A. Lokasi Praktik Magang, Alamat, Kontak

1. Lokasi Kerja Praktik : Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian
Kota Yogyakarta
2. Alamat : Jl. Kenari, Muja Muju, Kec. Umbulharjo, Kota
Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55165
3. Kontak Pembimbing KP : 082137588899 (Elvade Ristono, S.IP.)
4. Maps :



Gambar 3. 1 Maps Lokasi Kerja Praktik

B. Rencana Observasi

Rencana observasi Kerja Praktek di Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta adalah untuk mengolah data kegiatan POSBINDU pegawai pemerintah kota guna mengetahui hasil analisis penyakit tidak menular khususnya penyakit diabetes dan pengukuran kesehatan mental.

C. Rancangan jadwal kegiatan magang

Dalam kerja praktik di Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta rencana kegiatannya akan dilakukan selama 3 bulan yaitu dimulai awal Oktober sampai akhir Desember 2022. Pada table 3.1 disajikan rencana kegiatan kerja praktik di Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta.

Tabel 3. 1 Rencana Kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Minggu Pelaksanaan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Penentuan Project	■											
2.	Perolehan Data		■										
3.	Penentuan Insight			■	■								
4.	Cleaning Data					■	■	■					
5.	Reduction Data						■	■	■				
6.	Relasi Antar Atribut						■	■	■				
7.	Pengolahan Data							■	■	■	■		
8.	Visualisasi Data									■	■	■	
9.	Kesimpulan												■

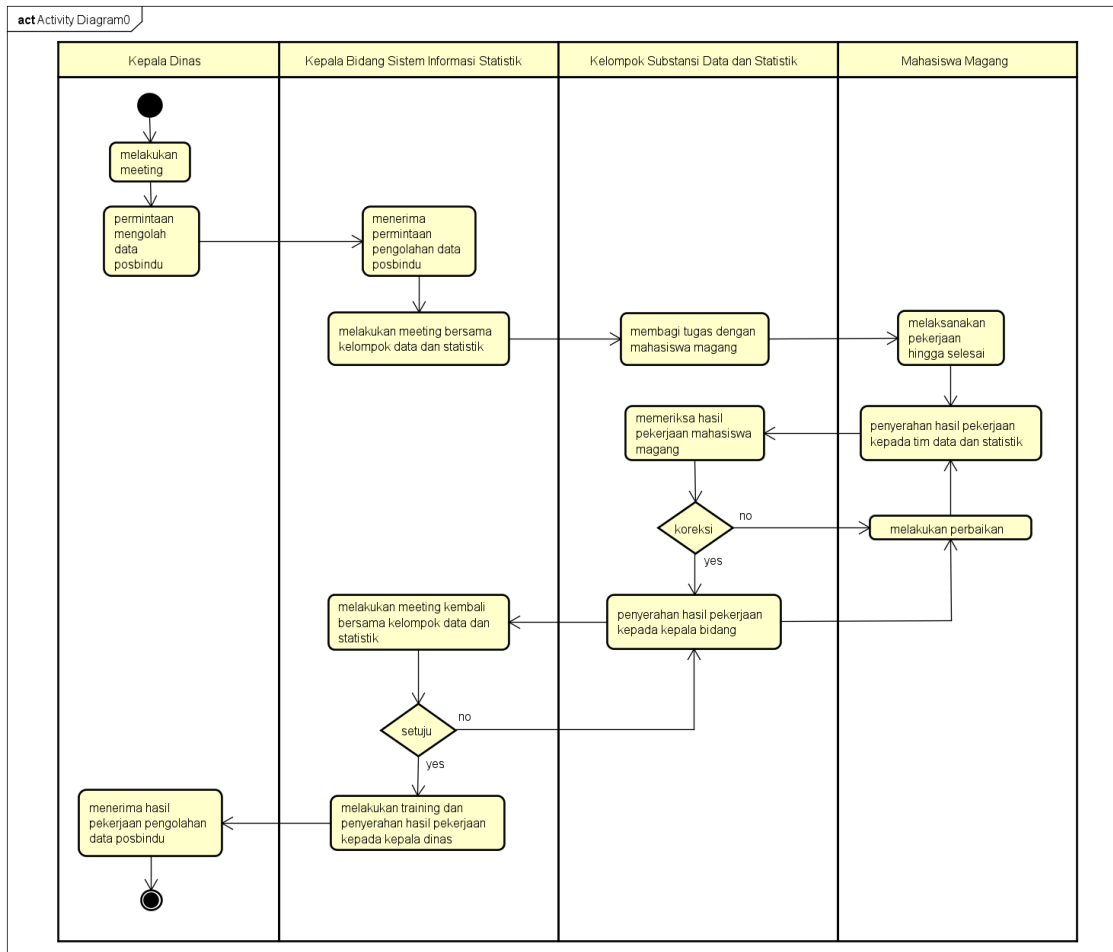
BAB IV

HASIL PELAKSANAAN PRAKTIK MAGANG

A. Hasil Observasi Magang

1. Proses Bisnis

Proses awal dari proses bisnis kerja praktek ini adalah melakukan pendataan dalam kegiatan pemantauan dan deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular bagi pegawai pemerintah Kota Yogyakarta. Dari data POSBINDU yang telah didapatkan, kemudian dianalisis untuk mengetahui insight apa saja yang dapat diambil. Setelah beberapa insight ditentukan, maka dimulailah pengolahan data yang diawali dengan *preprocessing* data. Pada tahap *preprocessing* dilakukan pembersihan, seleksi, reduksi, dan transformasi. Setelah itu dilakukan klasifikasi dan perhitungan skoring terhadap data kuesioner. Kemudian dilakukan evaluasi terhadap metode klasifikasi yang telah diterapkan untuk mengetahui akurasi. Setelah pengolahan data selesai, ditarik kesimpulan dan divisualisasikan. Pada gambar 4.1 disajikan proses bisnis dari kerja praktik untuk pengolahan data POSBINDU PTM pegawai Kota Yogyakarta.



Gambar 4. 1 Proses Bisnis DISKOMINFOSAN

2. Rincian Pekerjaan

Kerja Praktik di Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian untuk mengolah data POSBINDU, dilaksanakan pada tanggal 3 Oktober 2022 sampai 30 Desember 2022. Namun untuk presentasi akhir, dilakukan pada Januari 2023. Pada table 4.1 disajikan rincian pekerjaan yang dilakukan saat kerja praktik di Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta.

Tabel 4. 1 Rincian Pekerjaan

Hari/Tanggal	Jam Durasi	Kegiatan
Senin, 3 Okt 2022	1,5 Jam	Penerimaan peserta magang oleh Dinas kominfo Persandian
Rabu, 5 Okt 2022	1,5 Jam	Pencarian topik proyek bersama tim
Kamis, 6 Okt 2022	2 Jam	Usulan pemaparan project bertempat di Dinas Kominfo Yogyakarta
Kamis, 20 Okt 2022	2 Jam	Rapat koordinasi internal kelompok substansi data dan statistik (Dinas Kominfo Yogyakarta)
Jum'at, 21 Okt 2022	3 Jam	Sudah menerima data sebagai bahan project dan menggali informasi data lebih dalam
Selasa, 25 Okt 2022	4 Jam	Penentuan insight yang akan diolah didapatkan beberapa insight diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes • Analisa Kesehatan mental
Kamis, 27 Okt 2022	3 Jam	Mengolah data / Pre-processing : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes
Rabu, 2 Nov 2022	3 Jam	Melanjutkan mengolah data / Pre-processing : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes
Jum'at, 16 Nov 2022	2 Jam	Mengolah Data / Processing : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa Kesehatan mental
Selasa, 22 Nov 2022	2 Jam	Melanjutkan mengolah Data / Processing : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa Kesehatan mental
Rabu, 23 Nov 2022	1,5 Jam	Melanjutkan mengolah Data / Processing : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes • Analisa Kesehatan mental
Jum'at, 25 Nov 2022	1,5 Jam	Rapat koordinasi internal kelompok substansi data dan statistik (Dinas Kominfo Yogyakarta) Pemaparan hasil pengolahan data
Minggu, 27 Nov 2022	3 Jam	Pengerjaan revisi dari hasil rapat tgl 25
Jum'at, 2 Des 2022	3 Jam	Pembuatan visualisasi : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes • Analisa Kesehatan mental

Senin, 5 Des 2022	3 Jam	Pembuatan visualisasi : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes
Rabu, 14 Des 2022	3 Jam	Pembuatan visualisasi : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa Kesehatan mental
Senin, 19 Des 2022	3 Jam	Pembuatan Infografis : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa penyakit Diabetes
Jum'at, 23 Des 2022	3 Jam	Pembuatan Infografis : <ul style="list-style-type: none"> • Analisa Kesehatan mental
Senin, 26 Des 2022	4 Jam	Pengecekan kembali pengolahan data (pre-processing dan processing), visualisasi, dan infografis
Senin, 16 Jan 2023	2 Jam	Presentasi akhir Bersama anggota dinas terkait program yang dilakukan

B. Pembahasan Magang

1. Problem yang Ditemukan di Tempat Magang

- a. Data yang diperoleh masih dalam bentuk data mentah, sehingga belum ada kesimpulan untuk mendapatkan informasi terkait hasil pengecekan penyakit tidak menular.
- b. Belum adanya identifikasi terkait penyakit tidak menular secara spesifik berdasarkan hasil tes yang dilakukan.

2. Analisis Terhadap Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi serta diskusi dengan divisi bidang data dan statistik pada Diskominfo kota Yogyakarta diketahui bahwa adanya beberapa poin yang harus dianalisis serta perlu adanya pengolahan data diantaranya :

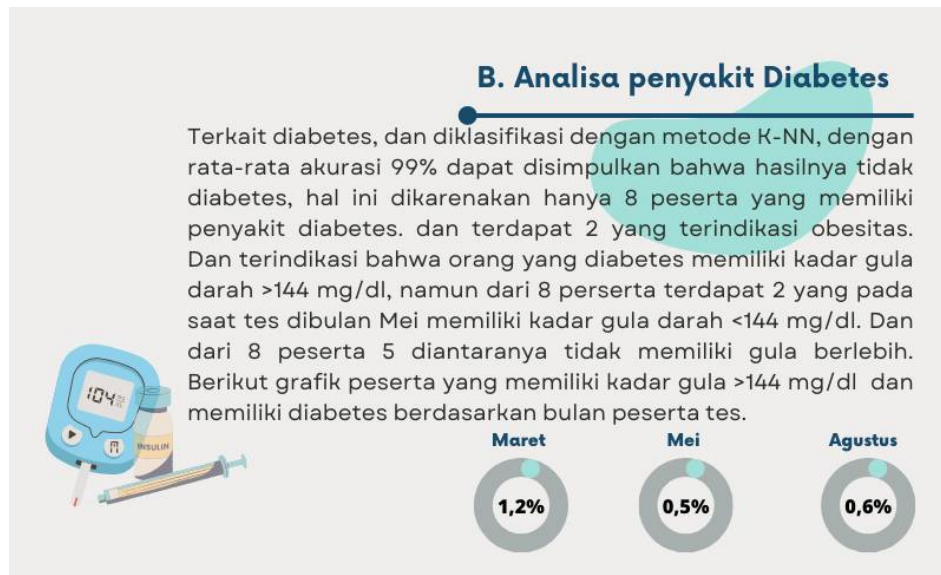
- a. Analisa penyakit Diabetes.
- b. Analisa kesehatan mental.

Pengolahan data yang dilakukan yaitu dengan klasifikasi menggunakan *K-Nearest Neighbors* untuk analisa penyakit diabetes. Dan perhitungan skoring kuesioner menggunakan teori skala Gutman untuk analisa pengkategorian kesehatan mental.

3. Capaian Magang

Berikut capaian dan hasil dari kegiatan magang yang sudah terlaksana dan ditampilkan dalam bentuk infografis beserta penjelasannya.

a. Analisa Penyakit Diabetes.



Gambar 4. 2 Infografis Analisa Penyakit Diabetes

Dikutip dari World Health Organization (WHO), Diabetes adalah penyakit yang mempengaruhi pankreas dan kemampuan tubuh untuk menggunakan insulin (hormon pengatur gula darah). Hiperglikemia (gula darah tinggi), adalah efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dapat menyebabkan kerusakan serius pada banyak bagian tubuh, terutama saraf dan pembuluh

darah. Sehingga dalam analisa ini faktor yang digunakan yaitu gula darah, gula berlebih, tekanan diastole, dan index masa tubuh (BMI). Proses pengolahan data ini menggunakan algoritma K-nearest neighbor (KNN) untuk klasifikasi.

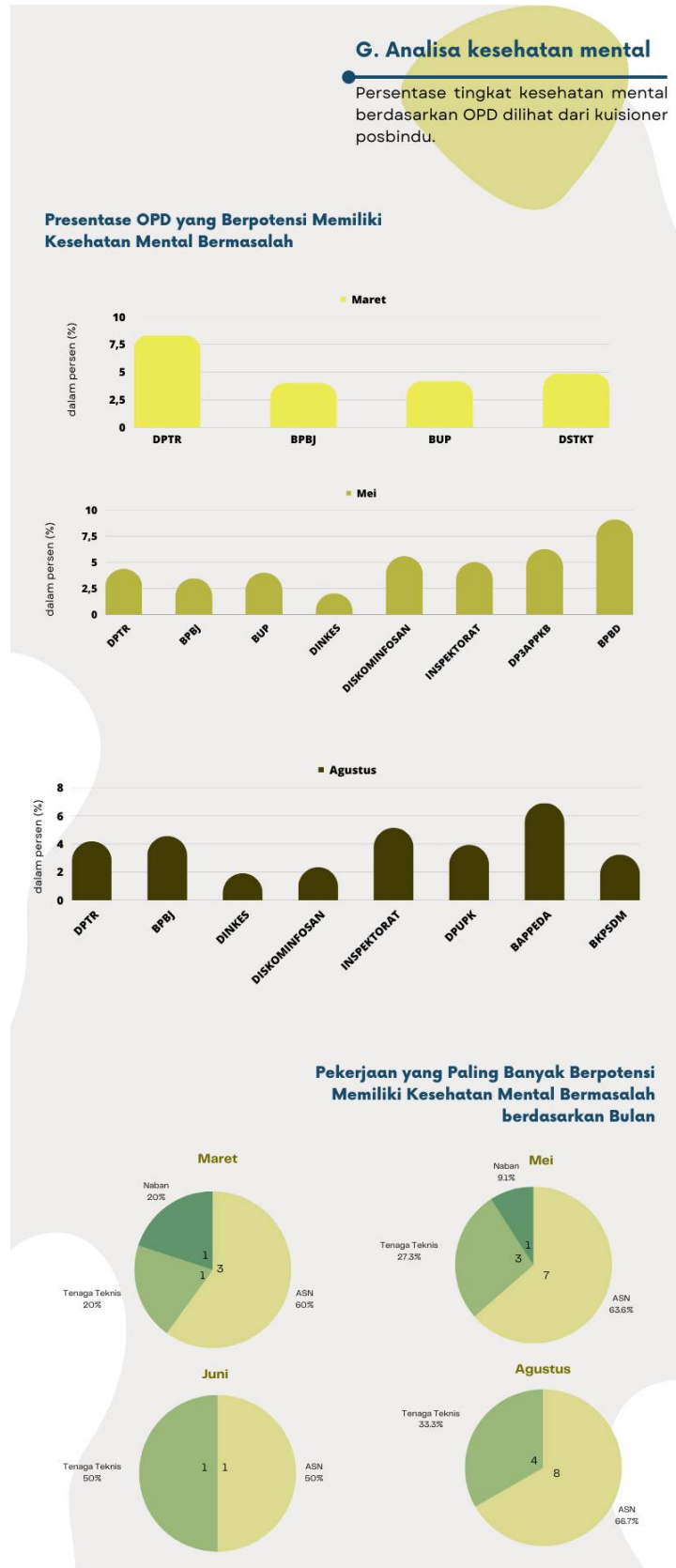
Langkah awal yang dilakukan yaitu dengan seleksi kolom dan cleaning, kemudian hasilnya dibagi berdasarkan bulan tes. Hasilnya terdapat 3 jenis data. Yaitu bulan maret, mei, dan agustus. selanjutnya dilakukan klasifikasi dengan KNN.

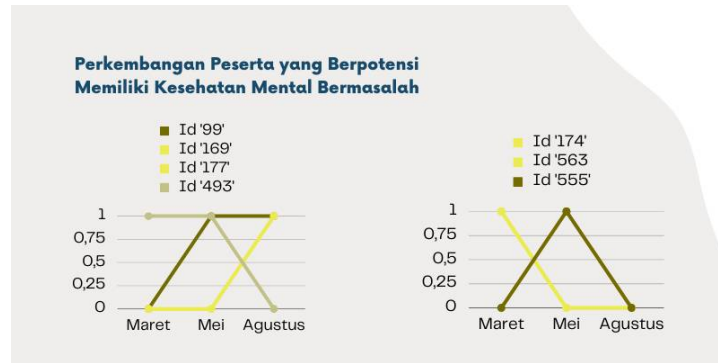
Untuk klasifikasi dengan KNN, pada bulan maret menggunakan $n = 3$, dan pada bulan mei dan agustus menggunakan $n = 5$. Hasil akurasi rata-rata mencapai 99%, yang artinya metode yang digunakan sudah baik.

Dapat disimpulkan bahwa untuk prediksi pada data POSBINDU hasilnya tidak diabetes. Hal ini dikarenakan dari keseluruhan peserta, hanya 8 peserta yang memiliki penyakit diabetes. Secara lebih jelas, dari 486 peserta yang tes dibulan maret, hanya 6 peserta saja yang memiliki penyakit diabetes. Pada bulan mei, dari 594 peserta, hanya 5 peserta yang memiliki diabetes, dan pada bulan agustus, dari 679 peserta, hanya 4 peserta yang diabetes.

Berdasarkan 8 peserta yang memiliki diabetes, terdapat 2 peserta yang terindikasi obesitas yaitu nilai BMI > 29.5 . Dapat disimpulkan juga bahwa peserta yang diabetes terbukti memiliki kadar gula darah >144 mg/dl. Namun terdapat 2 peserta yang tes di bulan mei, memiliki kadar gula darah normal (<144 mg/dl). Kesimpulan lainnya yaitu bahwa dari 8 peserta hanya 3 peserta yang memiliki gula berlebih.

b. Analisa Kesehatan Mental.





Gambar 4. 3 Infografis Analisa Kesehatan Mental.

Dikutip dari halodoc dan kementrian Kesehatan, Kesehatan mental merupakan kondisi Ketika batin kita berada dalam keadaan tenang dan tentram, sehingga memungkinkan kita untuk menikmati kehidupan sehari-hari dan menghargai orang lain di sekitar. Sebaliknya, orang yang kesehatan mentalnya terganggu akan mengalami gangguan suasana hati, kemampuan berpikir, serta kendali emosi yang pada akhirnya bisa mengarah pada perilaku buruk. Beberapa gejala kesehatan mental yaitu sulit tidur, mudah takut, merasa tegang dan cemas, sulit berfikir jernih, merasa tidak berharga, pikiran untuk mengakhiri hidup, lelah sepanjang waktu. Karena itu, kesehatan mental yang bermasalah dapat mempengaruhi kehidupan seseorang dan sudah seharusnya pegawai memperhatikan kesehatan mentalnya agar dapat menjalani hidup dan bekerja dengan lebih baik.

Pada analisa ini yaitu terkait analisa kesehatan mental pegawai yang dilihat dari data kuesioner POSBINDU, dan menggunakan atribut sulit tidur, mudah takut, merasa tegang dan cemas, sulit berfikir jernih, merasa tidak berharga, pikiran untuk mengakhiri hidup, lelah sepanjang waktu. Proses pengolahan data ini menggunakan teori pendukung pendekatan dengan skala

Gutman untuk penentuan skoring kuesioner dan mengkategorikannya menjadi 2 kategori, yaitu berpotensi dan aman. Skala Gutman adalah teknik analisis data yang berfokus pada pemberian respon yang jelas. Seperti halnya ada jawaban benar dan salah, hanya ada dua interval dalam skala guttman yaitu setuju dan tidak setuju. Yang mana panduan penilain dan penentuan skoring nya yaitu :

1. Panduan penilaian :

- a) Jumlah pilihan = 2
- b) Jumlah pertanyaan = n
- c) Skoring terendah = 0 (pilihan jawaban yang salah)
- d) Skoring tertinggi = 1 (pilihan jawaban yang benar)
- e) Jumlah skor terendah = skoring terendah x n = 0 x n = 0 (0%)
- f) Jumlah skor tertinggi = skoring tertinggi x n = 1 x n = n (100%)

2. Penentuan skoring pada kriteria objektif :

- a) Interval (I) = Range (R) / Kategori (K)
- b) Range (R) = skor tertinggi - skor terendah = 100 - 0 = 100%
- c) Kategori (K) = 2 adalah banyaknya kriteria yang disusun pada kriteria objektif suatu variabel
- d) Kategori yaitu Cukup dan Kurang
- e) Interval (I) = 100 / 2 = 50%
- f) Kriteria penilaian = skor tertinggi - interval = 100 - 50 = 50%,
sehingga
- g) Cukup = jika skor \geq 50%
- h) Rendah = jika skor $<$ 50%

Hasil Analisa yang didapat yaitu pada bulan maret, dari 506 peserta tes terdapat 5 peserta yang berpotensi memiliki Kesehatan mental bermasalah. 5 peserta tersebut yaitu 2 dari Dinas Sosial Tenaga Kerja Dan Transmigrasi, Bagian Umum Dan Protokol, Dinas Pertahanan Dan Tata Ruang, Dan Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa. Pada bulan mei dari 624 peserta, terdapat 11 peserta yang berpotensi. Masing-masing memiliki 2 peserta dari Dinas Kesehatan, Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak Dan Pengendalian Penduduk Keluarga Berencana, Dinas Komunikasi Informatika Dan Persandian. Dan masing-masing 1 peserta dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Bagian Umum Dan Protokol, Inspektorat, Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa, dan Dinas Pertahanan Dan Tata Ruang. Pada bulan juni, dari 79 peserta tes, terdapat 2 yang berpotensi dan berasal dari Dinas Pertanian Dan Pangan. Di bulan Agustus, dari 700 peserta, terdapat 12 peserta yang berpotensi. Masing-masing memiliki 2 peserta dari Inspektorat, Dinas Kesehatan, Dinas Pekerjaan Umum Perumahan Dan Kawasan, dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Dan masing-masing 1 peserta dari Badan Kepegawaian Dan Pengembangan SDM, Dinas Pertahanan Dan Tata Ruang, Dinas Komunikasi Informatika Dan Persandian dan Bagian Pengadaan Barang Dan Jasa. Hasil analisa selanjutnya yaitu pekerjaan yang berpotensi memiliki kesehatan mental bermasalah disetiap bulan tes yaitu aparatur sipil negara (ASN). Pada hasil visualisasi ke-3, yaitu ditampilkan perkembangan peserta yang kesehatan metalnya berpotensi bermasalah berdasarkan id. Untuk grafik di titik 0 berarti peserta tersebut di bulan tes tertentu tidak berpotensi. Dan di angka (titik) 1, berarti berpotensi.

4. Realisasi Kerja Praktek

Tabel 4. 2 Realisasi Kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Minggu Pelaksanaan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Penentuan Project	■											
2.	Perolehan Data			■									
3.	Penentuan Insight			■	■								
4.	Cleaning Data					■	■		■				
5.	Reduction Data					■	■		■				
6.	Relasi Antar Atribut					■	■		■				
7.	Pengolahan Data						■		■	■	■	■	
8.	Visualisasi Data									■	■	■	
9.	Kesimpulan												■

5. Keberlanjutan Magang

- a. Dari Hasil perancangan analisa awal sudah terealisasi secara keseluruhan dan sudah siap dipublikasi dan dipresentasikan secara offline.
- b. Penyebaran info terkait hasil dari analisa projek dilakukan oleh pihak Diskominfo kota Yogyakarta dan diserahkan pada pihak Dinas Kesehatan kota Yogyakarta untuk dianalisa dan diambil keputusan lanjutan setelah melihat hasil analisa penyakit diabetes dan pengukuran Kesehatan mental para pegawai pemerintah Kota Yogyakarta.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil kerja praktik magang yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan yaitu telah ada beberapa masalah yang terselesaikan diantaranya adalah :

1. Mahasiswa dapat membantu Diskominfo Kota Yogyakarta dan berhasil menyelesaikan analisa terkait data posbindu PTM pegawai yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta.
2. Data mentah hasil posbindu pegawai Kota Yogyakarta dapat dikelola dengan baik, sehingga dapat menghasilkan informasi dari identifikasi penyakit tidak menular yaitu analisis penyakit diabetes menggunakan *K-Nearest Neighbors* dan pengkategorian kesehatan mental menggunakan perhitungan skala Gutman. Dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk infografis, sehingga memudahkan untuk menerima informasi terkait dua PTM tersebut.
3. Hasil yang diperoleh dari analisa penyakit diabetes menggunakan *K-Nearest Neighbors* yaitu 'tidak diabetes'. Hal ini dikarenakan dari total peserta, hanya ada 8 peserta yang memiliki penyakit diabetes. Pada bulan Maret terdapat 1,2%, bulan Mei terdapat 0,5% dan di bulan Agustus terdapat 0,6% peserta yang memiliki kadar gula >144 mg/dl dari total peserta tes dibulan tersebut.
4. Hasil yang diperoleh dari pengkategorian Kesehatan mental dengan skala Gutman yaitu pada bulan maret, terdapat 5 peserta dari total yang

berpotensi memiliki kesehatan mental bermasalah. Pada bulan mei terdapat 11 peserta yang berpotensi. Pada bulan juni, terdapat 2 yang berpotensi. Di bulan Agustus, terdapat 12 peserta yang berpotensi. Grafik dari peserta yang mengalami kesehatan mental bermasalah menunjukkan naik turun. Artinya di tiap bulannya, peserta tersebut dalam satu tahun tes, tidak selalu bermasalah kesehatan mentalnya. Pekerjaan yang berpotensi memiliki kesehatan mental bermasalah disetiap bulan tes yaitu aparatur sipil negara (ASN), hal ini dikarenakan mayoritas pegawai adalah ASN.

B. Saran

1. Bagi mahasiswa kerja praktik selanjutnya :
 - a. Pada penelitian selanjutnya mahasiswa kerja praktik dapat mempersiapkan diri untuk meningkatkan pengetahuan serta memperdalam informasi dari data yang akan diolah.
 - b. Selalu menjunjung tinggi nama baik Universitas dan Program Studi dengan menjaga tingkah laku selama kerja praktik dan bekerjasama dengan seluruh staf di tempat KP.
2. Bagi instansi
 - a. Melakukan perbaikan data pada aplikasi *Jogja Smart Service* (JSS) mengingat data yang ada untuk beberapa kategori belum tersedia.
 - b. Pentingnya sebuah komunikasi yang berkesinambungan antara pihak diskominfosan dengan mahasiswa kerja praktik agar terjadi kerjasama yang baik dan untuk kedepannya diadakan jadwal.

LAMPIRAN

A. Surat Izin Praktik Magang



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

KAMPUS 4 : Jl. Ahmad Yani, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta. 55191
☎ 0274 563515, 511830 ext 41211 📠 0819 9079 0454 🌐 fti.uad.ac.id ✉ fti@uad.ac.id

Nomor : F2.1/142/D.33/X/2022
Hal : Permohonan Izin Kerja Praktek

3 Oktober 2022

Kepada

Yth. Kepala

Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta

Jl. Kenari, Muja Muju

Muja Muju, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55165

Dengan hormat,

Dalam rangka memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dengan keadaan sebenarnya, Pimpinan Fakultas Teknologi Industri mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan ijin kepada mahasiswa kami tersebut di bawah ini untuk melaksanakan **Kerja Praktek** di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun data mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM
1.	Faiq Suhail	1900018305
2.	Kharisma Kusuma Dewi	1900018299
3.	Rachmahidayah	1900018317
4.	-	-

Program Studi : **S1 Informatika**

Fakultas : **Teknologi Industri**

Sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu kami sampaikan bahwa sebagai konsekuensinya, mahasiswa yang bersangkutan bersedia memenuhi persyaratan administratif yang diperlukan.

Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek Mulai Tanggal 03 Oktober - 30 Desember 2022.

Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.



Hormat kami,
a.n Dekan
Wakil Dekan

Sri Winlart, S.T., M.Cs.
NIY. 60020388

B. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Praktik Magang



Yogyakarta, 30 Januari 2023

Nomor : 423/0224
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktik a.n Faiq Suhail, Kharisma Kusuma Dewi dan Rachmahidayah

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

di
Yogyakarta

Dengan hormat,

Memperhatikan surat dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta Nomor : F2.1/142/D.33/X/2022 tanggal 3 Oktober 2022 Perihal : Permohonan Izin Kerja Praktek, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Program Studi
1	Faiq Suhail	1900018305	S1 Informatika
2	Kharisma Kusuma Dewi	1900018299	S1 Informatika
3	Rachmahidayah	1900018317	S1 Informatika

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan Kerja Praktik di Dinas Komunikasi Informatika Dan Persandian Kota Yogyakarta pada tanggal 03 Oktober - 30 Desember 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Kepala Dinas

IGNATIUS TRIHASTONO, S.Sos., M.M.
NIP. 196907231996031005



SEGORO AMARTO
SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYOKARTO
KEMANDIRIAN – KEDISIPLINAN – KEPEDULIAN- KEBERSAMAAN

C. Logbook


**LOG BOOK PRAKTIK MAGANG MAHASISWA
PROGRAM STUDI SI INFORMATIKA T.A 2022 / 2023
(WALIB DIISI DAN MASUK DALAM PENILAIAN)**













Nim : 1900018299
 Name Mahasiswa : Kharisma Kusuma Dewi
 Judul Praktik Magang : Analisis Hasil Tes Kesehatan Data POSBINDU Pegawai Pemerintah Kota Yogyakarta
 Dosen Pembimbing : Anna Hendri Soleliza Jones, S.Kom, M.Cs.
 Pembimbing Lapangan : Elvade Ristiono, S.I.P.

Petunjuk Pengisian Log Book

1. Log book di isi per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh pembimbing lapangan/ dosen pembimbing Praktik Magang
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas Praktik Magang
5. Jumlah bimbingan minimal 4x

Logbook Minggu 4 sd 7 (sebelum UTS)

No	Kegiatan dan Lokasi Praktik Magang	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (jika ada)	Paraf Pembimbing Lapangan	Paraf Dosen Pembimbing Praktik Magang
		Hari/TGL	Jam Durasi				
1.	Penentuan topik magang (lokasi : Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian DIY)	Jum'at, 30 September 2022	1,5 Jam	Menghasilkan topik awal (sementara), yaitu 'Analisis Korelasi Terkait Keberhasilan Jenis Vaksinasi Covid-19 Berdasarkan Kualitas di Wilayah Kota Yogyakarta'			
2.	Pembuatan PPT untuk pemaparan terkait topik yang digunakan (google meet)	Rabu, Oktober 2022	1,5 Jam	Power point untuk pemaparan proyek			

3.	Pemaparan presentasi terkait latar belakang, dan data-data yang dibutuhkan berdasarkan topik awal (lokasi : Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian DIY)	Kamis, Oktober 2022	6 2 Jam	Topik yang diambil sudah disetujui, dan pencarian data oleh pembimbing lapangan	Ketersediaan dataset yang dibutuhkan masih belum pasti ada dan mendapatkan izin untuk digunakan		
4.	Presentasi ke-2 untuk membahas dataset (lokasi : Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian DIY)	Kamis, 20 Oktober 2022	2 Jam	Terdapat dataset yang tidak bisa didapatkan untuk topik awal. Mendapatkan dataset terkait data POSBINDU sebagai bahan project lanjutan.	Mengubah topik awal menjadi 'Analisis Hasil Tes Kesehatan Pada Data POSBINDU Pegawai Pemerintah Kota Yogyakarta'. Dari dataset POSBINDU, akan dicari beberapa insight.		
5.	Pembahasan lanjutan bersama tim mengenai project (WarKop)	Jum'at, Oktober 2022	21 3 Jam	Menggali informasi dan menentukan insight berdasarkan dataset POSBINDU.			
6.	Pembahasan lanjutan bersama tim mengenai project (WarKop)	Selasa, Oktober 2022	25 4 Jam	Mendapatkan beberapa insight yang akan digunakan sebagai tujuan untuk project.			
7.	Pembahasan lanjutan bersama tim mengenai project (WarKop)	Kamis, Oktober 2022	27 4 Jam	Mengolah data (pre-processing data) berdasarkan insight.			
8.	Pembahasan lanjutan bersama tim mengenai project (WarKop)	Rabu, 2 November 2022	4 Jam	Mengolah data (pre-processing data) berdasarkan insight.			

Yogyakarta, 21 November 2022

Dosen Pengampu Kelas Praktik Magang

Mahasiswa

(.....)



(Kharisma Kusuma Dewi)

**LOG BOOK PRAKTIK MAGANG MAHASISWA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA, UAD T.A 2022 / 2023**

Nim : 1900018299
 Nama Mahasiswa : Kharisma Kusuma Dewi
 Judul Praktik Magang : Analisis Hasil Tes Kesehatan Data POSBINDU Pegawai Pemerintah Kota Yogyakarta
 Dosen Pembimbing : Anna Hendri Solelisa Jones, S.Kom., M.Cs.
 Pembimbing Lapangan : Elvade Ristiono, S.I.P.

Petunjuk Penulisan Log Book

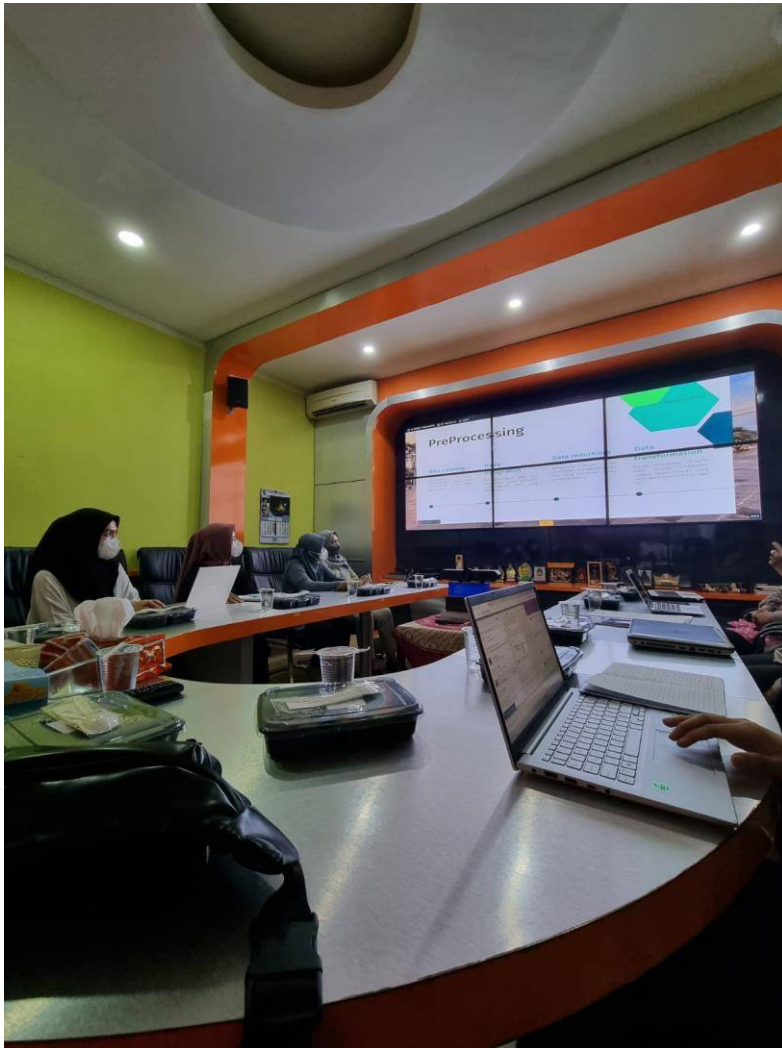
1. Log book di isi per minggu
2. Log book ditulis tangan
3. Setiap kegiatan di paraf oleh pembimbing lapangan/ dosen pembimbing Praktik Magang
4. Log book per minggu di paraf oleh dosen pengampu kelas Praktik Magang
5. Jumlah bimbingan minimal 3x

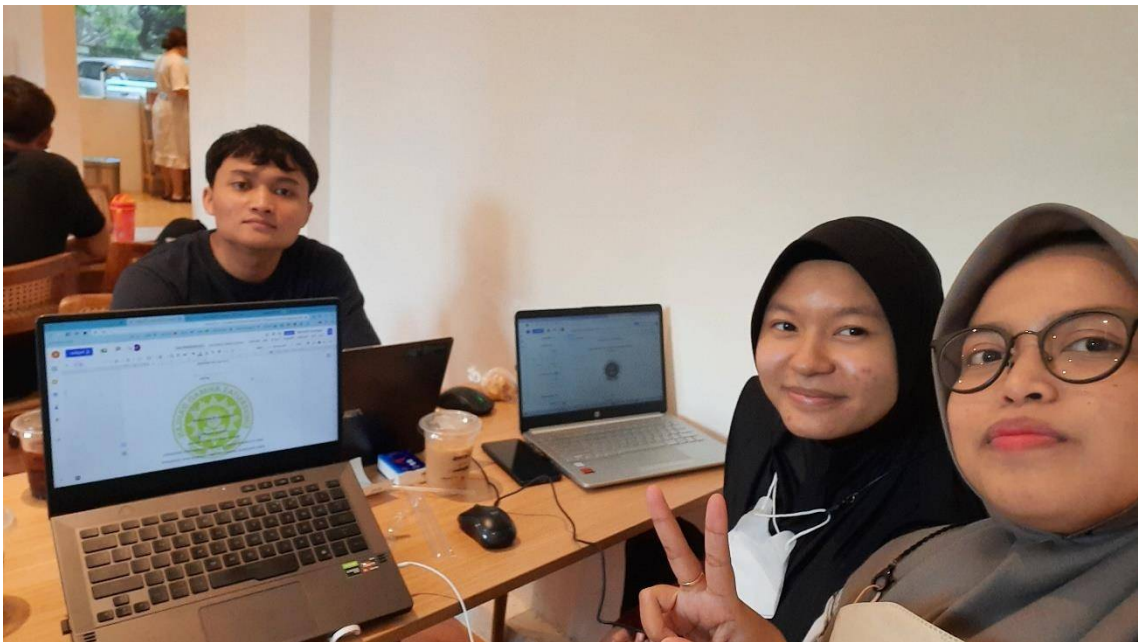
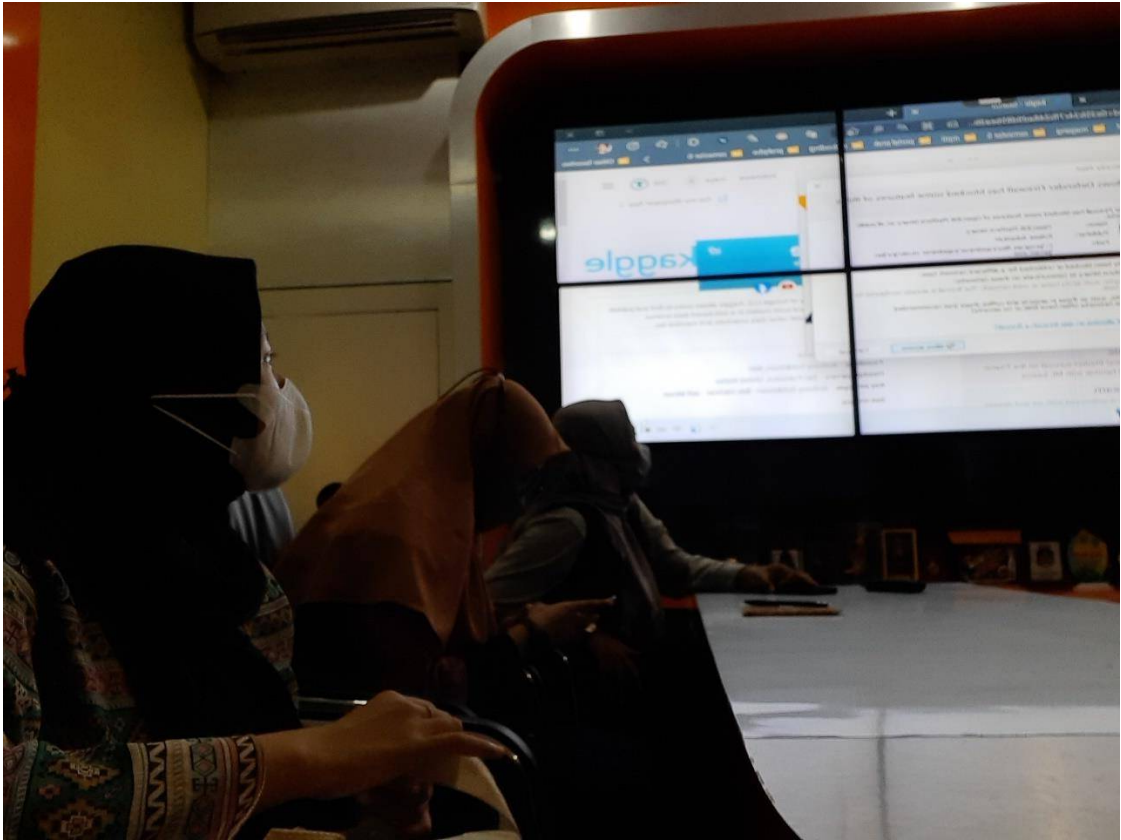
Logbook Minggu 8 sd 10 (setelah UTS)

No	Kegiatan dan Lokasi Praktik Magang	Waktu Pelaksanaan		Hasil	Kendala, Rencana Perubahan (jika ada)	Paraf Pembimbing Lapangan	Paraf Dosen Pembimbing Praktik Magang
		Hari/Tgl	Jam Durasi				
1.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Google Meet)	Jum'at 16 Nov	2 Jam	Pengolahan data berdasarkan literatur yang ada		EP	
2.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Google Meet)	Selasa, 22 Nov	2 Jam	Mengolah data / processing serta pembuatan Visualisasi data		EP	
3.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Google Meet)	Rabu, 23 Nov	1.5 Jam	Mengolah data / processing serta pembuatan Visualisasi data		EP	

4.	Rapat koordinasi internal kelompok subteknal data dan statistik (Dinas Kominfo Yogyakarta)	Jum'at, 25 Nov	1.5 Jam	Pemaparan hasil pengolahan data	Menerima revisi	EP	
5.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Minggu, 27 Nov	3 Jam	Revisi pengolahan data		EP	
6.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Jum'at, 2 Des	3 Jam	Melanjutkan revisi pengolahan data		EP	
7.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Senin, 5 Des	3 Jam	Mengolah data / processing serta pembuatan Visualisasi data dan membuat laporan kerja praktik		EP	
8.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Rabu, 14 Des	3 Jam	Mengolah data / processing serta pembuatan Visualisasi data dan membuat laporan kerja praktik		EP	
9.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Senin, 19 Des	3 Jam	Pembuatan Visualisasi data, infografis dan membuat laporan kerja praktik		EP	
10.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Jum'at, 23 Des	3 Jam	Pembuatan Visualisasi data, infografis dan membuat laporan kerja praktik		EP	
11.	Pembahasan lanjutan mengenai project Bersama tim (Warkop)	Senin, 26 Des	4 Jam	Final Pembuatan Visualisasi data, infografis dan lanjutan membuat laporan kerja praktik		EP	

D. Dokumentasi Kegiatan Magang







E. Source Code

1. Analisa penyakit Diabetes.

↳ Dengan KNN

↳ Load & Check Data

```
[ ] import numpy as np
import pandas as pd
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.model_selection import cross_val_score
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
from sklearn.metrics import confusion_matrix
from sklearn.metrics import f1_score, classification_report
from sklearn.metrics import accuracy_score
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
[ ] data = pd.read_excel('data.xlsx')
data.head()
```

	peserta_id	jss_id	tanggal_lahir	pendidikan	pekerjaan	golongan_darah	status_perkawinan	jenis_kelamin	lokasi	tanggal	...	rujuk_masalah_kesehatan_lab	rujuk_penanganan_lab	rujuk_telings	rujuk_n
0	24	JSS-A0003	1981-09-04	sarjana	asn	O	menikah	laki-laki	Giha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak	
1	15	JSS-I6680	1990-12-27	sarjana	tenaga teknis	A	menikah	laki-laki	Giha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak	
2	76	JSS-A5287	1980-09-15	sarjana	asn	O	menikah	perempuan	Giha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak	
3	77	JSS-A0017	1984-06-03	diploma	asn	B	menikah	laki-laki	Giha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak	
4	79	JSS-B3432	1990-04-21	sarjana	asn	B	menikah	perempuan	Giha Pandawa	2022-03-16	...	NaN	NaN	tidak	

5 rows × 62 columns

↳ Seleksi Kolom (Data)

```
[ ] data = data.loc[:,['peserta_id','tanggal_lahir','golongan_darah','jenis_kelamin','tanggal','gula_berlebih','ptm_individu','diastol','tinggi_badan','berat_badan','gula_darah']]
data
```

	peserta_id	tanggal_lahir	golongan_darah	jenis_kelamin	tanggal	gula_berlebih	ptm_individu	diastol	tinggi_badan	berat_badan	gula_darah
0	24	1981-09-04	O	laki-laki	2022-03-15	tidak	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
1	15	1990-12-27	A	laki-laki	2022-03-15	ya	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
2	76	1980-09-15	O	perempuan	2022-03-15	tidak	Kolesterol Tinggi	60.0	160.0	55.0	84.0
3	77	1984-06-03	B	laki-laki	2022-03-15	tidak	Penyakit Asma	89.0	162.0	69.0	89.0
4	79	1990-04-21	B	perempuan	2022-03-16	tidak	NaN	71.0	158.0	53.0	93.0
...
1937	1640	1985-01-07	B	laki-laki	2022-08-25	tidak	NaN	79.0	152.0	78.0	107.0
1938	359	1984-11-20	O	perempuan	2022-08-25	tidak	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
1939	263	1964-09-10	O	laki-laki	2022-08-25	tidak	NaN	73.0	153.0	58.0	114.0
1940	673	1985-06-09	A	laki-laki	2022-08-25	ya	NaN	75.0	170.0	55.0	90.0
1941	1643	1980-05-08	O	laki-laki	2022-08-25	tidak	NaN	70.0	170.0	65.0	126.0

1942 rows × 11 columns

↳ Cleaning

```
[ ] data.isnull().sum()
```

```
peserta_id      0
tanggal_lahir   0
golongan_darah  0
jenis_kelamin   0
tanggal         0
gula_berlebih   0
ptm_individu    1720
diastol         76
tinggi_badan    76
berat_badan     76
gula_darah      76
dtype: int64
```

```
[ ] data['ptm_individu'] = data['ptm_individu'].fillna('kosong')
```

```
[ ] data.dropna(how='any', inplace=True)
data
```

	peserta_id	tanggal_lahir	golongan_darah	jenis_kelamin	tanggal	gula_berlebih	ptm_individu	diastol	tinggi_badan	berat_badan	gula_darah
2	76	1980-09-15	O	perempuan	2022-03-15	tidak	Kolesterol Tinggi	60.0	160.0	55.0	84.0
3	77	1984-06-03	B	laki-laki	2022-03-15	tidak	Penyakit Asma	89.0	162.0	69.0	89.0
4	79	1990-04-21	B	perempuan	2022-03-16	tidak	kosong	71.0	158.0	53.0	93.0
5	70	1998-03-20	O	perempuan	2022-03-16	tidak	kosong	67.0	145.0	31.0	113.0
6	96	1982-07-17	O	laki-laki	2022-03-15	tidak	kosong	88.0	176.0	73.0	97.0
...
1936	1642	1970-05-22	B	perempuan	2022-08-25	tidak	kosong	72.0	164.0	164.0	227.0
1937	1640	1985-01-07	B	laki-laki	2022-08-25	tidak	kosong	79.0	152.0	78.0	107.0
1939	263	1964-09-10	O	laki-laki	2022-08-25	tidak	kosong	73.0	153.0	58.0	114.0
1940	673	1985-06-09	A	laki-laki	2022-08-25	ya	kosong	75.0	170.0	55.0	90.0
1941	1643	1980-05-08	O	laki-laki	2022-08-25	tidak	kosong	70.0	170.0	65.0	126.0

1866 rows × 11 columns

▼ Mengambil nilai month

```
[ ] data['tanggal'] = pd.to_datetime(data['tanggal'])
data['bulan'] = pd.DatetimeIndex(data['tanggal']).month
data = data.drop(['tanggal'], axis=1)
data
```

	peserta_id	tanggal_lahir	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	ptm_individu	diastol	tinggi_badan	berat_badan	gula_darah	bulan
2	76	1980-09-15	O	perempuan	tidak	Kolesterol Tinggi	60.0	160.0	55.0	84.0	3
3	77	1984-06-03	B	laki-laki	tidak	Penyakit Asma	89.0	162.0	69.0	89.0	3
4	79	1990-04-21	B	perempuan	tidak	kosong	71.0	158.0	53.0	93.0	3
5	70	1998-03-20	O	perempuan	tidak	kosong	67.0	145.0	31.0	113.0	3
6	96	1982-07-17	O	laki-laki	tidak	kosong	88.0	176.0	73.0	97.0	3
...
1936	1642	1970-05-22	B	perempuan	tidak	kosong	72.0	164.0	164.0	227.0	8
1937	1640	1985-01-07	B	laki-laki	tidak	kosong	79.0	152.0	78.0	107.0	8
1939	283	1984-09-10	O	laki-laki	tidak	kosong	73.0	153.0	58.0	114.0	8
1940	673	1985-06-09	A	laki-laki	ya	kosong	75.0	170.0	55.0	90.0	8
1941	1643	1980-05-08	O	laki-laki	tidak	kosong	70.0	170.0	65.0	126.0	8

1866 rows x 11 columns

▼ Mencari Umur

```
[ ] from datetime import datetime
now = datetime.now()

data['year'] = pd.DatetimeIndex(data['tanggal_lahir']).year

now.year
for index, row in data.iterrows():
    data.loc[index, 'umur'] = now.year - int(row['year'])

data = data.drop(['tanggal_lahir', 'year'], axis=1)
data
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	ptm_individu	diastol	tinggi_badan	berat_badan	gula_darah	bulan	umur
2	76	O	perempuan	tidak	Kolesterol Tinggi	60.0	160.0	55.0	84.0	3	42.0
3	77	B	laki-laki	tidak	Penyakit Asma	89.0	162.0	69.0	89.0	3	38.0
4	79	B	perempuan	tidak	kosong	71.0	158.0	53.0	93.0	3	32.0
5	70	O	perempuan	tidak	kosong	67.0	145.0	31.0	113.0	3	24.0
6	96	O	laki-laki	tidak	kosong	88.0	176.0	73.0	97.0	3	40.0
...
1936	1642	B	perempuan	tidak	kosong	72.0	164.0	164.0	227.0	8	52.0
1937	1640	B	laki-laki	tidak	kosong	79.0	152.0	78.0	107.0	8	37.0
1939	283	O	laki-laki	tidak	kosong	73.0	153.0	58.0	114.0	8	58.0
1940	673	A	laki-laki	ya	kosong	75.0	170.0	55.0	90.0	8	37.0
1941	1643	O	laki-laki	tidak	kosong	70.0	170.0	65.0	126.0	8	42.0

1866 rows x 11 columns

▼ Mencari BMI

```
[ ] #hitung value bmi
data['bmi'] = data['berat_badan']/((data['tinggi_badan']/100)*(data['tinggi_badan']/100))
data = data.drop(['tinggi_badan', 'berat_badan'], axis=1)
data
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	ptm_individu	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi
2	76	O	perempuan	tidak	Kolesterol Tinggi	60.0	84.0	3	42.0	21.484375
3	77	B	laki-laki	tidak	Penyakit Asma	89.0	89.0	3	38.0	26.291724
4	79	B	perempuan	tidak	kosong	71.0	93.0	3	32.0	21.230572
5	70	O	perempuan	tidak	kosong	67.0	113.0	3	24.0	14.744352
6	96	O	laki-laki	tidak	kosong	88.0	97.0	3	40.0	23.566632
...

↳ kolom diabetes berdasarkan ptm individu

```
[ ] for index, row in data.iterrows():
    if "Penyakit Diabetes" in row["ptm_individu"]:
        data.loc[index, "diabetes"] = 'ya'
    else:
        data.loc[index, "diabetes"] = 'tidak'

data = data.drop(["ptm_individu"], axis=1)
data
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	2	76	O	perempuan	tidak	60.0	84.0	3	42.0	21.484375	tidak
	3	77	B	laki-laki	tidak	89.0	89.0	3	38.0	26.291724	tidak
	4	79	B	perempuan	tidak	71.0	93.0	3	32.0	21.230572	tidak
	5	70	O	perempuan	tidak	67.0	113.0	3	24.0	14.744352	tidak
	6	96	O	laki-laki	tidak	88.0	97.0	3	40.0	23.566632	tidak
...
	1936	1642	B	perempuan	tidak	72.0	227.0	8	52.0	60.975610	tidak
	1937	1640	B	laki-laki	tidak	79.0	107.0	8	37.0	33.760388	tidak
	1939	263	O	laki-laki	tidak	73.0	114.0	8	58.0	24.776795	tidak
	1940	673	A	laki-laki	ya	75.0	90.0	8	37.0	19.031142	tidak
	1941	1643	O	laki-laki	tidak	70.0	126.0	8	42.0	22.491349	tidak

1866 rows x 10 columns

```
[ ] data["diastol"] = data["diastol"].astype(int)
data["gula_darah"] = data["gula_darah"].astype(int)
data["umur"] = data["umur"].astype(int)
```

↳ Seleksi Umur

```
[ ] data = data[data["umur"] >= 21]
data
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	2	76	O	perempuan	tidak	60	84	3	42	21.484375	tidak
	3	77	B	laki-laki	tidak	89	89	3	38	26.291724	tidak
	4	79	B	perempuan	tidak	71	93	3	32	21.230572	tidak
	5	70	O	perempuan	tidak	67	113	3	24	14.744352	tidak
	6	96	O	laki-laki	tidak	88	97	3	40	23.566632	tidak
...
	1936	1642	B	perempuan	tidak	72	227	8	52	60.975610	tidak
	1937	1640	B	laki-laki	tidak	79	107	8	37	33.760388	tidak
	1939	263	O	laki-laki	tidak	73	114	8	58	24.776795	tidak
	1940	673	A	laki-laki	ya	75	90	8	37	19.031142	tidak
	1941	1643	O	laki-laki	tidak	70	126	8	42	22.491349	tidak

1835 rows x 10 columns

↳ Kategorikan kolom GolDar, JK, Gula, diabetes

```
[ ] from sklearn.preprocessing import MinMaxScaler, LabelEncoder

number = LabelEncoder()
data["golongan_darah"] = number.fit_transform(data["golongan_darah"])
data["jenis_kelamin"] = number.fit_transform(data["jenis_kelamin"])
data["gula_berlebih"] = number.fit_transform(data["gula_berlebih"])
data["diabetes"] = number.fit_transform(data["diabetes"])

data

<ipython-input-13-f0aa56985e00>:4: SettingWithCopyWarning:
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead

See the caveats in the documentation: https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/user_guide/indexing.html#returning-a-view-versus-a-copy
data["golongan_darah"] = number.fit_transform(data["golongan_darah"])
<ipython-input-13-f0aa56985e00>:5: SettingWithCopyWarning:
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead

See the caveats in the documentation: https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/user_guide/indexing.html#returning-a-view-versus-a-copy
data["jenis_kelamin"] = number.fit_transform(data["jenis_kelamin"])
<ipython-input-13-f0aa56985e00>:6: SettingWithCopyWarning:
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead

See the caveats in the documentation: https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/user_guide/indexing.html#returning-a-view-versus-a-copy
data["gula_berlebih"] = number.fit_transform(data["gula_berlebih"])
<ipython-input-13-f0aa56985e00>:7: SettingWithCopyWarning:
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead

See the caveats in the documentation: https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/user_guide/indexing.html#returning-a-view-versus-a-copy
data["diabetes"] = number.fit_transform(data["diabetes"])
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	2	76	3	1	0	60	84	3	42	21.484375	0
	3	77	2	0	0	89	89	3	38	26.291724	0
	4	79	2	1	0	71	93	3	32	21.230572	0
	5	70	3	1	0	67	113	3	24	14.744352	0
	6	96	3	0	0	88	97	3	40	23.566632	0
...
	1936	1642	2	1	0	72	227	8	52	60.975610	0
	1937	1640	2	0	0	79	107	8	37	33.760388	0
	1939	263	3	0	0	73	114	8	58	24.776795	0
	1940	673	0	0	1	75	90	8	37	19.031142	0
	1941	1643	3	0	0	70	126	8	42	22.491349	0

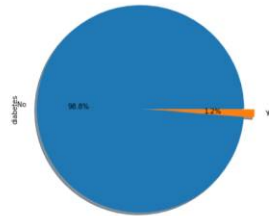
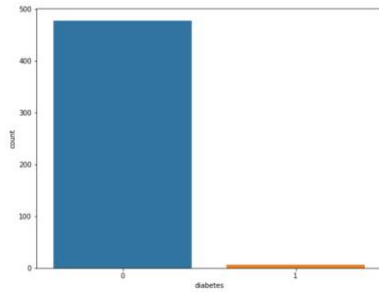
1835 rows x 10 columns

▼ Pembagian Berdasarkan Bulan Tes

```
[ ] data_bulan3 = data[data.bulan == 3]
data_bulan3.shape
```

(483, 10)

```
[ ] fig, ax = plt.subplots(1, 2, figsize=(20, 7))
sns.countplot(data=data_bulan3, x="diabetes", ax=ax[0])
data_bulan3["diabetes"].value_counts().plot.pie(explode=[0.1, 0], autopct="%1.1f%%", labels=["No", "Yes"], shadow=True, ax=ax[1])
plt.show()
```



```
[ ] sum(data_bulan3.diabetes == 1)
```

6

```
[ ] data_bulan3
```

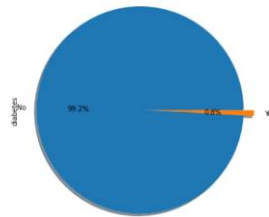
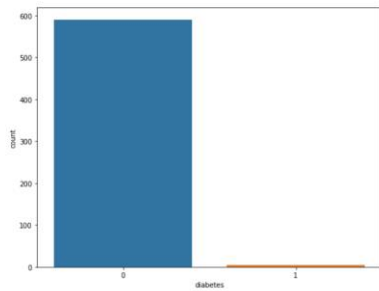
	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes
2	76	3	1	0	60	84	3	42	21.484375	0
3	77	2	0	0	89	89	3	38	26.291724	0
4	79	2	1	0	71	93	3	32	21.230572	0
5	70	3	1	0	67	113	3	24	14.744352	0
6	96	3	0	0	88	97	3	40	23.566632	0
...
508	679	1	1	0	84	124	3	47	22.761468	0
509	575	1	0	0	94	96	3	57	29.384757	0
510	691	3	0	0	91	93	3	44	29.031790	0
511	25	3	0	0	114	99	3	37	34.720883	0
512	694	3	0	0	112	109	3	46	24.840980	0

483 rows x 10 columns

```
[ ] data_bulan5 = data[data.bulan == 5]
data_bulan5.shape
```

(594, 10)

```
[ ] fig, ax = plt.subplots(1, 2, figsize=(20, 7))
sns.countplot(data=data_bulan5, x="diabetes", ax=ax[0])
data_bulan5["diabetes"].value_counts().plot.pie(explode=[0.1, 0], autopct="%1.1f%%", labels=["No", "Yes"], shadow=True, ax=ax[1])
plt.show()
```



```
[ ] data_bulan5
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes
514	497	2	1	0	83	120	5	29	22.862369	0
515	43	3	1	0	83	93	5	44	18.750000	0
516	605	0	1	0	93	100	5	39	25.593737	0
517	913	3	1	0	77	135	5	46	23.962052	0
519	21	3	1	0	87	97	5	50	27.926670	0
...
1143	1206	3	1	1	82	99	5	30	24.690405	0
1144	1036	2	1	0	77	97	5	34	22.987427	0
1145	275	3	0	0	72	139	5	37	24.212293	0
1147	215	2	1	0	75	84	5	30	20.613131	0
1148	316	2	1	0	71	92	5	40	25.390625	0

594 rows x 10 columns

```
[ ] data_bulan6 = data[data.bulan == 6]
data_bulan6.shape
```

(78, 10)

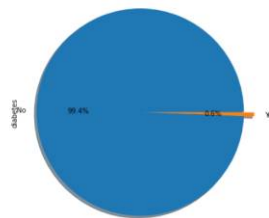
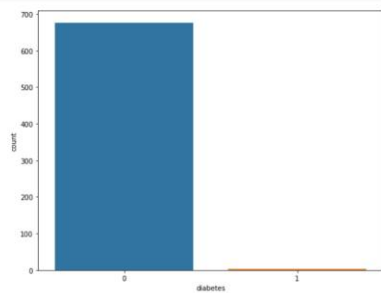
```
[ ] data_bulan6
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
1149	1244	0	1	0	71	110	6	30	21.926126	0
1150	700	0	1	0	78	98	6	44	26.222222	0
1151	1242	3	0	0	85	86	8	58	24.913495	0
1152	1245	2	0	0	65	122	6	34	16.514731	0
1153	1249	3	0	0	90	130	6	57	24.242424	0
...
1227	1328	3	1	0	92	143	6	42	31.866825	0
1228	1293	3	0	0	103	97	6	56	23.147255	0
1229	1330	3	0	0	87	103	6	30	29.065744	0
1230	1331	1	0	0	72	138	6	30	23.051755	0
1231	1329	2	0	0	95	118	6	44	22.159109	0

79 rows x 10 columns

```
[ ] data_bulan8 = data[data.bulan == 8]
data_bulan8.shape
(679, 10)
```

```
[ ] fig, ax = plt.subplots(1, 2, figsize=(20, 7))
sns.countplot(data=data_bulan8, x="diabetes", ax=ax[0])
data_bulan8["diabetes"].value_counts().plot.pie(explode=[0.1, 0], autopct='%1.1f%%', labels=["No", "Yes"], shadow=True, ax=ax[1])
plt.show()
```



```
[ ] data_bulan8
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
1232	229	3	1	0	99	90	8	40	26.753213	0
1233	264	3	1	0	68	98	8	50	21.755469	0
1234	21	3	1	0	85	115	8	50	28.761870	0
1235	570	3	1	0	64	99	8	31	22.213678	0
1236	890	3	0	0	71	106	8	28	25.303431	0
...
1936	1642	2	1	0	72	227	8	52	60.975610	0
1937	1640	2	0	0	79	107	8	37	33.760388	0
1939	263	3	0	0	73	114	8	58	24.776795	0
1940	673	0	0	1	75	90	8	37	19.031142	0
1941	1643	3	0	0	70	126	8	42	22.491349	0

679 rows x 10 columns

Outlier

bulan 3

```
[ ] def outlier_thresholds(dataframe, col_name, q1=0.05, q3=0.95):
    quartile1 = dataframe[col_name].quantile(q1)
    quartile3 = dataframe[col_name].quantile(q3)
    interquartile_range = quartile3 - quartile1
    up_limit = quartile3 + 1.5 * interquartile_range
    low_limit = quartile1 - 1.5 * interquartile_range
    return low_limit, up_limit

num_cols3 = data_bulan3.loc[:, ['diastol', 'gula_darah', 'umur', 'bmi']]

for col in num_cols3:
    print(outlier_thresholds(data_bulan3, col))

(3.0, 155.0)
(-21.699999999999932, 265.49999999999999)
(-25.249999999999933, 186.35)
(-2.054694839966441, 53.84587164623657)
```

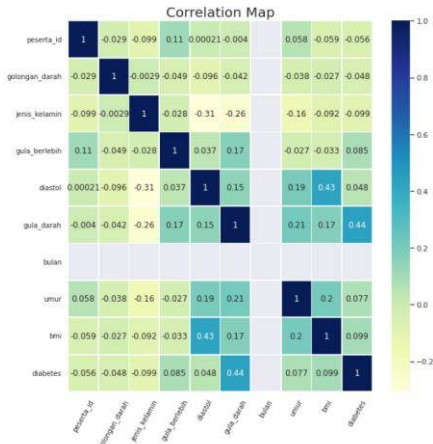
```
[ ] def replace_with_thresholds(dataframe, variable):
    low_limit, up_limit = outlier_thresholds(dataframe, variable)
    dataframe.loc[(dataframe[variable] < low_limit), variable] = low_limit
    dataframe.loc[(dataframe[variable] > up_limit), variable] = up_limit

for col in num_cols3:
    replace_with_thresholds(data_bulan3, col)
```

/usr/local/lib/python3.8/dist-packages/pandas/core/indexing.py:1817: SettingWithCopyWarning:
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame.
Try using .loc[row_indexer,col_indexer] = value instead

See the caveats in the documentation: https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/user_guide/indexing.html#returning-a-view-versus-a-copy
self._setitem_single_column(loc, value, pi)

```
[ ] def correlated_map(dataframe, plot=False):
    corr = dataframe.corr()
    if plot:
        sns.set(rc={'figure.figsize': (10, 10)})
        sns.heatmap(corr, cmap="YlGnBu", annot=True, linewidths=.7)
        plt.xticks(rotation=90, size=10)
        plt.yticks(size=10)
        plt.title('Correlation Map', size=20)
        plt.show()
    correlated_map(data_bulan3, plot=True)
```

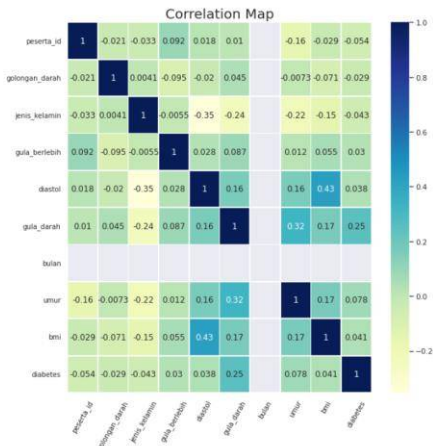


▼ bulan 5

```
[ ] num_cols5 = data_bulan5.loc[:, ['diastol', 'gula_darah', 'umur', 'bmi']]
for col in num_cols5:
    print(outlier_thresholds(data_bulan5, col))

(4.0, 156.0)
(-33.5, 282.5)
(-25.5, 106.5)
(-4.156916821477115, 54.95715240621385)
```

```
[ ] for col in num_cols5:
    replace_with_thresholds(data_bulan5, col)
```



```
[ ] correlated_map(data_bulan5, plot=True)
```

▼ bulan 8

```
[ ] num_cols8 = data_bulan8.loc[:, ['diastol', 'gula_darah', 'umur', 'bmi']]
for col in num_cols8:
    print(outlier_thresholds(data_bulan8, col))

(6.0, 150.0)
(-20.650000000000004, 255.75000000000006)
(-24.8, 104.0)
(-3.8034450720004322, 55.93763161712956)
```

```
[ ] for col in num_cols8:
    replace_with_thresholds(data_bulan8, col)
```

```
[ ] correlated_map(data_bulan8, plot=True)
```


↳ Melihat index yg diabetes

```
[ ] df_y8_train = pd.DataFrame(y8_train)
df_y8_train
```

```
diabetes
1497    0
1669    0
1479    0
1383    0
1594    0
...     ...
1917    0
1734    0
1859    0
1515    0
1305    0
475 rows x 1 columns
```

```
[ ] df_8 = pd.DataFrame(y8_test)
df_8
```

```
diabetes
1415    0
1889    0
1380    0
1302    0
1920    0
...     ...
1434    0
1564    0
1802    0
1597    0
1719    0
204 rows x 1 columns
```

```
[ ] df_x8 = pd.DataFrame(x8_test)
df_x8
```

```
   0      1      2
0 -0.387455 -0.396742  0.437097
1 -0.387455 -0.782520 -0.364871
2 -0.387455 -0.466884 -0.918977
3 -0.387455 -0.782520  1.359797
4 -0.387455 -0.046035 -0.980696
...     ...     ...
199 -0.387455 -0.537025  0.420079
200 -0.387455  1.006087 -0.346453
201 -0.387455 -0.466884 -1.191039
202 -0.387455 -0.221389 -0.415120
203 -0.387455 -0.677308 -0.364272
204 rows x 3 columns
```

```
[ ] x8_train.shape
```

```
(475, 3)
```

```
[ ] df_x8train = pd.DataFrame(x8_train)
df_x8train
```

```
   0      1      2
0 -0.387455 -0.291530 -0.139397
1 -0.387455  5.135663  0.843133
2 -0.387455 -0.887732 -0.595291
3  2.580948 -0.712379  0.954476
4 -0.387455 -0.537025 -0.928823
...     ...     ...
470 -0.387455  3.741602  1.508903
471 -0.387455 -0.607166 -1.026931
472 -0.387455 -0.046035  1.444519
473 -0.387455  1.076228  1.104252
474 -0.387455 -0.712379 -0.343839
475 rows x 3 columns
```

Record data yg diabet

--3--(136,179,256,115,305,639)

--5--(915,305,136,256,265)

--8--(305,179,136,265)

[] data[(data.peserta_id == 136)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	23	136	2	0	0	79	435	3	32	24.489796	1
	741	136	2	0	0	95	179	5	32	28.081633	1
	1516	136	2	0	0	89	251	8	32	30.693878	1

[] data[(data.peserta_id == 179)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	45	179	3	0	1	90	256	3	38	41.038268	1
	1389	179	3	0	0	119	390	8	38	38.416839	1

[] data[(data.peserta_id == 256)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	174	256	2	0	0	69	303	3	56	27.776705	1
	983	256	2	0	0	71	436	5	56	26.346494	1

[] data[(data.peserta_id == 115)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	239	115	0	1	0	95	238	3	50	25.103878	1
	1459	115	0	1	0	86	265	8	50	25.777778	0

[] data[(data.peserta_id == 385)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	372	305	0	0	1	94	154	3	57	32.596372	1
	579	305	0	0	0	102	136	5	57	31.511502	1
	1242	305	0	0	1	95	269	8	57	31.887755	1

[] data[(data.peserta_id == 639)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	483	639	2	0	0	74	168	3	58	25.344353	1

[] data[(data.peserta_id == 915)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	626	915	1	1	0	78	108	5	49	24.538965	1

[] data[(data.peserta_id == 265)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	95	265	3	1	1	92	353	3	45	23.804801	0
	1060	265	3	1	1	77	338	5	45	23.630401	1
	1624	265	3	1	1	86	508	8	45	25.510204	1

Record data yg gul darah >144

[] data[(data.gula_darah > 144)]

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	23	136	2	0	0	79	435	3	32	24.489796	1
	45	179	3	0	1	90	256	3	38	41.038268	1
	78	66	3	0	0	70	206	3	30	29.013080	0
	83	248	3	0	0	87	145	3	51	24.609734	0
	95	265	3	1	1	92	353	3	45	23.804801	0

	1861	1628	0	0	0	86	206	8	56	25.180785	0
	1889	1491	2	1	0	84	475	8	57	26.298488	0
	1910	604	2	1	0	80	166	8	58	29.996713	0
	1917	1176	3	0	0	83	216	8	42	31.912223	0
	1936	1642	2	1	0	72	227	8	52	60.975610	0

133 rows x 10 columns

```
[ ] data[(data.gula_darah > 200)]
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	23	136	2	0	0	79	435	3	32	24.489796	1
	45	179	3	0	1	90	256	3	38	41.038268	1
	78	66	3	0	0	70	206	3	30	29.013080	0
	95	265	3	1	1	92	353	3	45	23.804801	0
	97	267	3	0	0	79	231	3	58	27.885187	0
	174	256	2	0	0	69	303	3	56	27.776706	1
	239	115	0	1	0	95	236	3	50	25.103878	1
	242	436	3	0	0	92	201	3	40	33.656297	0
	300	493	3	0	1	68	386	3	55	20.284799	0
	304	27	2	0	0	81	205	3	53	31.640625	0
	429	155	2	0	0	86	311	3	33	28.162494	0
	446	381	1	0	0	97	212	3	50	26.892323	0
	484	670	0	0	0	69	231	3	22	20.569330	0
	612	555	2	1	1	78	270	5	55	35.840763	0
	733	300	3	1	0	76	381	5	51	28.196921	0
	1242	305	0	0	1	95	289	8	57	31.887755	1
	1389	179	3	0	0	119	390	8	38	38.416839	1
	1459	115	0	1	0	86	265	8	50	25.777778	0
	1516	136	2	0	0	89	251	8	32	30.693878	1
	1542	65	3	0	0	107	283	8	46	24.725183	0
	1557	436	3	0	0	89	233	8	40	33.564014	0
	1580	297	0	0	0	91	228	8	48	29.721079	0
	1599	473	3	0	0	102	219	8	45	33.612268	0
	1624	265	3	1	1	86	508	8	45	25.510204	1
	1627	493	3	0	1	60	295	8	55	21.367521	0
	1669	300	3	1	0	79	264	8	51	28.934069	0
	1676	1507	0	0	1	77	360	8	52	25.502210	0
	1772	678	0	0	0	105	332	8	38	29.068773	0
	1829	381	1	0	1	90	257	8	50	25.402816	0
	1861	1628	0	0	0	86	206	8	56	25.180785	0
	1889	1491	2	1	0	84	475	8	57	26.298488	0
	1917	1176	3	0	0	83	216	8	42	31.912223	0
	1936	1642	2	1	0	72	227	8	52	60.975610	0

```
[ ] df_3 = data_bulan3[(data_bulan3.gula_darah > 144) & (data_bulan3.diabetes == 0)]  
df_3
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	78	66	3	0	0	70	206	3	30	29.013080	0
	83	248	3	0	0	87	145	3	51	24.609734	0
	95	265	3	1	1	92	265	3	45	23.804801	0
	97	267	3	0	0	79	231	3	58	27.885187	0
	99	272	3	1	0	52	152	3	58	22.506925	0
	124	300	3	1	0	77	164	3	51	28.577961	0
	186	347	3	0	0	79	188	3	53	27.239224	0
	241	413	1	0	0	66	150	3	58	23.147255	0
	242	436	3	0	0	92	201	3	40	33.656297	0
	289	485	0	0	1	102	182	3	55	25.711008	0
	300	493	3	0	1	68	265	3	55	20.284799	0
	304	27	2	0	0	81	205	3	53	31.640625	0
	333	530	2	0	0	70	159	3	49	27.587326	0
	381	555	2	1	1	95	192	3	55	36.738007	0
	367	532	0	0	0	86	185	3	44	30.853994	0
	383	400	3	1	0	55	173	3	27	23.422091	0
	404	597	2	0	1	80	153	3	57	22.582709	0
	417	74	2	0	0	76	172	3	58	29.061224	0
	423	608	3	0	0	92	153	3	46	29.088773	0
	429	155	2	0	0	86	265	3	33	28.162494	0
	436	629	2	0	0	87	158	3	42	27.776706	0
	443	634	2	0	0	91	156	3	41	29.396221	0
	446	381	1	0	0	97	212	3	50	26.892323	0
	465	652	0	0	0	86	159	3	43	23.629490	0
	470	659	2	0	1	87	150	3	52	25.654372	0
	484	670	0	0	0	69	231	3	22	20.569330	0
	493	678	0	0	1	108	194	3	38	28.731747	0

```
[ ] #rata_bmi =  
file "c:\python-input-73-6fd882196458", line 1  
rata_bmi =  
^  
SyntaxError: invalid syntax  
SEARCH STACK OVERFLOW
```

```
[ ] df_3_diabet = data_bulan3[(data_bulan3.gula_darah > 200) & (data_bulan3.diabetes == 1)]  
df_3_diabet
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
	23	136	2	0	0	79	265	3	32	24.489796	1
	45	179	3	0	1	90	256	3	38	41.038268	1
	174	256	2	0	0	69	265	3	56	27.776706	1
	239	115	0	1	0	95	236	3	50	25.103878	1

```
[ ] df_5 = data_bulan5[(data_bulan5.gula_darah > 144) & (data_bulan5.diabetes == 0)]
df_5
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
521	290	3	0	0	74	148.0	5	57.0	25.099502	0
527	213	0	1	0	91	162.0	5	40.0	34.105851	0
547	112	2	0	0	84	164.0	5	41.0	26.573129	0
567	160	3	1	0	73	164.0	5	58.0	27.111111	0
609	403	2	1	0	92	197.0	5	42.0	23.337684	0
612	555	2	1	1	78	270.0	5	55.0	35.840783	0
622	968	3	1	0	69	153.0	5	34.0	26.485540	0
641	535	2	1	0	92	184.0	5	38.0	26.619343	0
672	118	2	1	0	96	158.0	5	54.0	29.864958	0
677	674	3	0	0	82	152.0	5	29.0	23.588329	0
704	378	2	0	0	73	152.0	5	53.0	24.801587	0
733	300	3	1	0	76	282.5	5	51.0	28.196921	0
761	485	0	0	1	79	262.5	5	55.0	25.390625	0
776	325	3	0	0	80	178.0	5	55.0	20.957171	0
780	155	2	0	0	99	199.0	5	33.0	28.548281	0
1032	1172	3	0	0	83	282.5	5	45.0	24.538965	0
1034	984	0	1	1	74	164.0	5	57.0	18.870663	0
1048	576	3	1	0	82	148.0	5	56.0	27.181630	0
1049	1155	1	1	1	83	177.0	5	56.0	26.314635	0
1056	381	1	0	0	97	226.0	5	50.0	32.596372	0
1064	604	2	1	0	84	177.0	5	58.0	29.475843	0
1069	349	2	1	0	97	147.0	5	48.0	24.890405	0
1076	1182	2	0	1	104	282.5	5	51.0	28.668892	0
1085	98	3	0	0	92	200.0	5	53.0	25.402816	0
1095	1094	3	0	0	100	268.0	5	53.0	25.781250	0
1102	523	2	0	0	97	151.0	5	56.0	31.239414	0
1136	230	1	0	0	93	147.0	5	48.0	23.030045	0

```
[ ] df_5_diabet = data_bulan5[(data_bulan5.gula_darah > 200) & (data_bulan5.diabetes == 1)]
df_5_diabet
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
983	256	2	0	0	71	282.5	5	56.0	26.346494	1
1060	265	3	1	1	77	282.5	5	45.0	23.630401	1

```
[ ] df_8 = data_bulan8[(data_bulan8.gula_darah > 144) & (data_bulan8.diabetes == 0)]
df_8
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
1245	574	0	1	0	67	146.00	8	33	24.835763	0
1267	111	3	1	1	72	166.00	8	54	35.111111	0
1271	1126	3	1	1	68	180.00	8	30	25.777778	0
1272	512	0	1	0	111	151.00	8	43	24.121749	0
1279	483	3	0	0	89	148.00	8	27	24.910767	0
1318	555	2	1	1	78	185.00	8	55	36.262439	0
1350	209	3	0	0	85	145.00	8	41	42.560554	0
1378	184	2	1	0	61	146.00	8	47	22.222222	0
1396	671	3	0	0	83	178.00	8	49	24.919900	0
1407	347	3	0	0	89	174.00	8	53	28.303850	0
1431	1483	2	0	0	80	155.00	8	24	26.346494	0
1451	899	0	1	0	72	175.00	8	31	23.725286	0
1679	349	2	1	0	92	152.00	8	48	25.390625	0
1710	1016	1	0	0	73	167.00	8	39	25.781250	0
1732	1584	1	0	0	108	188.00	8	40	27.744748	0
1755	1479	0	1	0	71	153.00	8	39	35.633301	0
1758	1192	0	0	0	66	149.00	8	51	24.056935	0
1772	678	0	0	0	105	255.75	8	38	29.068773	0
1829	381	1	0	1	90	255.75	8	50	25.402816	0
1861	1628	0	0	0	86	206.00	8	56	25.180785	0
1869	1491	2	1	0	84	255.75	8	57	26.296488	0
1910	604	2	1	0	80	166.00	8	58	29.996713	0
1917	1176	3	0	0	83	216.00	8	42	31.912223	0
1936	1642	2	1	0	72	227.00	8	52	55.937632	0

```
[ ] df_8_diabet = data_bulan8[(data_bulan8.gula_darah > 200) & (data_bulan8.diabetes == 1)]
df_8_diabet
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
1242	305	0	0	1	95	255.75	8	57	31.887755	1
1389	179	3	0	0	119	255.75	8	38	38.416839	1
1516	136	2	0	0	89	251.00	8	32	30.693878	1
1624	265	3	1	1	86	255.75	8	45	25.510204	1

```
[ ] #data.to_excel("diabetes.xlsx", index=False)
```

```
[ ] data_bulan3[(data_bulan3.gula_darah > 144)]
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes
23	136	2	0	0	79	265.5	3	32.0	24.489796	1
45	179	3	0	1	90	256.0	3	38.0	41.038268	1
78	66	3	0	0	70	206.0	3	30.0	29.013080	0
83	248	3	0	0	87	145.0	3	51.0	24.609734	0
95	265	3	1	1	92	265.5	3	45.0	23.804801	0
97	267	3	0	0	79	231.0	3	58.0	27.895167	0
99	272	3	1	0	52	152.0	3	58.0	22.506925	0
124	300	3	1	0	77	164.0	3	51.0	28.577901	0
174	256	2	0	0	69	265.5	3	56.0	27.776706	1
186	347	3	0	0	79	188.0	3	53.0	27.239224	0
239	115	0	1	0	95	236.0	3	50.0	25.103878	1
241	413	1	0	0	66	150.0	3	58.0	23.147255	0
242	436	3	0	0	92	201.0	3	40.0	33.659297	0
289	485	0	0	1	102	182.0	3	55.0	25.711008	0
300	493	3	0	1	68	265.5	3	55.0	20.284799	0
304	27	2	0	0	81	205.0	3	53.0	31.640625	0
333	539	2	0	0	70	159.0	3	49.0	27.587326	0
351	555	2	1	1	95	192.0	3	55.0	36.738007	0
367	532	0	0	0	86	185.0	3	44.0	30.853994	0
372	305	0	0	1	94	154.0	3	57.0	32.596372	1
393	400	3	1	0	55	173.0	3	27.0	23.422091	0
404	597	2	0	1	80	153.0	3	57.0	22.582709	0
417	74	2	0	0	76	172.0	3	58.0	29.061224	0
423	608	3	0	0	92	153.0	3	46.0	29.068773	0
429	155	2	0	0	86	265.5	3	33.0	28.162494	0
436	629	2	0	0	87	158.0	3	42.0	27.776706	0
443	634	2	0	0	91	156.0	3	41.0	29.396221	0
446	381	1	0	0	87	212.0	3	50.0	26.892323	0
463	639	2	0	0	74	168.0	3	58.0	25.344353	1
465	652	0	0	0	86	159.0	3	43.0	23.629490	0
470	659	2	0	1	87	150.0	3	52.0	25.654372	0
484	670	0	0	0	69	231.0	3	22.0	20.589330	0
493	678	0	0	1	108	194.0	3	38.0	28.731747	0

```
[ ] data_bulan5[(data_bulan5.gula_darah > 144)]
```

	peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes
521	290	3	0	0	74	148.0	5	57.0	25.099502	0
527	213	0	1	0	91	162.0	5	40.0	34.105851	0
547	112	2	0	0	84	164.0	5	41.0	26.573129	0
567	160	3	1	0	73	164.0	5	58.0	27.111111	0
609	403	2	1	0	92	197.0	5	42.0	23.337684	0
612	555	2	1	1	78	270.0	5	55.0	35.840783	0
622	968	3	1	0	69	153.0	5	34.0	26.485540	0
641	535	2	1	0	92	184.0	5	38.0	26.619343	0
672	118	2	1	0	96	158.0	5	54.0	29.864959	0
677	674	3	0	0	82	152.0	5	29.0	23.588329	0
704	378	2	0	0	73	152.0	5	53.0	24.801587	0
733	300	3	1	0	76	282.5	5	51.0	28.196921	0
741	136	2	0	0	95	179.0	5	32.0	28.081633	1
761	485	0	0	1	79	282.5	5	55.0	25.390625	0
776	325	3	0	0	80	178.0	5	55.0	20.957171	0
780	155	2	0	0	99	199.0	5	33.0	28.548281	0
1048	576	3	1	0	82	148.0	5	56.0	27.181630	0
1049	1155	1	1	1	83	177.0	5	56.0	26.314635	0
1056	381	1	0	0	97	226.0	5	50.0	32.596372	0
1060	285	3	1	1	77	282.5	5	45.0	23.830401	1
1064	604	2	1	0	84	177.0	5	58.0	29.475843	0
1069	349	2	1	0	97	147.0	5	48.0	24.690405	0
1076	1182	2	0	1	104	282.5	5	51.0	28.668892	0
1085	98	3	0	0	92	200.0	5	53.0	25.402816	0
1095	1094	3	0	0	100	268.0	5	53.0	25.781250	0
1102	523	2	0	0	97	151.0	5	56.0	31.239414	0
1136	230	1	0	0	93	147.0	5	48.0	23.030045	0

```
[ ] data_bulan8[(data_bulan8.gula_darah > 144)]
```

peserta_id	golongan_darah	jenis_kelamin	gula_berlebih	diastol	gula_darah	bulan	umur	bmi	diabetes	
1242	305	0	0	1	95	255.75	8	57	31.887755	1
1245	574	0	1	0	67	146.00	8	33	24.835763	0
1267	111	3	1	1	72	166.00	8	54	35.111111	0
1271	1126	3	1	1	68	160.00	8	30	25.777778	0
1272	512	0	1	0	111	151.00	8	43	24.121749	0
1279	483	3	0	0	89	148.00	8	27	24.910767	0
1318	555	2	1	1	78	185.00	8	55	36.262439	0
1350	209	3	0	0	85	145.00	8	41	42.560554	0
1378	184	2	1	0	61	146.00	8	47	22.222222	0
1389	179	3	0	0	119	255.75	8	38	38.416839	1
1396	671	3	0	0	83	178.00	8	49	24.919900	0
1407	347	3	0	0	89	174.00	8	53	28.303850	0
1431	1483	2	0	0	80	155.00	8	24	26.346494	0
1451	899	0	1	0	72	175.00	8	31	23.725286	0
1455	320	3	1	1	73	151.00	8	50	23.922423	0
1669	300	3	1	0	79	255.75	8	51	28.934069	0
1676	1507	0	0	1	77	255.75	8	52	25.592210	0
1679	349	2	1	0	92	152.00	8	48	25.390625	0
1710	1016	1	0	0	73	167.00	8	39	25.781250	0
1732	1584	1	0	0	108	188.00	8	40	27.744748	0
1755	1479	0	1	0	71	153.00	8	39	35.633301	0
1758	1192	0	0	0	66	149.00	8	51	24.056935	0
1772	678	0	0	0	105	255.75	8	38	29.068773	0
1829	381	1	0	1	90	255.75	8	50	25.402816	0
1861	1628	0	0	0	86	206.00	8	56	25.180785	0
1869	1491	2	1	0	84	255.75	8	57	26.298488	0
1910	604	2	1	0	80	166.00	8	58	29.966713	0
1917	1176	3	0	0	83	216.00	8	42	31.912223	0
1936	1642	2	1	0	72	227.00	8	52	55.937632	0

Gambar 6. 1 Sourcecode Analisa penyakit Diabetes

2. Analisa kesehatan mental.

```
import pandas as pd
import numpy as np

df = pd.read_excel('kuesioner.xlsx')
df.head()
```

id_peserta	jss_id	lokasi	tanggal	Apakah anda sering menderita sakit kepala?	Apakah anda tidak nafsu makan?	Apakah anda sulit tidur?	Apakah anda mudah takut?	Apakah anda merasa tegang, cemas atau kuatir?	Apakah tangan anda gemetar?	Apakah pekerjaan anda sehari-hari yang terganggu?	Apakah anda tidak mampu melakukan hal-hal yang bermanfaat dalam hidup?	Apakah anda kehilangan minat pada berbagai hal?	Apakah anda merasa tidak berharga?	Apakah anda mempunyai pikiran untuk mengakhiri hidup?	Apakah anda merasa lelah sepanjang waktu?	Apakah anda mengalami rasa tidak enak di perut?	created_at	
0	24.0	JSS-A0003	Griha Pandawa	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2022-03-11 15:28:56.850521	15.2
1	15.0	JSS-I9680	Griha Pandawa	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2022-03-11 15:33:17.16462	15
2	76.0	JSS-A5287	Griha Pandawa	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2022-03-12 17:56:24.806932	17.5
3	77.0	JSS-A0017	Griha Pandawa	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2022-03-12 18:08:14.000268	18.0
4	79.0	JSS-B3432	Griha Pandawa	2022-03-16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2022-03-12 18:19:20.617917	18.1

5 rows x 28 columns

```
df.dtypes
```

id_peserta	float64
jss_id	object
lokasi	object
tanggal	object
Apakah anda sering menderita sakit kepala?	int64
Apakah anda tidak nafsu makan?	int64
Apakah anda sulit tidur?	int64
Apakah anda mudah takut?	int64
Apakah anda merasa tegang, cemas atau kuatir?	int64
Apakah tangan anda gemetar?	int64
Apakah pekerjaan anda terganggu/buruk?	int64
Apakah anda kehilangan minat pada berbagai hal?	int64
Apakah anda merasa tidak bahagia?	int64
Apakah anda mennganis lebih sering?	int64
Apakah anda merasa sulit untuk menikmati kegiatan sehari-hari?	int64
Apakah anda sulit untuk mengambil keputusan?	int64
Apakah pekerjaan anda sehari-hari terganggu?	int64
Apakah anda tidak mampu melakukan hal-hal yang bermanfaat dalam hidup?	int64
Apakah anda kehilangan minat pada berbagai hal?	int64
Apakah anda merasa tidak berharga?	int64
Apakah anda mempunyai pikiran untuk mengakhiri hidup?	int64
Apakah anda merasa lelah sepanjang waktu?	int64
Apakah anda mengalami rasa tidak enak di perut?	int64
Apakah anda mudah lelah?	int64
created_at	object
updated_at	object
dtype:	object


```
[ ] df = df.drop(["jss_id", "lokasi", "created_at", "updated_at"], axis=1)

[ ] #mendeteksi NA pada kolom-kolom
df.isnull().sum()

id_peserta      0
tanggal         0
Apakah anda sering menderita sakit kepala?           0
Apakah anda tidak nafsu makan?                       0
Apakah anda sulit tidur?                             0
Apakah anda mudah takut?                             0
Apakah anda merasa tegang, cemas atau kuatir?       0
Apakah tangan anda gemetar?                         0
Apakah pencernaan anda terganggu/ buruk?           0
Apakah anda sulit untuk berpikir jernih?            0
Apakah anda merasa tidak bahagia?                  0
Apakah anda menangis lebih sering?                 0
Apakah anda merasa sulit untuk menikmati kegiatan sehari-hari? 0
Apakah anda sulit untuk mengambil keputusan?        0
Apakah pekerjaan anda sehari-hari terganggu?       0
Apakah anda tidak mampu melakukan hal-hal yang bermanfaat dalam hidup? 0
Apakah anda kehilangan minat pada berbagai hal?    0
Apakah anda merasa tidak berharga?                 0
Apakah anda mempunyai pikiran untuk mengakhiri hidup? 0
Apakah anda merasa lelah sepanjang waktu?          0
Apakah anda mengalami rasa tidak enak di perut?    0
Apakah anda mudah lelah?                           0
dtype: int64

[ ] df = df.drop(df.columns[[2,3,7,8,10,11,12,13,14,15,16,20,21]], axis=1)

[ ] df.head()

   id_peserta  tanggal  Apakah anda  Apakah anda  Apakah anda merasa tegang,  Apakah anda sulit untuk  Apakah anda merasa  Apakah anda mempunyai pikiran  Apakah anda merasa lelah
   id_peserta  tanggal  sulit tidur?  mudah takut?  cemas atau kuatir?  berpikir jernih?  tidak berharga?  untuk mengakhiri hidup?  sepanjang waktu?
0      24.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0
1      15.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0
2      76.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0
3      77.0  2022-03-15         0         0         0         0         1         0         0
4      79.0  2022-03-16         0         0         0         0         0         0         0

[ ] df.columns = ["peserta_id", "tanggal", "sulit_tidur", "mudah_takut", "cemas", "sulit_berfikir_jernih", "tidak_berharga", "mengakhiri_hidup", "lelah"]

[ ] df.head()

   peserta_id  tanggal  sulit_tidur  mudah_takut  cemas  sulit_berfikir_jernih  tidak_berharga  mengakhiri_hidup  lelah
0      24.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0
1      15.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0
2      76.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0
3      77.0  2022-03-15         0         0         0         0         1         0         0
4      79.0  2022-03-16         0         0         0         0         0         0         0

[ ] for index, row in df.iterrows():
    df.loc[index, 'jml'] = row['sulit_tidur'] + row['mudah_takut'] + row['cemas'] + row['sulit_berfikir_jernih'] + row['tidak_berharga'] + row['mengakhiri_hidup'] + row['lelah']

df

   peserta_id  tanggal  sulit_tidur  mudah_takut  cemas  sulit_berfikir_jernih  tidak_berharga  mengakhiri_hidup  lelah  jml
0      24.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0         0
1      15.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0         0
2      76.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0         0
3      77.0  2022-03-15         0         0         0         0         1         0         0         1
4      79.0  2022-03-16         0         0         0         0         0         0         0         0
...
1937  1640.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0
1938  359.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0
1939  263.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0
1940  673.0  2022-08-25         1         0         1         0         0         0         0         2
1941  1643.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0
1942 rows x 10 columns

[ ] for index, row in df.iterrows():
    if row['jml'] >= 3.5:
        df.loc[index, 'kategori'] = 'berpotensi'
    else:
        df.loc[index, 'kategori'] = 'aman'

df

   peserta_id  tanggal  sulit_tidur  mudah_takut  cemas  sulit_berfikir_jernih  tidak_berharga  mengakhiri_hidup  lelah  jml  kategori
0      24.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
1      15.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
2      76.0  2022-03-15         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
3      77.0  2022-03-15         0         0         0         0         1         0         0         1         aman
4      79.0  2022-03-16         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
...
1937  1640.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
1938  359.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
1939  263.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
1940  673.0  2022-08-25         1         0         1         0         0         0         0         2         aman
1941  1643.0  2022-08-25         0         0         0         0         0         0         0         0         aman
1942 rows x 11 columns
```

```
[ ] df['tanggal'] = pd.to_datetime(df['tanggal'])
df['bulan'] = pd.DateIndex(df['tanggal']).month

[ ] df.head()
```

peserta_id	tanggal	sulit_tidur	mudah_takut	cemas	sulit_berfikir_jernih	tidak_berharga	mengakhiri_hidup	lelah	jml_kategori	bulan
0	24.0	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	0.0	aman
1	15.0	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	0.0	aman
2	76.0	2022-03-15	0	0	0	0	0	0	0.0	aman
3	77.0	2022-03-15	0	0	0	0	1	0	1.0	aman
4	79.0	2022-03-16	0	0	0	0	0	0	0.0	aman

```
[ ] df = df.drop(df.columns[[2,3,4,5,6,7,8,9]], axis=1)

[ ] df.head()
```

peserta_id	tanggal	kategori	bulan
0	24.0	2022-03-15	aman
1	15.0	2022-03-15	aman
2	76.0	2022-03-15	aman
3	77.0	2022-03-15	aman
4	79.0	2022-03-16	aman

```
[ ] data = pd.read_excel('data.xlsx')
data.head()
```

peserta_id	jsa_id	tanggal_lahir	pendidikan	pekerjaan	golongan_darah	status_perkawinan	jenis_kelamin	lokasi	tanggal	...	rujuk_masalah_kesehatan_lab	rujuk_penanganan_lab	rujuk_telinga	rujuk_n
0	24	JSS-A0003	1981-09-04	sarjana	asn	O	menikah	laki-laki	Gha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak
1	15	JSS-I6680	1990-12-27	sarjana	tenaga teknis	A	menikah	laki-laki	Gha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak
2	76	JSS-AS287	1980-09-15	sarjana	asn	O	menikah	perempuan	Gha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak
3	77	JSS-A0017	1984-06-03	diploma	asn	B	menikah	laki-laki	Gha Pandawa	2022-03-15	...	NaN	NaN	tidak
4	79	JSS-B3432	1990-04-21	sarjana	asn	B	menikah	perempuan	Gha Pandawa	2022-03-16	...	NaN	NaN	tidak

```
[ ] print(df.shape)
print(data.shape)

(1942, 4)
(1942, 62)
```

```
[ ] data = data.loc[:,['peserta_id','nama_opd','tanggal_lahir','pekerjaan']]

[ ] data
```

peserta_id	nama_opd	tanggal_lahir	pekerjaan
0	24	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1981-09-04
1	15	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1990-12-27
2	76	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1980-09-15
3	77	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1984-06-03
4	79	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	1990-04-21
...
1937	1640	INSPEKTORAT	1985-01-07
1938	359	BAGIAN ADMINISTRASI PEMBANGUNAN	1984-11-20
1939	283	BAGIAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN	1984-09-10
1940	673	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	1985-06-09
1941	1643	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	1980-05-08

```
[ ] data['year'] = pd.DateIndex(data['tanggal_lahir']).year
data
```

peserta_id	nama_opd	tanggal_lahir	pekerjaan	year
0	24	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1981-09-04	asn
1	15	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1990-12-27	tenaga teknis
2	76	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1980-09-15	asn
3	77	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1984-06-03	asn
4	79	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	1990-04-21	asn
...
1937	1640	INSPEKTORAT	1985-01-07	asn
1938	359	BAGIAN ADMINISTRASI PEMBANGUNAN	1984-11-20	asn
1939	283	BAGIAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN	1984-09-10	asn
1940	673	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	1985-06-09	tenaga teknis
1941	1643	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	1980-05-08	tenaga teknis

```
[ ] from datetime import datetime
now = datetime.now()

now.year
for index, row in data.iterrows():
    data.loc[index, 'umur'] = now.year - int(row['year'])
data
```

	peserta_id		nama_opd	tanggal_lahir	pekerjaan	year	umur
0	24		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1981-09-04	asn	1981	41.0
1	15		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1990-12-27	tenaga teknis	1990	32.0
2	76		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1980-09-15	asn	1980	42.0
3	77		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	1984-06-03	asn	1984	38.0
4	79		BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	1990-04-21	asn	1990	32.0
...
1937	1640		INSPEKTORAT	1985-01-07	asn	1985	37.0
1938	359		BAGIAN ADMINISTRASI PEMBANGUNAN	1984-11-20	asn	1984	38.0
1939	263		BAGIAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN	1964-09-10	asn	1964	58.0
1940	673		BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	1985-06-09	tenaga teknis	1985	37.0
1941	1643		BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	1980-05-08	tenaga teknis	1980	42.0

1942 rows x 6 columns

```
[ ] data = data.drop(["tanggal_lahir", "year"], axis=1)

[ ] data = data[data['umur'] >= 21]
data
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur
0	24		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	41.0
1	15		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	tenaga teknis	32.0
2	76		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	42.0
3	77		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	38.0
4	79		BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	asn	32.0
...
1937	1640		INSPEKTORAT	asn	37.0
1938	359		BAGIAN ADMINISTRASI PEMBANGUNAN	asn	38.0
1939	263		BAGIAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN	asn	58.0
1940	673		BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	tenaga teknis	37.0
1941	1643		BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	tenaga teknis	42.0

1910 rows x 4 columns

```
[ ] data.head()
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur
0	24		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	41.0
1	15		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	tenaga teknis	32.0
2	76		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	42.0
3	77		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	38.0
4	79		BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	asn	32.0

```
[ ] #insight7 = data.join(df.set_index(["peserta_id"]), on=["peserta_id"], how="inner", lsuffix="_x", rsuffix="_y")

[ ] #insight7 = insight7.groupby('peserta_id')

[ ] #pd.merge(df, data, on='peserta_id', how='inner')
```

```
[ ] df_merge = pd.merge(data.reset_index(), df.reset_index())
df_merge
```

	index	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
0	0	24		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	41.0	2022-03-15	aman	3
1	1	15		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	tenaga teknis	32.0	2022-03-15	aman	3
2	2	76		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	42.0	2022-03-15	aman	3
3	3	77		DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	38.0	2022-03-15	aman	3
4	4	79		BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	asn	32.0	2022-03-16	aman	3
...
1905	1937	1640		INSPEKTORAT	asn	37.0	2022-08-25	aman	8
1906	1938	359		BAGIAN ADMINISTRASI PEMBANGUNAN	asn	38.0	2022-08-25	aman	8
1907	1939	263		BAGIAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN	asn	58.0	2022-08-25	aman	8
1908	1940	673		BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	tenaga teknis	37.0	2022-08-25	aman	8
1909	1941	1643		BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	tenaga teknis	42.0	2022-08-25	aman	8

1910 rows x 8 columns

```
[ ] #df_merge.to_csv("kesehatan_mental.csv", index=False)

[ ] df_merge.dtypes
```

```
index          int64
peserta_id     int64
nama_opd       object
pekerjaan      object
umur           float64
tanggal        datetime64[ns]
kategori       object
bulan          int64
dtype: object
```

```
[ ] df_merge = df_merge.drop(["index"], axis=1)
```

```
[ ] df_merge[df_merge.kategori == 'berpotensi']
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
9	106	DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI		asn	51.0	2022-03-17	berpotensi	3
38	174	DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI		tenaga teknis	23.0	2022-03-17	berpotensi	3
41	153	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA		naban	26.0	2022-03-16	berpotensi	3
293	493	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL		asn	55.0	2022-03-18	berpotensi	3
369	563	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	47.0	2022-03-17	berpotensi	3
523	917	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	22.0	2022-05-25	berpotensi	5
551	920	DINAS KESEHATAN		tenaga teknis	25.0	2022-05-24	berpotensi	5
605	555	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...		asn	55.0	2022-05-25	berpotensi	5
685	513	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN		asn	42.0	2022-05-23	berpotensi	5
738	1015	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...		asn	23.0	2022-05-25	berpotensi	5
762	153	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA		naban	26.0	2022-05-24	berpotensi	5
766	1039	BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH		tenaga teknis	30.0	2022-05-27	berpotensi	5
779	493	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL		asn	55.0	2022-05-24	berpotensi	5
782	99	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN		asn	29.0	2022-05-23	berpotensi	5
1022	1126	DINAS KESEHATAN		tenaga teknis	30.0	2022-05-27	berpotensi	5
1106	250	INSPEKTORAT		asn	42.0	2022-05-27	berpotensi	5
1137	1241	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN		asn	28.0	2022-06-16	berpotensi	6
1154	1281	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN		tenaga teknis	28.0	2022-06-16	berpotensi	6
1245	177	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA		asn	38.0	2022-08-23	berpotensi	8
1248	1126	DINAS KESEHATAN		tenaga teknis	30.0	2022-08-23	berpotensi	8
1311	1409	INSPEKTORAT		asn	27.0	2022-08-25	berpotensi	8
1335	1472	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH		asn	27.0	2022-08-22	berpotensi	8
1337	1451	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH		tenaga teknis	26.0	2022-08-22	berpotensi	8
1356	99	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN		asn	29.0	2022-08-22	berpotensi	8
1395	1106	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...		asn	23.0	2022-08-23	berpotensi	8
1426	1186	DINAS PEKERJAAN UMUM PERUMAHAN DAN KAWASAN PER...		asn	23.0	2022-08-25	berpotensi	8
1758	1544	DINAS PEKERJAAN UMUM PERUMAHAN DAN KAWASAN PER...		asn	32.0	2022-08-25	berpotensi	8
1766	1613	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		tenaga teknis	28.0	2022-08-24	berpotensi	8
1868	169	DINAS KESEHATAN		tenaga teknis	29.0	2022-08-25	berpotensi	8
1898	250	INSPEKTORAT		asn	42.0	2022-08-25	berpotensi	8

```
[ ] sum(df_merge.kategori == 'berpotensi')
```

```
30
```

```
[ ] df_merge[df_merge.peserta_id == 106]
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
9	106	DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI		asn	51.0	2022-03-17	berpotensi	3

```
[ ] df_merge[df_merge.peserta_id == 174]
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
38	174	DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI		tenaga teknis	23.0	2022-03-17	berpotensi	3
681	174	DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI		tenaga teknis	23.0	2022-05-25	aman	5
1291	174	DINAS SOSIAL TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI		tenaga teknis	23.0	2022-08-24	aman	8

```
[ ] df_merge[df_merge.peserta_id == 153]
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
41	153	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA		naban	26.0	2022-03-16	berpotensi	3
762	153	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA		naban	26.0	2022-05-24	berpotensi	5

```
[ ] df_merge[df_merge.peserta_id == 493]
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
293	493	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL		asn	55.0	2022-03-18	berpotensi	3
779	493	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL		asn	55.0	2022-05-24	berpotensi	5
1602	493	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...		asn	55.0	2022-08-23	aman	8

```
[ ] df_merge[df_merge.peserta_id == 563]
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
369	563	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	47.0	2022-03-17	berpotensi	3
656	563	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	47.0	2022-05-25	aman	5
1237	563	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	47.0	2022-08-24	aman	8

```
[ ] df_merge[df_merge.peserta_id == 917]
```

	peserta_id		nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
523	917	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	22.0	2022-05-25	berpotensi	5
1226	917	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...		asn	22.0	2022-08-24	aman	8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 920)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
551	920	DINAS KESEHATAN	tenaga teknis	25.0	2022-05-24	berpotensi 5

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 555)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
344	555	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...	asn	55.0	2022-03-17	aman 3
605	555	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...	asn	55.0	2022-05-25	berpotensi 5
1295	555	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...	asn	55.0	2022-08-24	aman 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 513)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
685	513	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	42.0	2022-05-23	berpotensi 5

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1015)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
738	1015	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...	asn	23.0	2022-05-25	berpotensi 5
1312	1015	DINAS PEMBERDAYAAN PEREMPUAN PERLINDUNGAN ANAK...	asn	23.0	2022-08-24	aman 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1039)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
766	1039	BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH	tenaga teknis	30.0	2022-05-27	berpotensi 5

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 99)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
106	99	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	29.0	2022-03-15	aman 3
782	99	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	29.0	2022-05-23	berpotensi 5
1356	99	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	29.0	2022-08-22	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1126)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1022	1126	DINAS KESEHATAN	tenaga teknis	30.0	2022-05-27	berpotensi 5
1248	1126	DINAS KESEHATAN	tenaga teknis	30.0	2022-08-23	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 250)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1106	250	INSPEKTORAT	asn	42.0	2022-05-27	berpotensi 5
1898	250	INSPEKTORAT	asn	42.0	2022-08-25	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1241)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1137	1241	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN	asn	28.0	2022-06-16	berpotensi 6

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1281)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1154	1281	DINAS PERTANIAN DAN PANGAN	tenaga teknis	28.0	2022-06-16	berpotensi 6

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 177)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
261	177	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA	asn	38.0	2022-03-16	aman 3
767	177	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA	asn	38.0	2022-05-24	aman 5
1245	177	BAGIAN PENGADAAN BARANG DAN JASA	asn	38.0	2022-08-23	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1469)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1311	1469	INSPEKTORAT	asn	27.0	2022-08-25	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1472)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1335	1472	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH	asn	27.0	2022-08-22	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1451)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1337	1451	BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH	tenaga teknis	26.0	2022-08-22	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1106)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
910	1106	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	asn	23.0	2022-05-24	aman 5
1395	1106	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	asn	23.0	2022-08-23	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1186)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan
1095	1186	DINAS PEKERJAAN UMUM PERUMAHAN DAN KAWASAN PER...	asn	23.0	2022-05-27	aman 5
1426	1186	DINAS PEKERJAAN UMUM PERUMAHAN DAN KAWASAN PER...	asn	23.0	2022-08-25	berpotensi 8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1544)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan	
1758	1544	DINAS PEKERJAAN UMUM PERUMAHAN DAN KAWASAN PER...	asn	32.0	2022-08-25	berpotensi	8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 1613)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan	
1766	1613	DINAS PERTANAHAN DAN TATA RUANG (KUNDHA NITI M...	tenaga teknis	28.0	2022-08-24	berpotensi	8

```
[ ] df_merge[(df_merge.peserta_id == 169)]
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan	
36	169	DINAS KESEHATAN	tenaga teknis	29.0	2022-03-16	aman	3
885	169	DINAS KESEHATAN	tenaga teknis	29.0	2022-05-24	aman	5
1888	169	DINAS KESEHATAN	tenaga teknis	29.0	2022-08-25	berpotensi	8

```
[ ] df_merge.dtypes
```

```

peserta_id      int64
nama_opd        object
pekerjaan       object
umur            float64
tanggal         datetime64[ns]
kategori        object
bulan           int64
dtype: object

```

```
[ ] #df_merge['bulan'] = pd.to_datetime(df_merge['bulan'])
#df.info()
```

```
[ ] df_merge
```

peserta_id	nama_opd	pekerjaan	umur	tanggal	kategori	bulan	
0	24	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	41.0	2022-03-15	aman	3
1	15	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	tenaga teknis	32.0	2022-03-15	aman	3
2	76	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	42.0	2022-03-15	aman	3
3	77	DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN	asn	38.0	2022-03-15	aman	3
4	79	BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA...	asn	32.0	2022-03-16	aman	3
...
1905	1640	INSPEKTORAT	asn	37.0	2022-08-25	aman	8
1906	359	BAGIAN ADMINISTRASI PEMBANGUNAN	asn	38.0	2022-08-25	aman	8
1907	283	BAGIAN ADMINISTRASI DAN KEUANGAN	asn	58.0	2022-08-25	aman	8
1908	673	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	tenaga teknis	37.0	2022-08-25	aman	8
1909	1643	BAGIAN UMUM DAN PROTOKOL	tenaga teknis	42.0	2022-08-25	aman	8

1910 rows x 7 columns

```
[ ] df_merge.to_excel("kesehatan_mental_fix(2).xlsx",index=False)
```

Gambar 6. 2 Sourcecode Analisa Kesehatan Mental