

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PUSAT LAYANAN KESEHATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA (PLK UNAIR)**

**PERAMALAN JUMLAH KUNJUNGAN PASIEN RAWAT JALAN PUSAT
LAYANAN KESEHATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA (PLK UNAIR)
TAHUN 2021**



**Oleh:
ALFIANA MIRANDA NUR AFIFAH
NIM. 101711133009**

**DEPARTEMEN EPIDEMIOLOGI, BIostatISTIKA KEPENDUDUKAN, DAN
PROMOSI KESEHATAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PUSAT LAYANAN KESEHATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA (PLK UNAIR)
KOTA SURABAYA**

Disusun Oleh:
ALFIANA MIRANDA NUR AFIFAH
NIM. 101711133009

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Tanggal 04 Februari 2021



Dr. Arief Wibowo, dr., M.S
NIP. 195903101986011001

Pembimbing di PLK UNAIR Kota Surabaya,

Tanggal 03 Februari 2021



Yeni Rahmah Husniyawati, S.KM
NIK. 199406252018013201

Mengetahui,

Tanggal 09 Februari 2021

Ketua Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga



Dr. Fariani Syahrul, S.KM., M.Kes.
NIP. 19690210199432002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya penulis dapat melaksanakan kegiatan magang dan menyelesaikan penulisan laporan kegiatan magang di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) Kota Surabaya. Selama kurang lebih satu bulan melaksanakan kegiatan magang, penulis mendapatkan banyak pengetahuan baru, pengalaman dan keterampilan yang sangat bermanfaat sebagai bekal memasuki dunia kerja kelak. Meskipun dalam pelaksanaan magang kali ini sangat spesial karena dijalankan dengan sistem *online* dan pastinya terdapat beberapa kendala, namun penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan saudara saya yang selalu memberikan dukungan, bantuan, doa selama penulis menjalani kegiatan magang ini.
2. Dr. Arief Wibowo, dr., M.S selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahnya terkait penulisan laporan magang.
3. Dr. Ernawaty, drg., M.Kes dan Yeni Rahmah Husniyawati, S.KM selaku pembimbing kegiatan magang yang telah banyak membantu penulis dari segi kesempatan belajar, pengalaman, ilmu, masukan dan pengertiannya selama kegiatan magang.
4. Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) Kota Surabaya yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melaksanakan kegiatan magang.
5. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sudah membantu penulis selama kegiatan magang berlangsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun akan sangat membantu untuk melengkapi laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat, baik bagi penulis maupun pihak lain yang memanfaatkannya.

Bontang, 25 Januari 2020

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.2.1 Tujuan Umum	3
1.2.2 Tujuan Khusus	4
1.3 Manfaat	4
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	4
1.3.2 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	5
1.3.3 Manfaat Bagi Instansi Magang	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Klinik	6
2.2 Kunjungan Pasien	7
2.3 Peramalan Time Series	8
2.3.1 Model ARIMA	9
2.4 Penyajian Data	15
2.4.1 Tabel Data	16
2.4.2 Diagram	17
BAB 3 METODE KEGIATAN MAGANG	18
3.1 Lokasi Magang	18
3.2 Waktu Pelaksanaan Magang	18
3.3 Metode Pelaksanaan Magang	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data	19
3.5 Output Kegiatan Magang	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Gambaran Umum Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga Surabaya	22

4.1.1	Visi, Misi, dan Nilai Dasar Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga ...	23
4.1.2	Struktur Organisasi Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga	23
4.2	Data dan Alur Data Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga	24
4.2.1	Data Kunjungan Pusat Layanan Kesehatan Kampus B Universitas Airlangga tahun 2019 – tahun 2020.....	25
4.2.2	Peramalan Jumlah Kunjungan Pasien Pusat Layanan Kesehatan Kampus B Universitas Airlangga tahun 2021 dengan Model ARIMA	27
4.2.3	Data Kunjungan Pusat Layanan Kesehatan Kampus C Universitas Airlangga tahun 2019 – tahun 2020.....	34
4.2.4	Peramalan Jumlah Kunjungan Pasien Pusat Layanan Kesehatan Kampus C Universitas Airlangga tahun 2021 dengan Model ARIMA	36
BAB 5	PENUTUP	43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Pola Teoritis ACF dan PACF (Tipe Pemodelan).....	13
3.1	<i>Timeline</i> Kegiatan Magang.....	18
4.1	Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – tahun 2020.....	25
4.2	Hasil Uji Parameter Model Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR	30
4.3	Uji <i>White Noise</i> Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (Ljung-Box).....	30
4.4	Uji Normalitas Residual Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (Kolmogrov Smirnov).....	30
4.5	Hasil Peramalan Kunjungan Pasien Rawat Jalan PLK kampus B UNAIR tahun 2021.....	31
4.6	Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – tahun 2020.....	34
4.7	Hasil Uji Parameter Model Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR	38
4.8	Uji <i>White Noise</i> Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (Ljung-Box).....	38
4.9	Uji Normalitas Residual Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (Kolmogrov Smirnov).....	39
4.10	Hasil Peramalan Kunjungan Pasien Rawat Jalan PLK kampus C UNAIR tahun 2021.....	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4.1	Bagan Struktur Organisasi Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga Surabaya.....	23
4.2	Flowchart Alur Data di PLK UNAIR.....	24
4.3	Grafik Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – tahun 2020 berdasarkan minggu.....	26
4.4	Plot Time Series Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan).....	27
4.5	Plot Time Series Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan) Setelah dilakukan Transformasi Data.....	28
4.6	Plot ACF Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan).....	29
4.7	Plot PACF Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan).....	29
4.8	Data Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – 2020 dan Hasil Peramalan tahun 2021.....	31
4.9	Grafik Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2021 beserta Lower dan Upper.....	33
4.10	Grafik Data Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019, tahun 2020, dan Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien tahun 2021.....	33
4.11	Grafik Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – tahun 2020 berdasarkan minggu.....	35
4.12	Plot Time Series Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (data mingguan).....	36
4.13	Plot Time Series Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (data mingguan) Setelah dilakukan Transformasi Data.....	37
4.14	Plot ACF Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (data mingguan).....	37
4.15	Plot PACF Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (data mingguan).....	38
4.16	Data Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – 2020 dan Hasil Peramalan tahun 2021.....	39
4.17	Grafik Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2021 beserta Lower dan Upper.....	41
4.18	Grafik Data Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019, tahun 2020, dan Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien tahun 2021.....	41

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Airlangga merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia khususnya di Provinsi Jawa Timur yang turut mengembangkan sumber daya manusia dalam bidang pendidikan. Alumni dari Universitas Airlangga diharapkan siap untuk bekerja pada bidang yang sesuai dengan peminatannya. Salah satu upaya yang dilakukan oleh Universitas Airlangga dan Fakultas Kesehatan Masyarakat memiliki program kegiatan magang yang ditunjukkan untuk seluruh mahasiswa semester VIII supaya nantinya bisa mencetak lulusan Sarjana Kesehatan Masyarakat yang bekompetensi, berkualitas, dan mampu bersaing di dunia kerja.

Magang merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan di luar kampus untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama masa kuliah dan mendapatkan pengalaman kerja sesuai dengan bidang peminatannya. Kegiatan magang menjadi bekal pengalaman dan keterampilan kerja praktis serta penyesuaian sikap di dunia kerja sebelum mahasiswa dilepas untuk bekerja sendiri. Kegiatan tersebut diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa yang tidak didapatkan ketika berada di bangku perkuliahan. Pemilihan tempat magang, baik pada proposal magang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, instansi pemerintahan, perusahaan swasta, ataupun Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), disesuaikan dengan bidang peminatan yang diambil oleh mahasiswa. Kegiatan magang ini difokuskan pada pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data yang diberkaitan dengan kesehatan.

Pada akhir tahun 2019 hingga saat ini dunia sedang digemparkan dengan merebaknya penyakit menular yaitu *Coronavirus Disease 2019* atau dikenal dengan Covid-19. Sejauh ini terdapat ratusan negara yang telah diserang Covid-19 dan salah satunya adalah Indonesia. Pada tanggal 1 Desember 2020 menurut data *World Health Organization* menyebutkan jumlah penderita Covid-19 mencapai 65.040.329 orang dan data yang meninggal sebanyak 1.486.418 orang. Di Indonesia tercatat jika terdapat 543.975 orang dengan positif Covid-19, 454.879 orang yang sembuh, 17.081 orang yang meninggal dunia.

Dari data yang diperoleh, dalam setiap harinya penderita Covid-19 di Indonesia masih meningkat dan hingga saat ini virus menyebar dengan cepat. Pandemi

Covid-19 merubah tatanan masyarakat dan memberikan dampak yang sangat besar dan mempengaruhi berbagai aspek, mulai dari kesehatan, ekonomi, politik, bahkan sosial. Guna mencegah penularan wabah Covid-19 yang meluas, masyarakat dihibung untuk tetap tinggal di rumah. Kegiatan pembelajaran, bekerja, bahkan beribadah pun dianjurkan untuk dilakukan di rumah. Selama masa pandemi Covid-19 berlangsung, banyak pelayanan kesehatan yang tidak beroperasi dengan optimal dan tutup pelayanan. Sejumlah puskesmas dan rumah sakit di berbagai daerah terpaksa menutup sementara layanan kesehatan karena tenaga medisnya dinyatakan positif Covid-19. Banyak masyarakat yang merasa takut dan cemas untuk datang ke pelayanan kesehatan karena takut merasa dirinya akan dinyatakan menjadi pasien Covid-19. Sehingga hal tersebut juga mempengaruhi keberlangsungan kegiatan magang mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat yang dilaksanakan dalam keadaan pandemi Covid-19.

Menurut Permenkes Nomor 43 Tahun 2019 tentang pusat kesehatan masyarakat, fasilitas kesehatan masyarakat adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan atau masyarakat. Menurut PP 47 tahun 2016 tentang fasilitas pelayanan kesehatan, jenis fasilitas pelayanan kesehatan terdiri atas, tempat praktik mandiri tenaga kesehatan, pusat kesehatan masyarakat, klinik, rumah sakit, apotek, unit transfusi darah, laboratorium kesehatan, optikal, fasilitas pelayanan kedokteran untuk kepentingan hukum, dan fasilitas pelayanan kesehatan tradisional.

Fasilitas Pelayanan Kesehatan memiliki tingkatan pelayanan yaitu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, fasilitas pelayanan kesehatan tingkat kedua, dan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat ketiga. Fasilitas Pelayanan Kesehatan tingkat pertama memberikan pelayanan kesehatan dasar. Fasilitas Pelayanan Kesehatan tingkat kedua memberikan pelayanan kesehatan spesialis. Fasilitas Pelayanan Kesehatan tingkat ketiga memberikan pelayanan kesehatan subspecialistik. Fasilitas kesehatan tingkat pertama atau dikenal dengan sebutan FKTP memegang peranan penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Puskesmas, dokter dan dokter gigi praktek swasta, serta klinik pratama adalah salah satu jenis dari FKTP. Terdapat beberapa klinik pratama di Surabaya, salah satunya adalah Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR).

Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) merupakan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang berada di bawah naungan Universitas Airlangga yang terletak di Surabaya. Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) memiliki tugas pokok dan fungsi yaitu memfasilitasi, melayani dan advokasi pemeliharaan kesehatan dan kebugaran civitas akademika Universitas Airlangga. PLK Universitas Airlangga melayani peserta BPJS (Kesehatan dan Ketenagakerjaan) dan juga pasien non BPJS Kesehatan (mahasiswa Universitas Airlangga dan masyarakat umum).

PLK Universitas Airlangga dibagi menjadi dua wilayah, PLK Kampus B UNAIR yang terletak di kampus B Universitas Airlangga dan PLK Kampus C UNAIR yang terletak di kampus C Universitas Airlangga, keduanya memberikan unit pemeriksaan umum dan unit pemeriksaan gigi. Menurut Permenkes no 31 tahun 2019 tentang sistem informasi puskesmas, kunjungan puskesmas adalah orang yang berkunjung ke puskesmas atau jaringannya untuk mendapat pelayanan perorangan, baik dalam gedung maupun luar gedung (puskesmas keliling, pemeriksaan anak sekolah, dsb). Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya angka peningkatan dan penurunan jumlah kunjungan pasien di sebuah pelayanan kesehatan, antara lain pertumbuhan jumlah penduduk, tingkat pendapatan, promosi, persepsi tarif, mutu pelayanan, persepsi sakit, pengalaman sakit, dan kondisi suatu lingkungan, salah satunya di masa pandemi Covid-19 ini.

Berdasarkan berbagai pertimbangan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan magang di PLK UNAIR serta melakukan penelitian terkait peramalan kunjungan pasien PLK Kampus B dan Kampus C Universitas Airlangga tahun 2021 menggunakan analisis *time series* model ARIMA untuk menghasilkan model peramalan data kunjungan yang akurat. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh PLK UNAIR sebagai sarana untuk mendeteksi jumlah pengunjung pasien rawat jalan pada tahun 2021, dimana informasi tersebut dapat digunakan untuk proses perencanaan dan pengambilan keputusan kedepannya.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Secara umum tujuan program magang adalah agar mahasiswa dapat memperoleh pengalaman ketrampilan, penyesuaian sikap, dan penghayatan pengetahuan di dunia kerja dalam rangka memperkaya pengetahuan, sikap dan ketrampilan bidang ilmu kesehatan masyarakat, serta melatih kemampuan bekerja

sama dengan orang lain dalam satu tim sehingga diperoleh manfaat bersama baik bagi peserta magang maupun instansi tempat magang (PLK UNAIR). Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, tujuan dari disusunnya laporan magang ini ialah untuk meramalkan atau memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan PLK UNAIR tahun 2021 dengan analisis *time series* model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dalam.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari disusunnya laporan magang ini ialah sebagai berikut:

1. Mempelajari gambaran umum dan struktur organisasi yang terdapat di PLK UNAIR.
2. Mempelajari prosedur kerja di PLK UNAIR khususnya di bagian Rekam Medis dan SIM-PLK.
3. Mempelajari alur pengumpulan data mulai dari pendaftaran pasien sampai ke pusat database rekam medis PLK UNAIR.
4. Mempelajari proses pengolahan dan analisis data rekam medis PLK UNAIR.
5. Mengidentifikasi masalah, merumuskan dan memberi alternatif pemecahan masalah (*problem solving*) di bagian rekam medis PLK UNAIR.
6. Mempelajari dan membantu PLK dalam merekap beberapa data PLK UNAIR.
7. Mengidentifikasi dan menganalisis data kunjungan pasien PLK kampus B dan kampus C UNAIR tahun 2019 – 2020.
8. Mengidentifikasi dan menganalisis pemodelan ARIMA menggunakan data kunjungan pasien PLK kampus B dan kampus C UNAIR tahun 2019 – 2020 (mingguan).
9. Meramalkan jumlah kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus B dan kampus C UNAIR tahun 2021 dengan model terbaik ARIMA.

1.3 Manfaat

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

- a. Mendapatkan kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan, khususnya yang berkaitan dengan bidang Biostatistika dan Kependudukan.
- b. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal sistem pelaporan dan pencatatan PLK UNAIR melalui SIM-PLK.

- c. Mendapatkan gambaran tentang kondisi yang sebenarnya dan menambah pengalaman bekerja dalam instansi, khususnya di instansi kesehatan seperti PLK UNAIR.
- d. Mengembangkan wawasan berpikir, bernalar, menganalisa, dan mengantisipasi suatu permasalahan, dengan mengacu pada materi teoritis dari disiplin ilmu yang ditempuh dan mengaitkannya dengan kondisi sesungguhnya.
- e. Menguji kemampuan pribadi yang sesuai dengan ilmu yang dipelajari serta tata cara bersosialisasi dengan dunia kerja yang penuh dengan persaingan.

1.3.2 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

- a. Meningkatkan kualitas *soft skill* serta *hard skill* mahasiswa melalui magang sehingga dapat meningkatkan kualitas lulusan FKM UNAIR.
- b. Terjalannya kerjasama antara fakultas kesehatan masyarakat dengan instansi tempat magang (PLK UNAIR).
- c. Memperoleh informasi dan dokumentasi ilmiah tentang kondisi nyata dunia kerja yang dapat digunakan dalam meningkatkan kualitas lulusan mahasiswa jurusan Kesehatan Masyarakat.
- d. Laporan sebagai data pendahuluan yang dapat digunakan untuk pelaksanaan magang selanjutnya.
- e. Memberikan umpan balik bagi pelaksanaan kegiatan magang selanjutnya.

1.3.3 Manfaat Bagi Instansi Magang

- a. Laporan ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas pencatatan dan pelaporan dalam sistem informasi kesehatan PLK UNAIR.
- b. Menciptakan kerjasama yang saling menguntungkan dan bermanfaat antara instansi tempat magang dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- c. Mengetahui metode baru yang diperoleh dari materi di perkuliahan yang dapat diaplikasikan pada instansi tersebut berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi.
- d. PLK UNAIR dapat memanfaatkan tenaga dari mahasiswa magang dalam membantu menyelesaikan tugas untuk kebutuhan absensi laporan dan rekapitulasi data pelaporan dan pencatatan pasien.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klinik

Menurut Permenkes nomor 9 tahun 2014 tentang klinik, Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik. Sifat pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh klinik bisa berupa rawat jalan, *one day care*, rawat inap dan/atau *home care*. Bangunan klinik paling sedikit terdiri atas, ruang pendaftaran/ruang tunggu, ruang konsultasi dokter, ruang administrasi, ruang tindakan, ruang farmasi, dan kamar mandi/wc. Persyaratan ketenagaan di suatu klinik disesuaikan dengan strata dan jenis pelayanan yang diselenggarakan oleh sebuah klinik. Ketenagaan klinik terdiri dari tenaga medis, tenaga kesehatan dan tenaga non kesehatan. Berdasarkan jenis pelayanan, klinik dibagi menjadi klinik pratama dan klinik utama.

Klinik pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medis dasar baik umum maupun khusus. Tenaga medis pada Klinik pratama yang memberikan pelayanan kedokteran paling sedikit terdiri dari 2 (dua) orang dokter dan/atau dokter gigi sebagai pemberi pelayanan. Pimpinan Klinik Pratama adalah seorang dokter atau dokter gigi. Klinik pratama hanya dapat melakukan bedah kecil (minor) tanpa anestesi umum dan/atau spinal. Kepemilikan Klinik Pratama yang menyelenggarakan rawat jalan dapat secara perorangan atau berbentuk badan usaha.

Berdasarkan Permenkes nomor 9 tahun 2014 tentang klinik, rawat jalan merupakan salah satu sifat pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh klinik. Fungsi dari instalasi rawat jalan adalah sebagai tempat konsultasi, pemeriksaan, dan pengobatan pasien oleh dokter yang disediakan untuk pasien yang membutuhkan waktu singkat untuk penyembuhan atau tidak memerlukan pelayanan perawatan. Pasien rawat jalan adalah pasien yang menerima pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan tanpa dirawat atau terdaftar sebagai pasien rawat inap. Tenaga pelayanan di rawat jalan merupakan tenaga yang langsung berhubungan dengan pasien, yaitu:

- a. Tenaga administrasi (non medis) yang memberikan pelayanan penerimaan pendaftara dan pembayaran.
- b. Tenaga dokter (medis) yang memberikan pengobatan kepada pasien di tiap klinik.
- c. Tenaga keperawatan (paramedis) yang menjadi mitra dokter dalam memberikan pelayanan pemeriksaan atau penobatan

Berdasarkan Kepmenkes nomor 129 tahun 2008, indikator waktu tunggu pelayanan di rawat jalan yaitu ≤ 60 menit dimulai dari pasien mendaftar sampai diterima oleh dokter. Dalam panduan praktis pelayanan Kesehatan BPJS Kesehatan, klinik pratama merupakan fasilitas kesehatan yang dapat memberikan pelayanan kesehatan tingkat pertama yaitu rawat jalan tingkat pertama. Cakupan pelayanan yang ada dalam rawat jalan tingkat pertama antara lain;

- a. Administrasi pelayanan, meliputi biaya administrasi pendaftaran peserta untuk berobat, penyediaan dan pemberian surat rujukan ke fasilitas kesehatan lanjutan untuk penyakit yang tidak dapat ditangani di fasilitas kesehatan tingkat pertama.
- b. Pelayanan promotif preventif seperti penyuluhan perorangan, imunisasi dasar, KB, skinning kesehatan.
- c. Pemeriksaan, pengobatan, dan konsultasi medis
- d. Tindakan medis non spesialisik, baik operatif maupun non operatif
- e. Pelayanan obat dan bahan medis habis pakai
- f. Pemeriksaan penunjang diagnostik laboratorium tingkat pertama

2.2 Kunjungan Pasien

Menurut Permenkes nomor 31 tahun 2019 tentang sistem informasi puskesmas, kunjungan puskesmas adalah orang yang berkunjung ke puskesmas atau jaringannya untuk mendapat pelayanan perorangan, baik dalam gedung maupun luar gedung (puskesmas keliling, pemeriksaan anak sekolah, dsb). Kunjungan puskesmas terdiri dari 2 (dua) macam, yaitu kunjungan puskesmas baru dan kunjungan puskesmas lama. Kunjungan puskesmas baru adalah kunjungan puskesmas pertama kali dalam satu tahun tertentu, sedangkan kunjungan puskesmas lama adalah kunjungan puskesmas kedua atau kunjungan berikutnya dalam satu tahun tertentu.

Berdasarkan jenis kunjungan menggunakan asuransi, dibagi menjadi kunjungan peserta JKN dan kunjungan peserta asuransi kesehatan lainnya. Kunjungan peserta JKN adalah seseorang yang mendapat pelayanan perorangan di puskesmas dan jaringannya dengan sumber pembiayaan jaminan kesehatan nasional, termasuk kunjungan peserta JKN yang dibiayai dari kartu sehat. Kunjungan peserta asuransi kesehatan lainnya adalah seseorang yang mendapat pelayanan perorangan di Puskesmas dan jaringannya dengan sumber pembiayaan jaminan kesehatan selain JKN, termasuk kunjungan peserta asuransi selain JKN yang dibiayai dari Kartu Sehat.

Berdasarkan teori pemasaran, minat kunjungan ulang dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu mutu produk, biaya, promosi, sumber daya manusia, tempat, dan proses (Suhendro, Kartasurya dan Arso, 2014). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kunjungan pasien pada suatu pelayanan kesehatan, faktor internalnya antara lain faktor fasilitas pelayanan kesehatan termasuk kondisi fisik bangunan dan fasilitas lainnya, kualitas pelayanan tenaga medis, biaya pemeriksaan dan pelayanan yang didapatkan, dan kemudahan informasi dengan pemanfaatan layanan. Sedangkan faktor eksternalnya antara lain derajat kesehatan masyarakat, adanya fasilitas penyedia pelayanan kesehatan lain yang semakin banyak bermunculan, atau terdapat suatu keadaan yang menyebabkan sulitnya untuk pergi ke pelayanan kesehatan. Faktor yang dapat mempengaruhi minat kunjungan pasien rawat jalan adalah pelayanan dokter, perawat, dan petugas administrasi dari suatu pelayanan kesehatan. (Kasuba, Musiana and Kurniawan, 2018)

Data kunjungan pasien digunakan untuk menampilkan data-data kunjungan semua pasien yang melakukan kunjungan. Data tersebut dapat membantu manajemen dalam mengetahui rincian jumlah pasien yang melakukan kunjungan dalam suatu periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan. Data ini diisi secara manual ke dalam buku kunjungan atau secara online melalui portal yang disediakan oleh admin yang sedang bertugas di suatu layanan kesehatan.

2.3 Peramalan Time Series

Peramalan yang sering digunakan dan masih dikembangkan hingga saat ini adalah metode *time series* atau deret waktu. *Time series* merupakan serangkaian data yang didapat dari urutan pengamatan periode waktu tertentu untuk meramal kejadian di masa mendatang. Data *time series* biasanya berupa data tahunan, bulanan, mingguan, harian, dan seterusnya (Box, Jenkins and Reinsel, 2013). Analisis *time series* merupakan serangkaian observasi pada suatu variabel yang diambil secara berurutan berdasarkan interval waktu tertentu yang tetap (Yunita, 2019). Tujuan analisis *time series* adalah memahami dan menjelaskan mekanisme tertentu, serta dapat meramalkan suatu nilai di masa mendatang dan mengoptimalkan sistem kendali (Panjaitan, Prahutama and Sudarno, 2018). Model *time series* telah digunakan untuk meramalkan berbagai macam fenomena di banyak bidang, seperti lingkungan, pertanian, ekonomi, dan lain-lain termasuk kesehatan.

Menurut Hanke dan Wichren (2005) *time series* memiliki beberapa jenis pola data yang dapat dipertimbangkan saat menganalisis suatu metode peramalan. Secara umum terdapat empat macam pola data *time series*, antara lain:

1. Pola Horizontal (H)

Pola horizontal terjadi bila nilai data berfrekuensi di sekitar nilai rata-rata yang konstan dan membentuk garis horizontal. Pola data ini juga disebut dengan data stasioner.

2. Pola Musiman (S)

Pola musiman terjadi apabila suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman misalnya tahunan, bulanan, hari-hari pada minggu tertentu. Pola data musiman dapat memiliki pola musiman yang berulang pada tiap periode waktu.

3. Pola Siklus (C)

Pola siklis terjadi bila datanya dipengaruhi oleh fluktuasi jangka panjang (lebih dari satu tahun) membentuk pola sinusoid atau gelombang. Pola musiman mirip dengan pola siklus, yang membedakannya pada pola musiman akan kembali normal setiap 10 atau 20 tahun sekali dan bisa juga tidak terulang dalam jangka waktu yang sama.

4. Pola *Trend* (T)

Pola *trend* terjadi apabila data menunjukkan pola kecenderungan gerakan kenaikan atau penurunan jangka panjang. Data yang mempunyai *trend* disebut data non-stasioner.

Time Series dapat dibagi menjadi beberapa jenis atau model, antara lain model linier, model *quadratic*, model *exponential growth*, model S-Curve (*Pearl-Read Logistic*), model *moving average*, model *single exponential smoothing*, model *double exponential smoothing*, model *winter*, dan model ARIMA (Junaidi, 2014).

2.3.1 Model ARIMA

Model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) atau dikenal dengan metode Box-Jenkins merupakan metode yang dikembangkan oleh Geprde Box dan Gwiltm Jenkins pada tahun 1970. Metode ARIMA merupakan model yang paling umum digunakan dalam peramalan, karena sangat efektif untuk memodelkan data yang tidak stasioner. Nilai yang digunakan oleh ARIMA berupa deret waktu di masa lalu dan sekarang dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat (Yunita, 2019). Meskipun model ARIMA cukup fleksibel karena dapat mewakili beberapa jenis deret waktu, terdapat beberapa kelompok model yang termasuk dalam ARIMA, antara lain: (Zhang, 2003)

1. *Autoregressive* (AR)

Model *Autoregressive* murni (AR) diperkenalkan pertama kali oleh Yule pada tahun 1962 dan dikembangkan kembali oleh Walker pada tahun 1931 (Yunita, 2019). Bentuk umum model *Autoregressive* dengan ordo p menjadi AR (p) atau model ARIMA (p,0,0) yang dinyatakan dengan persamaan model berikut:

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

- Y_t = deret waktu stasioner (variabel yang diramalkan)
- μ = konstanta
- ϕ_p = koefisien parameter *autoregressive* ke-p
- Y_{t-p} = nilai lampau deret waktu yg bersangkutan (variabel bebas)
- ε_t = nilai kesalahan/residual/eror saat ke-t

Model diatas disebut sebagai model *autoregressive* (regresi diri sendiri) karena mirip dengan persamaan regresi pada umumnya, hanya saja yang menjadi variabel independen bukan variabel yang berbeda dengan variabel dependen melainkan nilai sebelumnya (*lag*) dari variabel dependen (Y_t) itu sendiri (Yunita, 2019). Suatu persamaan linier dikatakan sebagai model AR jika model tersebut menunjukkan Y_t sebagai fungsi linier dari sejumlah Y_t aktual kurun waktu sebelumnya bersama dengan kesalahan sekarang.

2. *Moving Average* (MA)

Model *Moving Average* (MA) dikenalkan pertama kali oleh Slutsky pada tahun 1973 dan dikembangkan oleh Wadsworth pada tahun 1989. MA merupakan nilai saat ini sebagai jumlah bobot dari *error / white noise* pada waktu sebelumnya. Bentuk umum model *Moving Average* dengan ordo q menjadi MA (q) atau model ARIMA (0,0,q) yang dinyatakan dengan persamaan model berikut:

$$Y_t = \mu + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Keterangan:

- Y_t = deret waktu stasioner (variabel yang diramalkan)
- μ = konstanta
- ε_t = nilai kesalahan/residual/eror saat ke-t
- θ_q = koefisien parameter *moving average* ke-q
- ε_{t-q} = *lag* kesalahan/*error* peramalan masa lalu (variabel bebas)

3. *Autoregressive Moving Average (ARMA)*

Model *Autoregressive Moving Average (ARMA)* adalah model gabungan dari *Autoregressive (AR)* dan *Moving Average (MA)*. Pada model ini berasumsi bahwa data periode sekarang dipengaruhi oleh data periode masa lalu dan nilai *error* dai periode sebelumnya (Yunita, 2019). Bentuk umum model *Autoregressive Moving Average* dengan ordo p dan q menjadi model *ARIMA (p,0,q)* yang dinyatakan dengan persamaan model berikut:

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Keterangan:

Y_t = deret waktu stasioner (variabel yang diramalkan)

μ = konstanta

ϕ_p = koefisien parameter *autoregressive* ke- p

Y_{t-p} = nilai lampau deret waktu yg bersangkutan (variabel bebas)

ε_t = nilai kesalahan/residual/eror saat ke- t

θ_q = koefisien parameter *moving average* ke- q

ε_{t-q} = lag kesalahan/error peramalan masa lalu (variabel bebas)

4. *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*

Model *ARIMA* digunakan berdasarkan asumsi bahwa data deret waktu yang digunakan harus stasioner dimana rata-rata variasi dari data konstan. Namun, apabila data tidak stasioner dilakukan proses *differencing* agar data menjadi stasioner. Model *Autoregressive (AR)*, *Moving Average (MA)* dan *Autoregressive Moving Average (ARMA)* tidak mampu menjelaskan arti dari *differencing* maka digunakan campuran yang disebut *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*. Model *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)* pertama kali dikenalkan oleh Box-Jenkins pada tahun 1970. Model ini merupakan gabungan antara model *Autoregressive (AR)* dan *Moving Average (MA)* yang mengalami pembedaan/*difference*. Bentuk umum model *Autoregressive Integrated Moving Average* adalah *ARIMA (p, d, q)* yang dinyatakan dengan persamaan model berikut:

$$\phi_p(B)D^d Y_t = \mu + \theta_q(B)\varepsilon_t$$

Keterangan:

Y_t = nilai variabel *dependent* pada waktu t

μ = konstanta

ϕ_p	= koefisien parameter <i>autoregressive</i> ke-p
θ_q	= koefisien parameter <i>moving average</i> ke-q
B	= operator <i>backshift</i>
D	= <i>differencing</i> (1 – B)
p	= derajat <i>autoregressive</i>
q	= derajat <i>moving average</i>
d	= tingkat proses <i>differencing</i>
ε_t	= nilai kesalahan/residual/eror saat ke-t

Meskipun model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) adalah model yang umum digunakan dan memiliki banyak kelebihan, namun model ini masih memiliki beberapa kekurangan. Kelebihan dari model ARIMA antara lain, baik dan cukup akurat dalam peramalan jangka pendek, lebih mudah dan cepat dalam pembentukan modelnya, fleksibel dan dapat mewakili rentang yang lebar dari karakter *time series* yang terjadi dalam jangka pendek, terdapat prosedur yang formal dalam pengujian kesesuaian model, dan interval ramalan dan prediksi sudah mengikuti modelnya.

Sedangkan kekurangannya ARIMA antara lain, diperlukan data dan jumlah yang banyak, metode ini kurang cocok dalam peramalan jangka panjang, tidak ada cara memperbarui model apabila terjadi penambahan data, pembentukan model yang baik seringkali membutuhkan waktu dan sumberdaya lain yang besar, dan tidak dapat mengetahui pengaruh variabel-variabel lain terhadap variabel *dependent* yang diamati di masa yang akan datang selain berdasarkan informasi variabel *dependent* dari *lag* sebelumnya.

Untuk meramalkan menggunakan model ARIMA terdapat beberapa tahapan, yaitu:

1. Stasioneritas Data

Stasioner dapat diartikan bahwa tidak terjadinya pertumbuhan dan penurunan data. Dalam melihat stasioner data, yang dilihat adalah rutinitas polanya sesuai dereta waktu. Menurut Makridakis, et. al. (1995), dalam model *time series*, data diasumsikan stasioner terhadap *means* dan *varians* (Panjaitan, Prahutama and Sudarno, 2018).

- a) Stasioner dalam *means* (rata-rata)

Stasioner dalam *means* adalah pola datanya bergerak secara stabil/konstan di sekitar rata-ratanya. Suatu proses stasioner dalam *means* jika $E(Y_t)=\mu_t=\mu$ adalah konstan untuk setiap t (Yunita, 2019). Salah satu cara menentukan apakah data telah stasioner dalam *means* dengan melihat *plot time series*. Apabila data tidak stasioner dalam *means* dilakukan *differencing*.

b) Stasioner dalam *varians*

Stasioner dalam *varians* adalah struktur pergerakan pola data stabil, penyimpangan variasi tidak terlalu besar, tidak terlalu kecil, dan tidak terlalu jauh. Suatu proses stasioner dalam *varians* jika $\text{Var}(Y_t)=E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$ adalah constant untuk setiap t (Yunita, 2019). Salah satu cara menentukan apakah data telah stasioner dalam *varians* dengan melihat fluktuasi pada *plot time series*. Apabila data tidak stasioner dalam *varians* dilakukan transformasi data.

2. Identifikasi Model

Pada tahap ini dilakukan pembentukan model yang tepat yang dapat mewakili deret pengamatan. Pertama membuat plot data time series untuk mengetahui apakah data mengandung *trend*, musiman, *outlier*, dan stasioner atau tidaknya data. Apabila data telah stasioner dalam *means* maupun *varians* dilanjutkan pada tahap selanjutnya untuk identifikasi model yaitu melihat pola *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocoreelation Function* (PACF) untuk mendapatkan model sementara.

Tabel 2.1 Pola Teoritis ACF dan PACF (Tipe Pemodelan)

Model	Pola ACF	Pola PACF
AR (p) atau ARIMA (p,d,0)	Menyusut secara eksponensial atau pola gelombang sinusoidal yang tidak begitu jelas	Ada bar sampai lag q
MA (q) atau ARIMA (0,d,q)	Ada bar yg jelas sampai lag q	Menyusut secara eksponensial
ARIMA (p,d,q)	Menyusut secara eksponensial	Menyusut secara eksponensial

3. Estimasi dan Uji Signifikansi Parameter Model

Pada tahap ini dilakukan pemilihan taksiran model yang baik dengan melakukan uji hipotesis untuk parameter. Uji signifikansi parameter

dilakukan setelah berhasil mengestimasi nilai-nilai parameter dari model sementara ARIMA.

Hipotesis:

H0: Paramater tidak signifikan

H1: Paramater signifikan

Pada level toleransi (α) = 5% = 0,05

Jika parameter dikatakan signifikan dalam model maka p-value < α (H0 ditolak) (Putri and Anggraeni, 2018).

4. Uji Diagnostik Model

Uji diagnostik model dilakukan untuk dapat membuktikan bahwa model tersebut cukup memadai/layak untuk digunakan dalam peramalan (Yunita, 2019). Uji diagnose dapat dilakukan dengan membuat plot ACF dan PACF untuk residualnya. Terdapat 2 uji yang harus dilakukan dalam diagnostik model:

a) Uji *White Noise*

Pada uji ini meliputi uji asumsi dari *White Noise*. Asumsi dasar bahwa residual/error bersifat *white noise* artinya terdapat korelasi antar residual dengan *means* sama dengan nol dan varians konstan (Panjaitan, Prahutama and Sudarno, 2018). Uji independensi residual (*white noise*) dapat menggunakan statistik uji Ljung-Box. Uji Independen *White Noise* dapat dituliskan sebagai berikut,

Hipotesis:

H0: $\rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k$ (residual *white noise*)

H1: Minimal ada satu nilai $\rho_k \neq 0$, $k = 1, 2, \dots, k$ (residual tidak *white noise*)

Statistik Uji:

$$Q = n(n + 2) \sum_{i=1}^k (n - k)^{-1} \hat{p}_k^2$$

n = banyaknya data

k = banyak lag yang diuji

\hat{p}_k = dugaan autokorelasi residual periode k

Kriteria Uji:

Pada level toleransi (α) = 5% = 0,05

H0 ditolak apabila $Q > \chi_{(\alpha; k-p)}^2$ atau p-value < α

b) Uji Normalitas

Pada uji ini melihat residual/*error* berdistribusi normal. Uji normalitas dapat menggunakan uji Kolmogorof Smirnov atau Shapiro Wilk.

Hipotesis:

H0: *error*/residual berdistribusi normal

H1: *error*/residual tidak berdistribusi normal

Kriteria Uji:

Pada level toleransi (α) = 5% = 0,05

Pengambilan keputusan apabila p-value $\geq \alpha$ (H0 diterima)

Apabila residual tidak berdistribusi normal maka dilakukan transformasi terhadap data dan kembali pada tahap identifikasi model ARIMA (Yunita, 2019).

5. Pengukuran Akurasi Peramalan

Tahapan pengukuran akurasi digunakan untuk memilih dan menghasilkan model terbaik. Terdapat beberapa metode untuk melakukan evaluasi model, salah satunya dengan melihat nilai *Mean Square Error* (MSE). Semakin kecil nilai MSE yang diperoleh berarti model yang digunakan semakin baik dan akurat. Rumus MSE sebagai berikut: (Panjaitan, Prahutama and Sudarno, 2018)

$$MSE = \frac{\sum_{t=1}^n e_t^2}{n_p - p}$$

Keterangan: e_t = nilai *error*

p = banyak parameter

n_p = banyaknya nilai *error*

6. Peramalan (*Forecasting*)

Setelah mendapatkan model terbaik dari hasil uji parameter dan uji diagnosa, maka proses selanjutnya adalah melakukan peramalan menggunakan model yang sudah terpilih (Yunita, 2019). Peramalan dilakukan untuk memperkirakan dan memprediksi suatu hal yang akan diamati.

2.4 Penyajian Data

Data adalah bentuk jamak (*plural*) kata dari “datum”. Data adalah kumpulan dari hasil pengukuran atau pengamatan dari seorang atau sekumpulan orang, dalam bentuk

angka atau pernyataan. Data merupakan fakta dan gambaran mentah yang masih perlu diproses, data yang telah selesai diproses akan menjadi informasi. Data merupakan bahan yang utama dalam manajemen sistem informasi. Tanpa adanya data, kegiatan informasi tidak akan pernah ada. Dapat disimpulkan bahwa data itu adalah fakta dan belum diolah. Terdapat 2 macam jenis data yang berkaitan dengan kesehatan yaitu data di fasilitas pelayanan kesehatan dan data penelitian.

Data di fasilitas pelayanan kesehatan dikelompokkan menjadi data individu atau perorangan dan data aggregate atau kelompok. Data individu pasien terdiri dari data sosio-ekonomi atau demografi, data keuangan, data identitas pasien, dan data klinis. Data agregat merupakan kumpulan dari data individu. Contoh data agregat pada lingkungan rekam medis berbasis kertas adalah indeks dan register. Salah satu jenis data penelitian menurut sumbernya adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang secara langsung diambil dari objek penelitian oleh peneliti, seperti mewawancarai langsung pasien rawat jalan untuk meneliti mengenai kepuasan pelayanan rawat jalan di puskesmas. Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian, seperti data dari rekam medis.

Data yang sudah dikumpulkan untuk keperluan informasi, baik berupa laporan maupun analisis lanjutan dalam sebuah penelitian hendaknya diatur, disusun, dan disajikan dalam bentuk yang jelas dan komunikatif dengan penyajian data yang lebih menarik publik. Salah satu tujuan dari penyajian data yaitu untuk memudahkan ketika membaca data tersebut. Selain itu, laporan data atau informasi yang disajikan juga akan terlihat lebih menarik. Secara umum ada beberapa cara penyajian data, yaitu tabel data, grafik, dan diagram.

2.4.1 Tabel Data

Menurut KBBI, tabel adalah daftar yang berisi ikhtisar sejumlah (besar) data informasi, biasanya berupa kata-kata dan bilangan yang tersusun secara bersistem,urut ke bawah dalam lajur dan deret tertentu dengan garis pembatas sehingga dapat dengan mudah disimak. Tabel adalah penyajian data berisi daftar informasi atau data dalam bentuk kolom dan baris. Tujuan dari penyajian dalam bentuk tabel yaitu menguraikan suatu informasi atau data secara spesifik, singkat, dan jelas, sehingga lebih mudah dibaca dan menyimpulkannya.

Tabel terdapat beberapa macam, pertama adalah tabel induk yaitu tabel yang berisikan semua hasil pengumpulan data yang masih dalam bentuk data mentah. Kedua yaitu tabel rincian yang merupakan uraian dari data yang diambil dari data

tabel induk. Tabel rincian antara lain tabel distribusi frekuensi, distribusi frekuensi relatif, distribusi frekuensi kumulatif, dan tabel silang (*cross tabulation*). Terdapat beberapa langkah dalam membaca data pada tabel, yaitu:

1. Membaca judulnya terlebih dahulu. Melalui judul, kita akan lebih mudah memahami isi data yang disajikan pada suatu tabel.
2. Membaca setiap keterangan yang ada, biasanya berupa tulisan, simbol, gambar, serta warna-warna yang tertera pada tabel.
3. Mengurutkan data dan jumlahnya secara benar. Hal ini sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam membaca suatu tabel.
4. Menyimpulkan penyajian data dengan membuat suatu pertanyaan, kemudian ambil jawaban dari titik pertemuan antara data dan jumlah data.

2.4.2 Diagram

Menurut Riduwan (2010) diagram merupakan gambaran untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu data yang akan disajikan agar dapat dibaca untuk menentukan jumlah masing-masing data. Sebuah diagram biasanya memuat banyak informasi, sehingga butuh ketelitian dan kecermatan dalam membaca suatu data. Diagram dan grafik merupakan satu hal yang tidak beda jauh, sehingga tujuan dan langkah membaca diagram sama halnya dengan grafik. Jika data disajikan dalam bentuk diagram atau grafik, tentu saja akan memudahkan kita dalam membaca data tertinggi dan terendah pada suatu diagram.

Data dapat ditampilkan dengan berbagai macam bentuk diagram, seperti diagram batang (menyajikan data yang bersifat kategori atau data distribusi), diagram garis (menggambarkan keadaan yang serba terus menerus), diagram lambang (menggambarkan simbol-simbol dari data sebagai alat visual), diagram lingkaran (menyajikan data yang berbentuk kategori yang dinyatakan dalam persen), diagram peta (menggambarkan fenomena atau keadaan yang dihubungkan dengan tempat kejadian), diagram pencar (menggambarkan titik data korelasi atau regresi yang terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat) dan diagram campuran (diagram yang disajikan dalam bentuk gabungan dari beberapa dimensi dalam suatu penyajian data).

BAB 3 METODE KEGIATAN MAGANG

3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan kegiatan magang berlokasi di Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR).

Alamat : Jalan Dharmawangsa no. 3, Surabaya (PLK kampus B UNAIR) dan Jalan Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Surabaya 60115 (PLK kampus C UNAIR)

Telp : 031-5015016

Email : adm@plk.unair.ac.id

Selama pandemi Covid-19 berlangsung, maka pelaksanaan magang dilakukan secara *online* dan dirumah masing-masing.

3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang dilaksanakan dalam waktu satu bulan atau 30 hari efektif kerja, yakni mulai tanggal 1 Desember 2020 hingga 4 Januari 2021. Pelaksanaan kegiatan magang di PLK UNAIR dilaksanakan setiap hari Senin – Sabtu. Jadwal kegiatan magang lebih fleksibel, karena dilakukan secara *online*. Berikut adalah *timeline* kegiatan magang yang dilakukan di PLK UNAIR:

Tabel 3.1 *Timeline* Kegiatan Magang

	Giat	Minggu-1						Minggu-2						Minggu-3						Minggu-4						Minggu-5					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	Persiapan, penyusunan proposal magang, dan konsultasi dosen pembimbing magang																														
2	Penerimaan & Penjelasan Magang oleh PLK																														
3	Menyalin Data Kunjungan Pasien PLK UNAIR																														

	Giat	Minggu-1					Minggu-2					Minggu-3					Minggu-4					Minggu-5				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	Rekap data kunjungan pasien PLK UNAIR																									
5	Rekap data Rapid PLK																									
6	Membuat video Individu																									
7	Membuat video Kelomok																									
8	Posting Ig																									
9	Supervisi Magang																									
10	Menyusun Laporan Magang																									
11	Seminar Magang																									

3.3 Metode Pelaksanaan Magang

Selama masa pandemi COVID-19 berlangsung, maka segala macam teknis magang *online* dilakukan menyesuaikan dengan kebutuhan Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR). Proses kegiatan magang dilaksanakan menggunakan beberapa metode, yaitu:

- a. Ceramah dan diskusi, berupa pengarahan serta penjelasan dari pembimbing bagian/lapangan serta pejabat instansi magang untuk memperoleh gambaran secara jelas mengenai promosi kesehatan yang ada di lokasi magang.
- b. Partisipasi aktif, yaitu ikut serta dalam pelaksanaan kegiatan serta melakukan analisis pada kegiatan yang diikuti.
- c. Studi literatur, untuk memperoleh teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dan mencoba untuk menyesuaikan teori dengan kenyataan yang terjadi di lapangana tau lokasi magang.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data sekunder yaitu data kunjungan pasien dari SIM-PLK. Alur data yang berada dalam SIM-PLK UNAIR berasal dari data pasien disaat awal pendaftaran, lalu data di *entry* di SIM-PLK yang bagian pendaftaran pasien. Setelah pasien mendapatkan tindakan, nantinya akan ditulis dalam rekam medis yang terdapat dua macam yaitu manual dan komputerisasi (SIM-PLK). Rekam medis manual

akan diisi langsung oleh dokter saat pasien mendapatkan tindakan. Setelah selesai pelayanan, rekam medis pasien akan diinput lagi ke SIM-PLK oleh staff PLK UNAIR.

Sehingga teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah penggunaan dokumen dan tanya jawab. Dokumen yang digunakan berupa data kunjungan pasien PLK UNAIR. Tanya jawab yang dimaksud adalah melakukan pencarian informasi mengenai data kunjungan pasien melalui tanya jawab pada pembimbing magang di PLK UNAIR.

3.5 Output Kegiatan Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan secara *online* di PLK UNAIR, mulai tanggal 1 Desember 2020 – 4 Januari 2021. Output kegiatan magang adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan instansi dan kondisi lapangan

Pengenalan instansi dilakukan oleh dua staff PLK UNAIR berupa pengenalan terkait PLK UNAIR, tugas pokok, dan kegiatan selama magang di PLK UNAIR. Pengenalan dilakukan di awal kegiatan magang melalui *via zoom*. Pengenalan dan penjelasan terkait data yang ada di PLK UNAIR dan alur manajemen data di PLK UNAIR dilakukan beberapa kali selama magang berlangsung melalui *via zoom* dan *whatsapp*.

2. Studi literatur

Studi literatur yang dilakukan yaitu mengakses internet untuk mendapatkan teori dan peraturan perundang – undangan yang masih berlaku dan mengatur tentang pelayanan kesehatan, sistem informasi kesehatan, kunjungan pasien, maupun *time series* yang digunakan untuk mendukung topik laporan magang.

3. Diskusi, Wawancara, dan Pengumpulan data

Mahasiswa melakukan diskusi, wawancara, dan pengumpulan data untuk mencari keterangan dan informasi yang mampu digunakan untuk isi laporan magang. Informasi yang didapatkan selama magang dapat digunakan mahasiswa untuk menambah wawasan yang tidak didapatkan melalui proses perkuliahan. Wawancara dan pengumpulan data dilakukan secara *online* melalui *via zoom* dan *whatsapp*.

4. Terlibat dalam tugas dan kegiatan

Pelaksanaan tugas magang dilakaukan sesuai dengan kebutuhan para staff PLK UNAIR. Mahasiswa diharapkan berperan aktif dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan. Keterlibatan dan peran aktif dalam segala kegiatan dilakukan sebagai wujud implementasi metode pembelajaran di perkuliahan. Tugas dan

kegiatan yang dilaksanakan seperti merekap beberapa data dari SIM-PLK (data kunjungan, data kesakitan, dan data rujukan), merekap data rapid test, membuat poster kesehatan yang di upload pada akun instagram PLK UNAIR, membuat video individu terkait Iklan layanan masyarakat atau kesehatan, dan membuat video kelompok yang dijadikan video laporan magang.

5. Penulisan laporan magang

Penulisan laporan magang dilakukan mahasiswa sesuai topik laporan yang diangkat. Penulisan laporan ini juga dilakukan sebagai bahan monitoring dan evaluasi serta sebagai hasil pelaksanaan kegiatan magang yang dilakukan selama 5 minggu.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga Surabaya

Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) merupakan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang berada di bawah naungan Universitas Airlangga yang terletak di Surabaya. PLK UNAIR awal mulanya hanya melayani mahasiswa UNAIR saja sehingga dinamakan Pusat Pemeliharaan Kesehatan Mahasiswa Universitas Airlangga (PPKM-UA) atau *Airlangga Health Care Center (AHCC)*. Namun, pada tanggal 19 Februari 2009 diterbitkan SK Rektor No.323/H3/KR/2009 tentang perubahan PPKM-UA/AHCC menjadi Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) yang menetapkan tugas pokok dan fungsi PLK UNAIR, yaitu memfasilitasi, melayani dan advokasi pemeliharaan kesehatan dan kebugaran civitas akademika Universitas Airlangga.

Sejak tanggal 1 November 2014, dua klinik pratama PLK UNAIR, yaitu PLK kampus B UNAIR dan PLK kampus C UNAIR telah bekerjasama dengan BPJS Kesehatan sebagai Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) BPJS Kesehatan. Saat ini, Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga melayani peserta BPJS (Kesehatan dan Ketenagakerjaan) dan juga pasien non peserta BPJS (mahasiswa UNAIR peserta asuransi kesehatan UNAIR dan masyarakat umum). Penamaan klinik PLK kampus B UNAIR dan PLK kampus C UNAIR berdasarkan lokasi klinik beroperasi, PLK kampus B UNAIR terletak pada Kampus B Universitas Airlangga dan PLK kampus C UNAIR yang terletak pada Kampus C Universitas Airlangga.

Kedua PLK memberikan pelayanan unit pemeriksaan umum dan unit pemeriksaan gigi. Unit pemeriksaan umum merupakan pelayanan kesehatan tingkat pertama yaitu Riwayat Jalan Tingkat Pertama (RJTP), yang meliputi pemeriksaan, pengobatan, konsultasi medis, tindakan medis non spesialisik, baik operatif maupun non operatif, pelayanan obat dan bahan medis pakai serta pemeriksaan penunjang diagnostik laboratorium tingkat pertama (dasar) sesuai dengan Panduan Praktik Klinis (PPK) Dokter Umum. Unit pemeriksaan gigi merupakan pelayanan gigi yaitu pemeriksaan, pengobatan, dan konsultasi medis, premedikasi, kegawatdaruratan oro-dental, pencabutan gigi sulung (topical, infiltrasi), pencabutan gigi permanen tanpa penyulit, obat pasca ekstraksi, tumpatan komposit, glass ionomer cement (GIC), scalling

(pembersihan karang gigi), serta pelayanan gigi lain yang dapat dilakukan di fasilitas kesehatan tingkat pertama sesuai Panduan Praktik Klinik (PPK) Dokter Gigi.

4.1.1 Visi, Misi, dan Nilai Dasar Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga

a. Visi

Visi dari PLK UNAIR adalah menjadi Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama milik Perguruan Tinggi yang terbaik di Indonesia

b. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut maka telah ditetapkan misi PLK UNAIR yaitu:

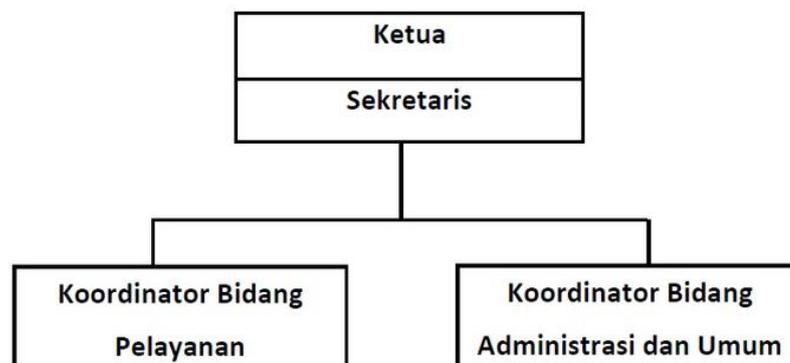
1. Memberikan layanan kesehatan tingkat pertama kepada mahasiswa, peserta BPJS dan masyarakat umum, secara professional
2. Mengedepankan proses layanan dengan prinsip *managed care*
3. Memfasilitasi proses pembelajaran mahasiswa, terkait layanan kesehatan di fasilitas kesehatan tingkat pertama
4. Menjalankan nilai dasar sebagai budaya kerja

c. Nilai Dasar

Adapun nilai dasar yang dimiliki oleh PLK UNAIR disebut dengan “BEST” yaitu:

1. B = *based on morality* (berdasarkan nilai moral dan etika)
2. E = *empathy* (perhatian dan memahami kebutuhan pelanggan)
3. S = *strong safety culture* (menerapkan budaya keselamatan pasien, karyawan mau pun organisasi)
4. T = *trust and teamwork* (kerjasama berdasarkan rasa saling percaya)

4.1.2 Struktur Organisasi Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga

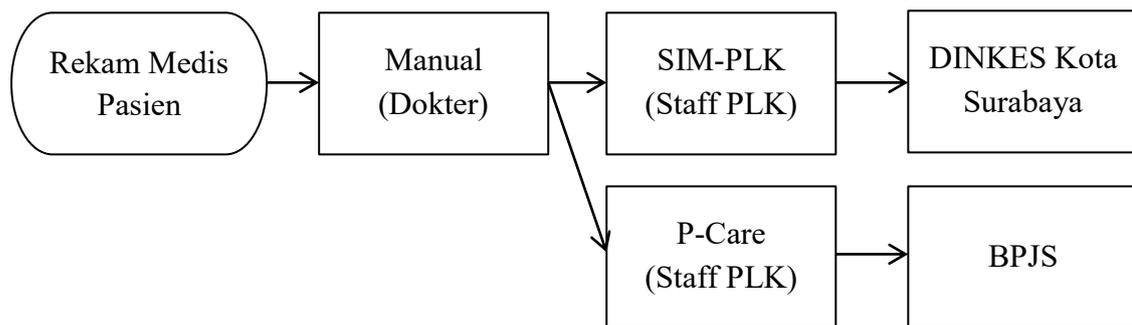


Sumber: *Website* Pusat Layanan Kesehatan (plk.unair.ac.id)

Gambar 4.1 Bagan Struktur Organisasi Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga Surabaya

4.2 Data dan Alur Data Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga

PLK UNAIR merupakan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP), sehingga sama halnya dengan FKTP lainnya yang melakukan input data pada Sistem Informasi Manajemen (SIM). Sistem Informasi Manajemen Layanan Kesehatan yang dimiliki PLK UNAIR adalah P-care dan SIM-PLK. P-care merupakan bagian dari sistem informasi berbasis website yang sudah disediakan BPJS Kesehatan untuk FKTP, termasuk PLK UNAIR. Data yang di Input dalam P-care adalah data kesakitan dan data sehat pasien yang ditanggung oleh BPJS (pemeriksaan, konseling, prolanis, dan lain lain). SIM-PLK merupakan software yang ditujukan untuk mengelola aktivitas keseharian PLK UNAIR mulai dari pendaftaran pasien, manajemen diagnosis, manajemen obat, manajemen pasien, samapi dengan rekap pelaporan data pasien. Aplikasi Sistem Informasi Layanan Kesehatan Universitas Airlangga atau SIM-PLK ini bertujuan untuk memudahkan para pengambil keputusan, sehingga dengan adanya informasi ini diharapkan dapat membuat satu keputusan yang tepat khususnya terhadap pengelolaan Pusat Layanan Kesehatan.



Gambar 4.2 *Flowchart* Alur Data di PLK UNAIR

Alur data yang berada dalam SIM-PLK UNAIR berasal dari data pasien disaat awal pendaftaran, lalu data di *entry* di SIM-PLK yang bagian pendaftaran pasien. Setelah pasien mendapatkan tindakan, nantinya akan ditulis dalam rekam medis yang terdapat dua macam yaitu manual dan komputerisasi (SIM-PLK). Rekam medis manual akan diisi langsung oleh dokter saat pasien mendapatkan tindakan. Setelah selesai pelayanan, rekam medis pasien akan diinput lagi ke SIM-PLK oleh staff PLK UNAIR. Pasien yang ditanggung BPJS juga diinput dalam P-Care. Kemudian data akan dilaporkan dan dikirimkan kepada Dinas Kesehatan Kota Surabaya, sebelum dilaporkan data yang berasal dari SIM-PLK akan didownload dan diolah terlebih dahulu agar memudahkan dalam penyampaian informasi yang biasanya dalam bentuk rekap bulanan dalam file excel. Data yang diinput dalam SIM-PLK antara lain adalah data kesakitan, data kunjungan, dan data

rujukan. Setiap data dibedakan antara PLK kampus B UNAIR dan PLK kampus C UNAIR.

Data kunjungan dalam SIM-PLK berdasarkan jenis kelamin dan jenis kunjungannya. Input data kunjungan berdasarkan jenis kelamin berisikan kunjungan pada PLK kampus B UNAIR atau PLK kampus C UNAIR, kunjungan unit pemeriksaan umum atau unit pemeriksaan gigi, pasien lama atau baru, dan jenis kelamin laki-laki atau perempuan. Sedangkan input data kunjungan berdasarkan jenis kunjungann berisikan tanggal kunjungan, nama pasien, no rekam medis, telepon, jenis pasien, jenis kunjungan pasien, nama dokter, nama perawat, nama admin, tindakan yang diberikan, dan obat yang diberikan.

Pada penelitian ini, data kunjungan yang digunakan adalah data kunjungan pasien berdasarkan jenis kunjungan yang tercatat pada SIM-PLK pada bulan Januari – Desember tahun 2019 dan tahun 2020 dalam satuan minggu.

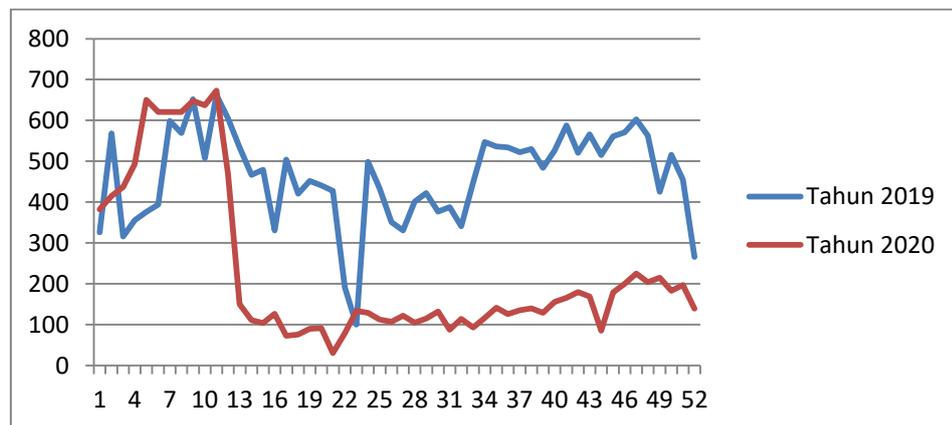
4.2.1 Data Kunjungan Pusat Layanan Kesehatan Kampus B Universitas Airlangga tahun 2019 – tahun 2020

Tabel 4.1 Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – tahun 2020

Tahun 2019				Tahun 2020			
Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah
1	326	27	331	1	382	27	122
2	568	28	401	2	415	28	105
3	316	29	422	3	437	29	115
4	356	30	377	4	493	30	132
5	376	31	388	5	650	31	88
6	394	32	341	6	621	32	114
7	599	33	448	7	621	33	93
8	569	34	547	8	621	34	117
9	652	35	536	9	648	35	142
10	507	36	534	10	637	36	126
11	662	37	522	11	673	37	135
12	605	38	530	12	469	38	140
13	534	39	484	13	150	39	129
14	467	40	526	14	111	40	156
15	479	41	588	15	104	41	166
16	331	42	521	16	127	42	180
17	504	43	566	17	73	43	169
18	421	44	515	18	76	44	85
19	452	45	561	19	90	45	179
20	441	46	571	20	92	46	200
21	428	47	603	21	31	47	225
22	192	48	563	22	79	48	204
23	100	49	425	23	134	49	215

Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah
24	499	50	516	24	129	50	183
25	434	51	455	25	113	51	197
26	351	52	266	26	107	52	139

Dari tabel 4.1, dapat diketahui jumlah total kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR Januari – Desember tahun 2019 dan tahun 2020. Total jumlah pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019 adalah 24.100 pasien dan total jumlah pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2020 11.939 pasien. Total jumlah pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2020 kurang lebih setengah dari total jumlah pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019. Rata-rata (*means*) dari kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019 adalah 463 pasien tiap minggu, sedangkan Rata-rata (*means*) dari kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2020 adalah 229 pasien tiap minggu.



Gambar 4.3 Grafik Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – tahun 2020 berdasarkan minggu

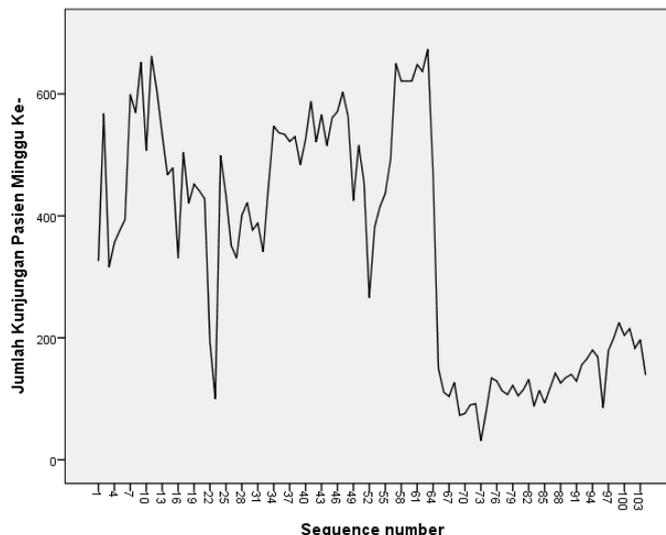
Berdasarkan gambar 4.3, Grafik Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – 2020 berdasarkan data mingguan menunjukkan perbedaan pergerakan kunjungan pasien tiap minggunya. Kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019 cenderung stabil pada kisaran angka 300 – 500 pasien, sedangkan pada tahun 2020 kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR menurun signifikan dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2019, kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR berada di puncak tertinggi pada minggu ke-11 yaitu pada bulan Maret dan kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR juga mencapai titik terendah pada minggu ke-23 di bulan Juni. Pada tahun 2020, kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR berada di puncak

tertinggi pada minggu ke-11 yaitu pada bulan Maret dan kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR juga mencapai titik terendah pada minggu ke-21 di bulan Mei.

Menurut berita CNN Indonesia, sepanjang tahun 2020 jumlah kasus positif Covid-19 melonjak drastis. Terhitung sejak 1 sampai 31 Mei, jumlah kasus positif di Indonesia mencapai 16.355 orang. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab dari berkurangnya kunjungan pasien pada PLK kampus B UNAIR, karena seluruh masyarakat di sarankan untuk tetap dirumah saja dan tidak pergi ke pelayanan kesehatan apabila tidak mengalami suatu penyakit yang tidak bisa ditangani sendiri dirumah. Dan banyak beberapa masyarakat yang ragu dan khawatir apabila pergi ke pelayanan kesehatan. Kondisi tersebut kemungkinan dapat mempengaruhi peramalan kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

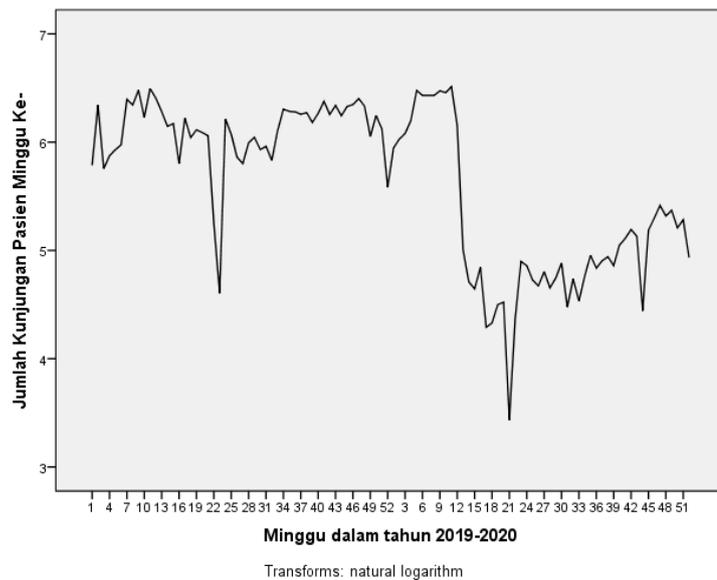
4.2.2 Peramalan Jumlah Kunjungan Pasien Pusat Layanan Kesehatan Kampus B Universitas Airlangga tahun 2021 dengan Model ARIMA

Syarat utama dalam pemodelan ARIMA adalah kestasioneran data, oleh karena itu perlu diketahui terlebih dahulu apakah data yang akan digunakan sebagai pendugaan dan pencarian model ARIMA terbaik sudah stasioner atau belum. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data jumlah kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR 104 titik atau 104 minggu mulai dari Januari 2019 sampai Desember 2020. Data dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS.



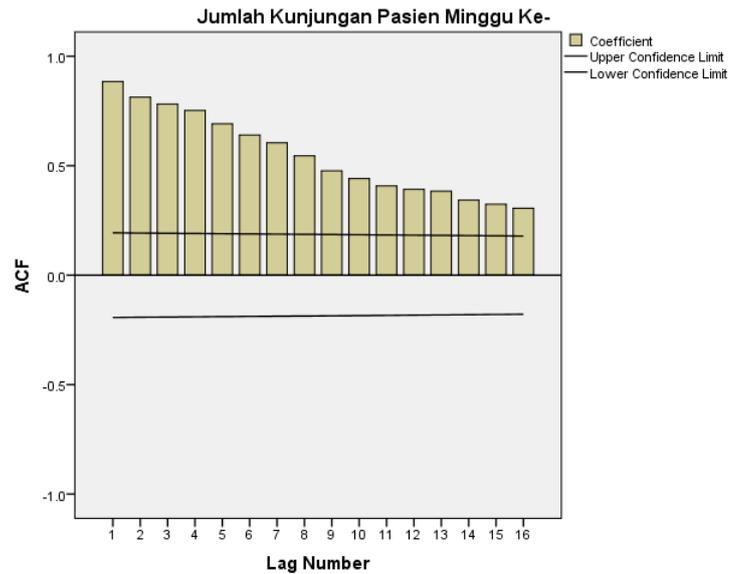
Gambar 4.4 Plot *Time Series* Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan)

Berdasarkan gambar 4.4, menunjukkan bahwa plot *time series* data mingguan pengunjung PLK kampus B UNAIR belum stasioner terhadap rata-rata (*means*) dan ragam (*varians*) yang ditandai dengan adanya tren turun, sehingga harus dilakukan uji stasioneritas data. Apabila tidak stasioner dalam rata-rata (*means*) akan dilakukan *difference* dan tidak stasioner dalam ragam (*varians*) harus dilakukan transformasi data.

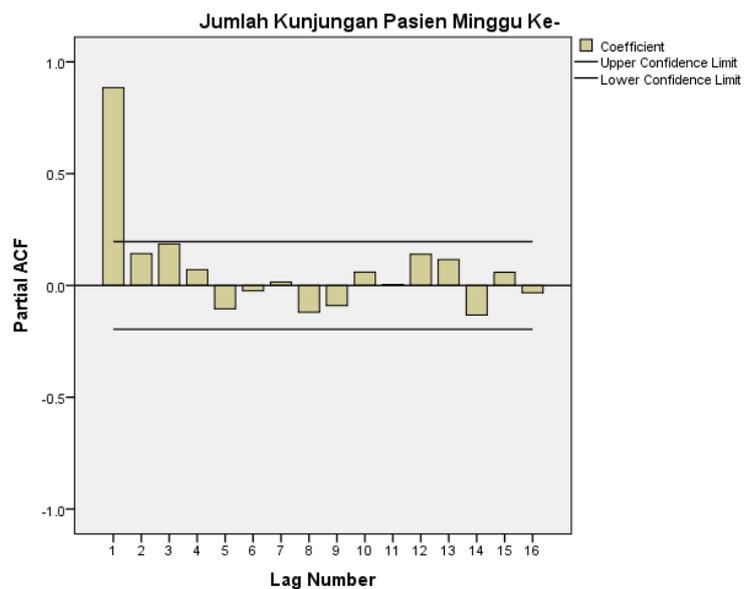


Gambar 4.5 Plot *Time Series* Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan) Setelah dilakukan *Transformasi Data*

Berdasarkan gambar 4.5, menunjukkan bahwa plot *time series* data mingguan pengunjung PLK kampus B UNAIR sudah stasioner terhadap ragam (*varians*), setelah dilakukan *transformasi data*. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi model sementara melalui plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF).



Gambar 4.6 Plot ACF Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan)



Gambar 4.7 Plot PACF Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan)

Berdasarkan gambar 4.6 dan gambar 4.7, model sementara ARIMA yang dapat dibentuk dari plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) adalah AR(1) atau ARIMA(1,0,0), karena pada plot PACF terdapat batas pada lag 1, plot ACF menyusut secara eksponensial, dan tidak dilakukan *difference* sehingga nilai $d = 0$. Setelah model sementara diperoleh, tahap selanjutnya adalah mengestimasi dan uji signifikansi parameter model ARIMA.

Tabel 4.2 Hasil Uji Parameter Model Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR

Model	R-square	MSE	P-value	Keterangan
ARIMA (1,0,0)	0,915	59,336	0,000	Signifikan

Dari tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa $p\text{-value} = 0,000 < \alpha (0,05)$ yang menunjukkan bahwa model ARIMA (1,0,0) masuk ke dalam model dan dapat digunakan untuk memodelkan data kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus B UNAIR. Namun, sebelum digunakan dalam peramalan harus dilaksanakan uji diagnostik model untuk mengetahui model yang sudah terpilih apakah memenuhi untuk dijadikan model dalam peramalan atau tidak. Pada uji diagnostik model dilakukan uji asumsi residual yang dibagi menjadi dua bagian yaitu uji *white noise* dan uji normalitas residual.

Tabel 4.3 Uji *White Noise* Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (Ljung-Box)

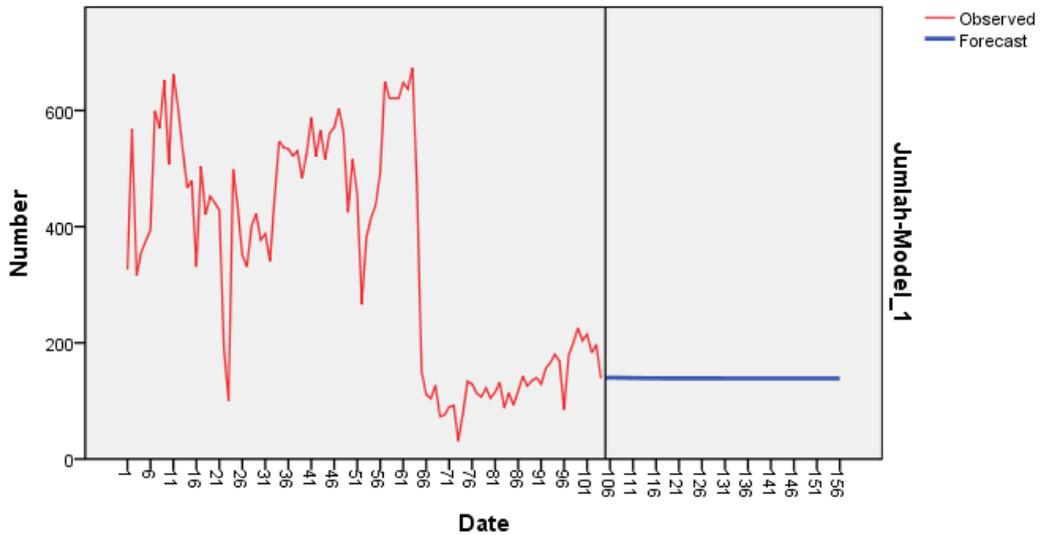
Model	Statistics	Df	P-value
ARIMA (1,0,0)	16,603	17	0,482

Tabel 4.3 merupakan hasil dari uji Ljung Box untuk mengetahui residual bersifat *white noise* atau tidak. Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa $p\text{-value} = 0,482 > \alpha (0,05)$, yang menunjukkan bahwa residual model ARIMA (1,0,0) sudah *white noise*.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Residual Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (Kolmogrov Smirnov)

Model	Statistics	Df	P-value
ARIMA (1,0,0)	0,084	104	0,071

Berdasarkan tabel 4.4, hasil uji kolmogrov smirnov menunjukkan bahwa residual dari model ARIMA (1,0,0) dimana $p\text{-value} = 0,071 > \alpha (0,05)$ yang berarti bahwa residual berdistribusi normal. Sehingga model telah memenuhi kedua asumsi untuk melakukan peramalan (*forecasting*). Pada tahap selanjutnya, dilakukan peramalan (*Forecast, Lower, Upper*) selama 52 minggu dari Januari 2021 sampai Desember 2021 dari model ARIMA (1,0,0), yang ditampilkan pada gambar 4.7 dibawah ini. Kemudian jumlah total keseluruhan dan nilai rata-rata perminggu dari peramalan yang dapat dilihat pada tabel 4.5.



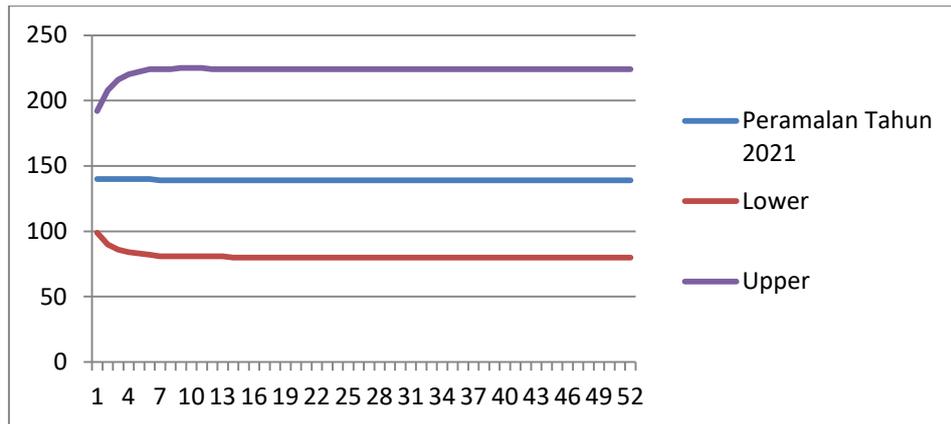
Gambar 4.8 Data Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – 2020 dan Hasil Peramalan tahun 2021

Tabel 4.5 Hasil Peramalan Kunjungan Pasien Rawat Jalan PLK kampus B UNAIR tahun 2021

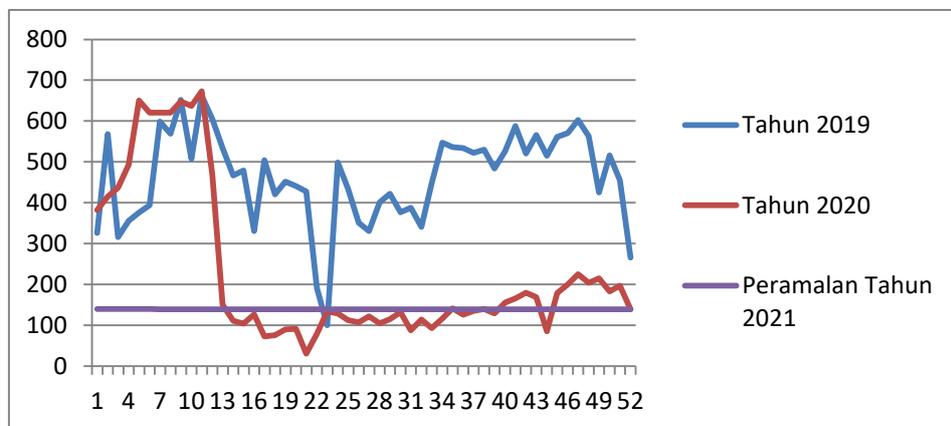
Peramalan Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2021 dengan Model ARIMA (1,0,0)			
Minggu Ke-	Forecast (Peramalan)	Lower (Batas Bawah)	Upper (Batas Atas)
1	140	99	192
2	140	90	208
3	140	86	216
4	140	84	220
5	140	83	222
6	140	82	224
7	139	81	224
8	139	81	224
9	139	81	225
10	139	81	225
11	139	81	225
12	139	81	224
13	139	81	224
14	139	80	224
15	139	80	224
16	139	80	224
17	139	80	224
18	139	80	224
19	139	80	224
20	139	80	224
21	139	80	224
22	139	80	224
23	139	80	224
24	139	80	224

Minggu Ke-	Forecast (Peramalan)	Lower (Batas Bawah)	Upper (Batas Atas)
25	139	80	224
26	139	80	224
27	139	80	224
28	139	80	224
29	139	80	224
30	139	80	224
31	139	80	224
32	139	80	224
33	139	80	224
34	139	80	224
35	139	80	224
36	139	80	224
37	139	80	224
38	139	80	224
39	139	80	224
40	139	80	224
41	139	80	224
42	139	80	224
43	139	80	224
44	139	80	224
45	139	80	224
46	139	80	224
47	139	80	224
48	139	80	224
49	139	80	224
50	139	80	224
51	139	80	224
52	139	80	224
Total	7.234	4.211	11.589
Means	139	80	222

Jumlah total keseluruhan dan nilai rata-rata perminggu dari peramalan yang dapat dilihat pada tabel 4.5. Berdasarkan tabel 4.5, hasil peramalan kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus B UNAIR tahun 2021 model ARIMA (1,0,0) mempunyai jumlah total (t) peramalan sebesar 7.234 pasien, dengan kemungkinan terendah (*Lower*) sebesar 4.211 pasien, dan kemungkinan tertinggi (*Upper*) sebesar 11.589 pasien. Untuk nilai rata-rata perminggu peramalan yaitu 139 pasien, *lower* sebanyak 80 pasien, dan *upper* sebanyak 222 pasien. Grafik hasil peramalan data kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2021 dengan *Upper* dan *Lower* kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2021 dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.9 Grafik Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2021 beserta *Lower* dan *Upper*



Gambar 4.10 Grafik Data Kunjungan Pasien PLK kampus B UNAIR tahun 2019, tahun 2020, dan Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien tahun 2021

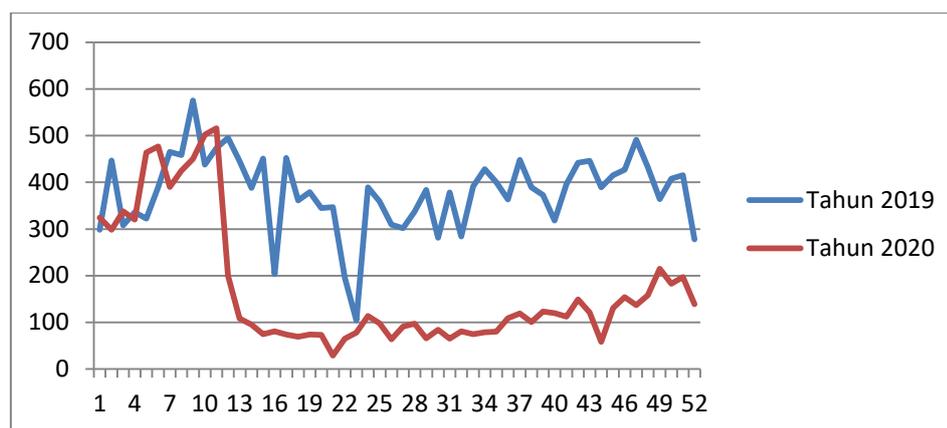
Bedasarkan gambar 4.10, Grafik Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR tahun 2019 – 2020 dan hasil peramalan data kunjungan pasien tahun 2021 berdasarkan data mingguan menunjukkan perbedaan pergerakan kunjungan pasien tiap minggunya. Kunjungan pasien PLK KAMPUS B UNAIR tahun 2019 cenderung stabil pada kisaran angka 300 – 500 pasien, sedangkan pada tahun 2020 kunjungan pasien PLK KAMPUS B UNAIR menurun signifikan dari tahun sebelumnya. Pada hasil peramalan kunjungan pasien cenderung stabil pada kisaran angka 100 – 200 pasien.

4.2.3 Data Kunjungan Pusat Layanan Kesehatan Kampus C Universitas Airlangga tahun 2019 – tahun 2020

Tabel 4.6 Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – tahun 2020

Tahun 2019				Tahun 2020			
Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah	Minggu	Jumlah
1	298	27	302	1	324	27	91
2	447	28	337	2	298	28	97
3	308	29	384	3	338	29	66
4	336	30	281	4	320	30	84
5	322	31	378	5	464	31	65
6	390	32	284	6	477	32	81
7	465	33	391	7	390	33	75
8	458	34	428	8	425	34	79
9	575	35	400	9	450	35	80
10	438	36	363	10	502	36	109
11	473	37	448	11	516	37	119
12	495	38	389	12	200	38	101
13	445	39	373	13	108	39	123
14	388	40	318	14	95	40	120
15	451	41	396	15	75	41	112
16	203	42	442	16	81	42	149
17	452	43	446	17	74	43	121
18	361	44	389	18	69	44	58
19	379	45	415	19	74	45	131
20	345	46	427	20	73	46	154
21	347	47	491	21	29	47	137
22	196	48	432	22	65	48	158
23	104	49	364	23	78	49	215
24	389	50	408	24	114	50	183
25	359	51	415	25	98	51	197
26	309	52	278	26	64	52	139

Dari tabel 4.6, dapat diketahui jumlah total kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR Januari – Desember tahun 2019 dan tahun 2020. Total jumlah pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019 adalah 19.712 pasien dan total jumlah pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2020 8.849 pasien. Total jumlah pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2020 kurang lebih setengah dari total jumlah pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019. Rata-rata (*means*) dari kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019 adalah 379 pasien tiap minggu, sedangkan Rata-rata (*means*) dari kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2020 adalah 170 pasien tiap minggu.



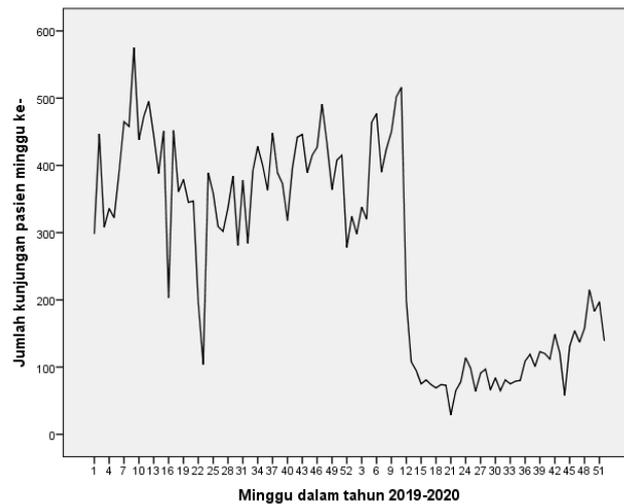
Gambar 4.11 Grafik Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – tahun 2020 berdasarkan minggu

Berdasarkan gambar 4.11, Grafik Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – 2020 berdasarkan data mingguan menunjukkan perbedaan pergerakan kunjungan pasien tiap minggunya. Kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019 cenderung stabil pada kisaran angka 300 – 500 pasien, sedangkan pada tahun 2020 kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR menurun signifikan dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2019, kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR berada di puncak tertinggi pada minggu ke-9 yaitu pada bulan Maret dan kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR juga mencapai titik terendah pada minggu ke-23 di bulan Juni. Pada tahun 2020, kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR berada di puncak tertinggi pada minggu ke-11 di bulan Maret dan kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR juga mencapai titik terendah pada minggu ke-21 yaitu pada bulan Mei.

Menurut berita CNN Indonesia, sepanjang tahun 2020 jumlah kasus positif Covid-19 melonjak drastis. Terhitung sejak 1 sampai 31 Mei, jumlah kasus positif di Indonesia mencapai 16.355 orang. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab dari berkurangnya kunjungan pasien pada PLK kampus C UNAIR, karena seluruh masyarakat di sarankan untuk tetap dirumah saja dan tidak pergi ke pelayanan kesehatan apabila tidak mengalami suatu penyakit yang tidak bisa ditangani sendiri dirumah. Dan banyak beberapa masyarakat yang ragu dan khawatir apabila pergi ke pelayanan kesehatan. Kondisi tersebut kemungkinan dapat mempengaruhi peramalan kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

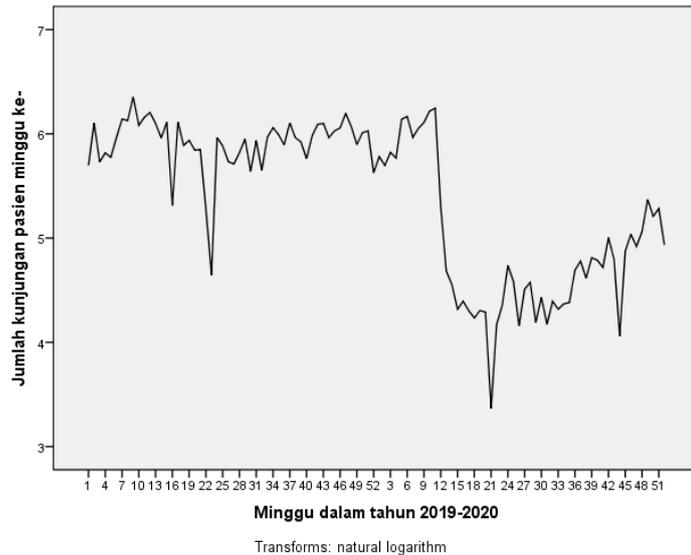
4.2.4 Peramalan Jumlah Kunjungan Pasien Pusat Layanan Kesehatan Kampus C Universitas Airlangga tahun 2021 dengan Model ARIMA

Syarat utama dalam pemodelan ARIMA adalah kestasioneran data, oleh karena itu perlu diketahui terlebih dahulu apakah data yang akan digunakan sebagai pendugaan dan pencarian model ARIMA terbaik sudah stasioner atau belum. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data jumlah kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR 104 titik atau 104 minggu mulai dari Januari 2019 sampai Desember 2020. Data dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS.



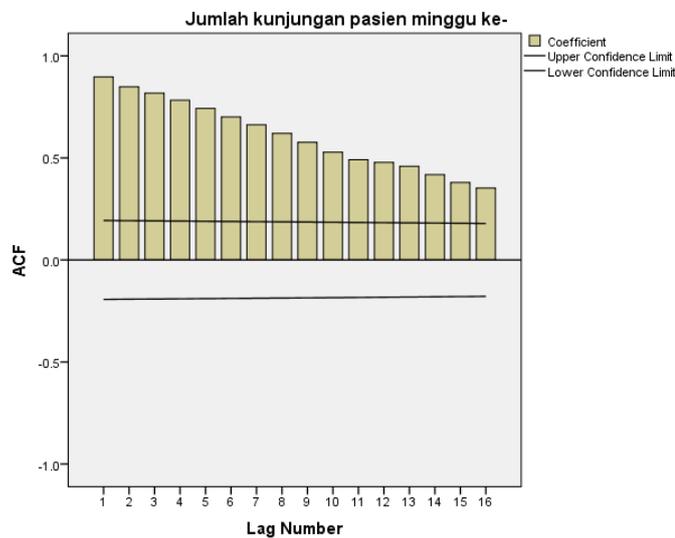
Gambar 4.12 Plot *Time Series* Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (data mingguan)

Berdasarkan gambar 4.12, menunjukkan bahwa plot *time series* data mingguan pengunjung PLK kampus C UNAIR belum stasioner terhadap rata-rata (*means*) dan ragam (*varians*) yang ditandai dengan adanya tren turun, sehingga harus dilakukan uji stasioneritas data. Apabila tidak stasioner dalam rata-rata (*means*) akan dilakukan *difference* dan tidak stasioner dalam ragam (*varians*) harus dilakukan transformasi data.

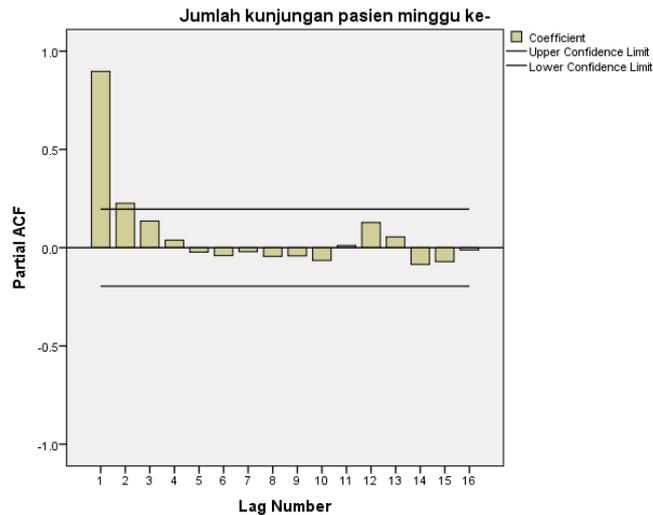


Gambar 4.13 Plot *Time Series* Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (data mingguan)
Setelah dilakukan *Transformasi* Data

Berdasarkan gambar 4.13, menunjukkan bahwa plot *time series* data mingguan pengunjung PLK kampus C UNAIR sudah stasioner terhadap ragam (*varians*), setelah dilakukan *transformasi* data. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi model sementara melalui plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF).



Gambar 4.14 Plot ACF Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan)



Gambar 4.15 Plot PACF Data Kunjungan PLK kampus B UNAIR (data mingguan)

Berdasarkan gambar 4.14 dan gambar 4.15, model sementara ARIMA yang dapat dibentuk dari plot *Autocorrelation Function (ACF)* dan *Partial Autocorrelation Function (PACF)* adalah AR(2) atau ARIMA(2,0,0), karena pada plot PACF terdapat batas pada lag 2, plot ACF menyusut secara eksponensial, dan tidak dilakukan *difference* sehingga nilai $d = 0$. Setelah model sementara diperoleh, tahap selanjutnya adalah mengestimasi dan uji signifikansi parameter model ARIMA.

Tabel 4.7 Hasil Uji Parameter Model Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR

Model	R-square	MSE	P-value	Keterangan
ARIMA (2,0,0)	0,907	48,662	0,000	Signifikan

Dari tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa $p\text{-value} = 0,000 < \alpha (0,05)$ yang menunjukkan bahwa model ARIMA (2,0,0) masuk ke dalam model dan dapat digunakan untuk memodelkan data kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus C UNAIR. Namun, sebelum digunakan dalam peramalan harus dilaksanakan uji diagnostik model untuk mengetahui model yang sudah terpilih apakah memenuhi untuk dijadikan model dalam peramalan atau tidak. Pada uji diagnostik model dilakukan uji asumsi residual yang dibagi menjadi dua bagian yaitu uji *white noise* dan uji normalitas residual.

Tabel 4.8 Uji *White Noise* Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (Ljung-Box)

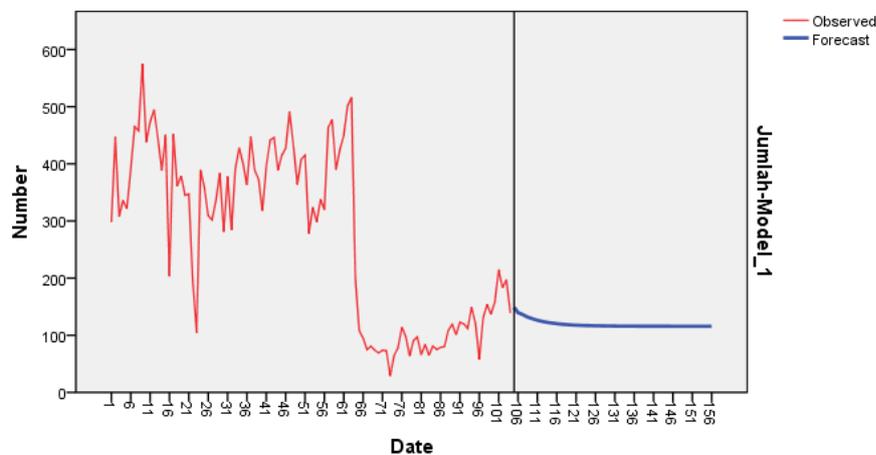
Model	Statistics	Df	P-value
ARIMA (2,0,0)	11,558	16	0,774

Tabel 4.8 merupakan hasil dari uji Ljung Box untuk mengetahui residual bersifat *white noise* atau tidak. Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa $p\text{-value} = 0,774 >$ alfa (0,05), yang menunjukkan bahwa residual model ARIMA (2,0,0) sudah *white noise*.

Tabel 4.9 Uji Normalitas Residual Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR (Kolmogrov Smirnov)

Model	Statistics	Df	P-value
ARIMA (2,0,0)	0,055	104	0,200

Berdasarkan tabel 4.9, hasil uji kolmogrov smirnov menunjukkan bahwa residual dari model ARIMA (1,0,0) dimana $p\text{-value} = 0,200 >$ alfa (0,05) yang berarti bahwa residual berdistribusi normal. Sehingga model telah memenuhi kedua asumsi untuk melakukan peramalan (*forecasting*). Pada tahap selanjutnya, dilakukan peramalan (*Forecast, Lower, Upper*) selama 52 minggu dari Januari 2021 sampai Desember 2021 dari model ARIMA (2,0,0), yang ditampilkan pada gambar 4.15 dibawah ini. Kemudian jumlah total keseluruhan dan nilai rata-rata perminggu dari peramalan yang dapat dilihat pada tabel 4.10.



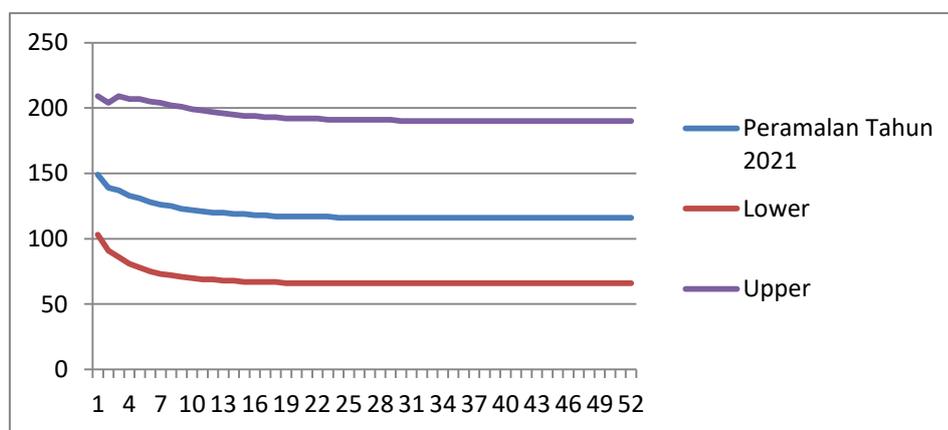
Gambar 4.16 Data Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – 2020 dan Hasil Peramalan tahun 2021

Tabel 4.10 Hasil Peramalan Kunjungan Pasien Rawat Jalan PLK kampus C UNAIR tahun 2021

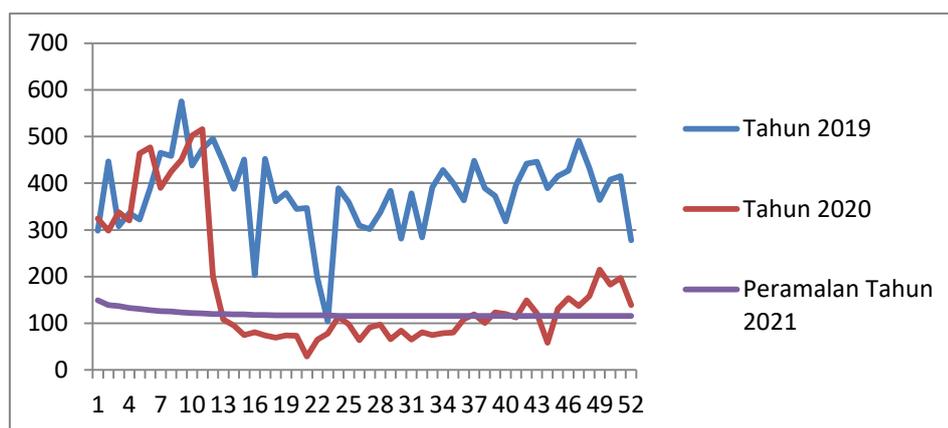
Peramalan Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2021 dengan Model ARIMA (2,0,0)			
Minggu Ke-	Forecast (Peramalan)	Lower (Batas Bawah)	Upper (Batas Atas)
1	149	103	209
2	139	91	204
3	137	86	209
4	133	81	207

Minggu Ke-	Forecast (Peramalan)	Lower (Batas Bawah)	Upper (Batas Atas)
5	131	78	207
6	128	75	205
7	126	73	204
8	125	72	202
9	123	71	201
10	122	70	199
11	121	69	198
12	120	69	197
13	120	68	196
14	119	68	195
15	119	67	194
16	118	67	194
17	118	67	193
18	117	67	193
19	117	66	192
20	117	66	192
21	117	66	192
22	117	66	192
23	117	66	191
24	116	66	191
25	116	66	191
26	116	66	191
27	116	66	191
28	116	66	191
29	116	66	191
30	116	66	190
31	116	66	190
32	116	66	190
33	116	66	190
34	116	66	190
35	116	66	190
36	116	66	190
37	116	66	190
38	116	66	190
39	116	66	190
40	116	66	190
41	116	66	190
42	116	66	190
43	116	66	190
44	116	66	190
45	116	66	190
46	116	66	190
47	116	66	190
48	116	66	190
49	116	66	190
50	116	66	190
51	116	66	190
52	116	66	190
Total	6.214	3.586	10.082
Means	119	68	193

Jumlah total keseluruhan dan nilai rata-rata perminggu dari peramalan yang dapat dilihat pada tabel 4.10. Berdasarkan tabel 4.10, hasil peramalan kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus C UNAIR tahun 2021 model ARIMA (2,0,0) mempunyai jumlah total (t) peramalan sebesar 6.214 pasien, dengan kemungkinan terendah (*Lower*) sebesar 3.586 pasien, dan kemungkinan tertinggi (*Upper*) sebesar 10.082 pasien. Untuk nilai rata-rata perminggu peramalan yaitu 119 pasien, *lower* sebanyak 68 pasien, dan *upper* sebanyak 193 pasien. Grafik hasil peramalan data kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2021 dengan *Upper* dan *Lower* kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2021 dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.17 Grafik Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2021 beserta *Lower* dan *Upper*



Gambar 4.18 Grafik Data Kunjungan Pasien PLK kampus C UNAIR tahun 2019, tahun 2020, dan Hasil Peramalan Data Kunjungan Pasien tahun 2021

Berdasarkan gambar 4.18, Grafik Data Kunjungan PLK kampus C UNAIR tahun 2019 – 2020 dan hasil peramalan data kunjungan pasien tahun 2021 berdasarkan data mingguan menunjukkan perbedaan pergerakan kunjungan pasien tiap minggunya. Kunjungan pasien

PLK kampus C UNAIR tahun 2019 cenderung stabil pada kisaran angka 300 – 500 pasien, sedangkan pada tahun 2020 kunjungan pasien PLK kampus C UNAIR menurun signifikan dari tahun sebelumnya. Pada hasil peramalan kunjungan pasien cenderung stabil pada kisaran angka 100 – 150 pasien.

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa model terbaik ARIMA yang digunakan untuk melakukan peramalan jumlah kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus B UNAIR adalah ARIMA (1,0,0) dengan nilai MSE adalah 59,336. Model ARIMA (1,0,0) dilihat melalui plot ACF dan PACF, semua parameter dalam model signifikan, dan residualnya telah memenuhi syarat *white noise* dan berdistribusi normal. Dari plot grafik hasil peramalan, dapat dilihat bahwa banyaknya kunjungan pasien mengalami penurunan. Banyaknya pasien yang berkunjung ke PLK kampus B UNAIR mengalami fluktuasi pada kisaran 100 – 200 pasien tiap minggunya dan hasil peramalan total kunjungan pasien tahun 2021 sebanyak 7.234 pasien.

Sedangkan, model terbaik ARIMA yang digunakan untuk melakukan peramalan jumlah kunjungan pasien rawat jalan PLK kampus C UNAIR adalah ARIMA (2,0,0) dengan nilai MSE adalah 48,662. Model ARIMA (2,0,0) dilihat melalui plot ACF dan PACF, semua parameter dalam model signifikan, dan residualnya telah memenuhi syarat *white noise* dan berdistribusi normal. Dari plot grafik hasil peramalan, dapat dilihat bahwa banyaknya kunjungan pasien mengalami penurunan. Banyaknya pasien yang berkunjung ke PLK kampus C UNAIR mengalami fluktuasi pada kisaran 100 – 150 pasien tiap minggunya dan hasil peramalan total kunjungan pasien tahun 2021 sebanyak 6.214 pasien.

Hasil peramalan jumlah kunjungan pasien PLK UNAIR ini kurang akurat karena data yang dimiliki tidak terlalu mendukung. Dalam keadaan pandemi Covid-19 jam buka pelayanan PLK UNAIR berubah menjadi lebih singkat dari jadwal sebelumnya dan beberapa kali PLK UNAIR menutup pelayanan karena pandemi. Sehingga, selama pandemi Covid-19 menurunkan jumlah kunjungan pasien PLK UNAIR dibandingkan dengan bulan Januari dan tahun 2019 yang belum muncul covid-19 di Indonesia. Dan beberapa hal tersebut mempengaruhi hasil dari peramalan jumlah kunjungan pasien PLK UNAIR.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga, diharapkan agar ke depannya mampu menerapkan metode peramalan baik peramalan jangka pendek (1 tahun) maupun jangka panjang (> 1 tahun) yang mungkin dapat berguna dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan kedepannya baik terkait kunjungan pasien atau lainnya, sehingga persediaan fasilitas pelayanan dan pelayanan yang diberikan dapat berjalan dengan optimal.
2. Untuk peneliti atau pembaca diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mencoba untuk menemukan model lain ataupun mengembangkan model ARIMA untuk dipadukan dengan variable pendukung lainnya, agar diperoleh hasil peramalan yang lebih akurat.
3. Selain itu, peneliti atau pembaca juga diharapkan untuk membahas lebih lanjut tentang aplikasi model ARIMA dengan menggunakan program – program lainnya, selain program SPSS.
4. Dibutuhkan penelitian yang lebih mendalam khususnya dalam peramalan kunjungan pasien PLK kampus B UNAIR, seperti peramalan kunjungan pasien unit pemeriksaan umum dan peramalan kunjungan pasien unit pemeriksaan gigi, atau dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Box, G. E. P., Jenkins, G. M. and Reinsel, G. C. (2013) *Time series analysis: Forecasting and control: Fourth edition, Time Series Analysis: Forecasting and Control: Fourth Edition*. doi: 10.1002/9781118619193.
- Kasuba, R. S., Musiana and Kurniawan, D. (2018) „Faktor – faktor yang mempengaruhi minat kunjungan pasien rawat jalan di puskesmas perawatan sulamadaha kota ternate barat tahun 2018“, *Administrasi dan Kebijakan Kesehatan*, pp. 17–22.
- Panjaitan, H., Prahutama, A. and Sudarno, S. (2018) „PERAMALAN JUMLAH PENUMPANG KERETA API MENGGUNAKAN METODE ARIMA, INTERVENSI DAN ARFIMA (Studi Kasus : Penumpang Kereta Api Kelas Lokal Ekonomi DAOP IV Semarang)“, *Jurnal Gaussian*, 7(1), pp. 96–109. doi: 10.14710/j.gauss.v7i1.26639.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 tentang Klinik.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2019 tentang Sistem Informasi Puskesmas.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Putri, M. C. K. and Anggraeni, W. (2018) „Penerapan Metode Campuran Autoregressive Integrated Moving Average Dan Quantile Regression (ARIMA-QR) untuk Peramalan Harga Cabai sebagai Komoditas Strategis pertanian Indonesia“, *Jurnal Teknik ITS*, 7(1). doi:10.12962/j23373539.v7i1.28219.
- Riduwan. 2010. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, M.A., M.SC.2005. *METODE STATISTIKA*. Bandung: Tarsito
- Suhendro, A. D., Kartasurya, M. I. and Arso, S. P. (2014) „Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Minat Kunjungan Ulang Pelayanan Antenatal Di Poliklinik Kebidanan Rs Islam Sunan Kudus“, *Diponegoro Journal of Nutrition and Health*, 2(2), pp. 1–15. doi: 10.14710/jnh.2.2.2014.%p.
- Yunita, T. (2019) „Peramalan Jumlah Penggunaan Kuota Internet Menggunakan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)“, *Journal of Mathematics: Theory and Applications*, 1(2), pp. 16–22.
- Zhang, P. G. (2003) „Time series forecasting using a hybrid ARIMA and neural network model“, *Neurocomputing*, 50, pp. 159–175. doi: 10.1016/S0925-2312(01)00702-0.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Output SPSS Data Kunjungan PLK Kampus B UNAIR

Data Kunjungan

Model Description

Model Name	MOD_9
Series or Sequence	1
Transformation	Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke-
Non-Seasonal Differencing	None
Seasonal Differencing	0
Length of Seasonal Period	0
Horizontal Axis Labels	No periodicity
Intervention Onsets	Minggu dalam tahun 2019-2020
Reference Lines	None
Area Below the Curve	None
	Not filled

Applying the model specifications from MOD_9

Case Processing Summary

	Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke-
Series or Sequence Length	104
Number of Missing Values in the Plot	User-Missing 0
	System-Missing 0

Forecasting (Peramalan)

Model Description

	Model Type
Model ID Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke- Model_1	ARIMA(1,0,0)

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile							
					5	10	25	50	75	90	95	
Stationary R-squared	.950	.	.950	.950	.950	.950	.950	.950	.950	.950	.950	.950
R-squared	.915	.	.915	.915	.915	.915	.915	.915	.915	.915	.915	.915
RMSE	59.336	.	59.336	59.336	59.336	59.336	59.336	59.336	59.336	59.336	59.336	59.336
MAPE	12.702	.	12.702	12.702	12.702	12.702	12.702	12.702	12.702	12.702	12.702	12.702
MaxAPE	78.738	.	78.738	78.738	78.738	78.738	78.738	78.738	78.738	78.738	78.738	78.738
MAE	39.130	.	39.130	39.130	39.130	39.130	39.130	39.130	39.130	39.130	39.130	39.130
MaxAE	184.342	.	184.342	184.342	184.342	184.342	184.342	184.342	184.342	184.342	184.342	184.342
Normalized BIC	8.568	.	8.568	8.568	8.568	8.568	8.568	8.568	8.568	8.568	8.568	8.568

ARIMA Model Parameters

				Estimate	SE	t	Sig.
Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke--Model_1	Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke-	Natural Logarithm	Constant	6.134	.080	76.314	.000
		AR Lag 1		.764	.066	11.646	.000

Model		105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke--Model_1	Forecast	140	140	140	140	140	140	139	139	139	139	139	139	139	139	139
	UCL	192	208	216	220	222	224	224	224	225	225	225	224	224	224	224
	LCL	99	90	86	84	83	82	81	81	81	81	81	81	81	80	80

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the requested forecast period.

Forecast

120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138
139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

nod, whichever is earlier.

139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Uji White Noise

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	R-squared	Statistics	DF	Sig.	
Jumlah Kunjungan Pasien Minggu Ke--Model_1	0	.950	.915	16.603	17	.482	7

Uji Normalitas Residual

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Noise residual from Jumlah-Model_1	104	66.7%	52	33.3%	156	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Noise residual from Jumlah-Model_1	Mean	.00	.016	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.03	
		Upper Bound	.03	
	5% Trimmed Mean	.01		
	Median	.03		
	Variance	.026		
	Std. Deviation	.162		
	Minimum	-1		
	Maximum	0		
	Range	1		
	Interquartile Range	0		
	Skewness	-.479	.237	
	Kurtosis	1.196	.469	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Noise residual from Jumlah-Model_1	.084	104	.071	.977	104	.068

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 2. Output SPSS Data Kunjungan PLK Kampus C UNAIR

Data Kunjungan

Model Description

Model Name	MOD_14
Series or Sequence	1
Transformation	Jumlah kunjungan pasien minggu ke- Natural logarithm
Non-Seasonal Differencing	0
Seasonal Differencing	0
Length of Seasonal Period	No periodicity
Horizontal Axis Labels	Minggu dalam tahun 2019-2020
Intervention Onsets	None
Reference Lines	None
Area Below the Curve	Not filled

Applying the model specifications from MOD_14

Case Processing Summary

	Jumlah kunjungan pasien minggu ke-
Series or Sequence Length	104
Number of Missing Values in the Plot	0
Negative or Zero Before Log Transform	0
User-Missing	0
System-Missing	0

Forecasting (Peramalan)

Model Description

	Model Type
Model ID	Model_1
Jumlah kunjungan pasien minggu ke-	ARIMA(2,0,0)

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary R-squared	.944	.	.944	.944	.944	.944	.944	.944	.944	.944	.944
R-squared	.907	.	.907	.907	.907	.907	.907	.907	.907	.907	.907
RMSE	48.662	.	48.662	48.662	48.662	48.662	48.662	48.662	48.662	48.662	48.662
MAPE	14.070	.	14.070	14.070	14.070	14.070	14.070	14.070	14.070	14.070	14.070
MaxAPE	66.598	.	66.598	66.598	66.598	66.598	66.598	66.598	66.598	66.598	66.598
MAE	35.054	.	35.054	35.054	35.054	35.054	35.054	35.054	35.054	35.054	35.054
MaxAE	132.887	.	132.887	132.887	132.887	132.887	132.887	132.887	132.887	132.887	132.887
Normalized BIC	8.172	.	8.172	8.172	8.172	8.172	8.172	8.172	8.172	8.172	8.172

ARIMA Model Parameters

		Estimate	SE	t	Sig.
Jumlah kunjungan pasien minggu ke--	Jumlah kunjungan pasien minggu ke-	5.924	.096	61.387	.000
Model_1	Natural Logarithm				
	Constant	.521	.100	5.223	.000
	AR Lag 1	.275	.103	2.669	.009
	Lag 2				

Model		105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Jumlah kunjungan pasien minggu ke--	Forecast	149	139	137	133	131	128	126	125	123	122	121	120	120	119	119
Model_1	UCL	209	204	209	207	205	204	202	201	201	199	198	197	196	195	194
	LCL	103	91	86	81	78	75	73	72	71	70	69	69	68	68	67

For each model, forecasts start after the last non-missing in the range of the requested estimation period, and end at the last period for which non-missing values of all the predictors are available or at the end date of the re

Forecast

120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
118	118	117	117	117	117	117	117	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
194	193	193	192	192	192	192	191	191	191	191	191	191	191	190	190	190	190
67	67	67	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66

quested forecast period, whichever is earlier.

139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66

Uji White Noise

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics		Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	R-squared	Statistics	DF	Sig.	
Jumlah kunjungan pasien minggu ke-- Model_1	0	.944	.907	11.558	16	.774	6

Uji Normalitas Residual

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Noise residual from Jumlah-Model_1	104	66.7%	52	33.3%	156	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Noise residual from Jumlah-Model_1	Mean	.00	.017	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.03	
		Upper Bound	.04	
	5% Trimmed Mean	.00		
	Median	.01		
	Variance	.030		
	Std. Deviation	.173		
	Minimum	0		
	Maximum	0		
	Range	1		
	Interquartile Range	0		
	Skewness	-.260	.237	
	Kurtosis	.309	.469	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Noise residual from Jumlah-Model_1	.055	104	.200 [*]	.990	104	.635

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Magang



Rapat Pembukaan Magang



Supervisi Dosen Pembimbing



Konten Instagram



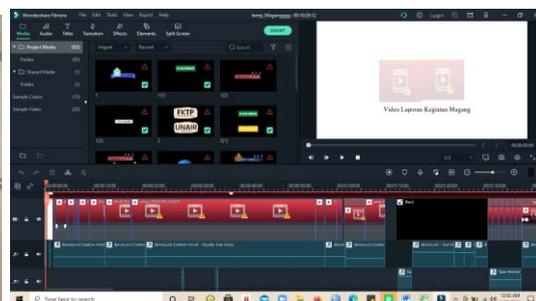
Membuat Poster Kesehatan



Membuat Tugas Video Individu



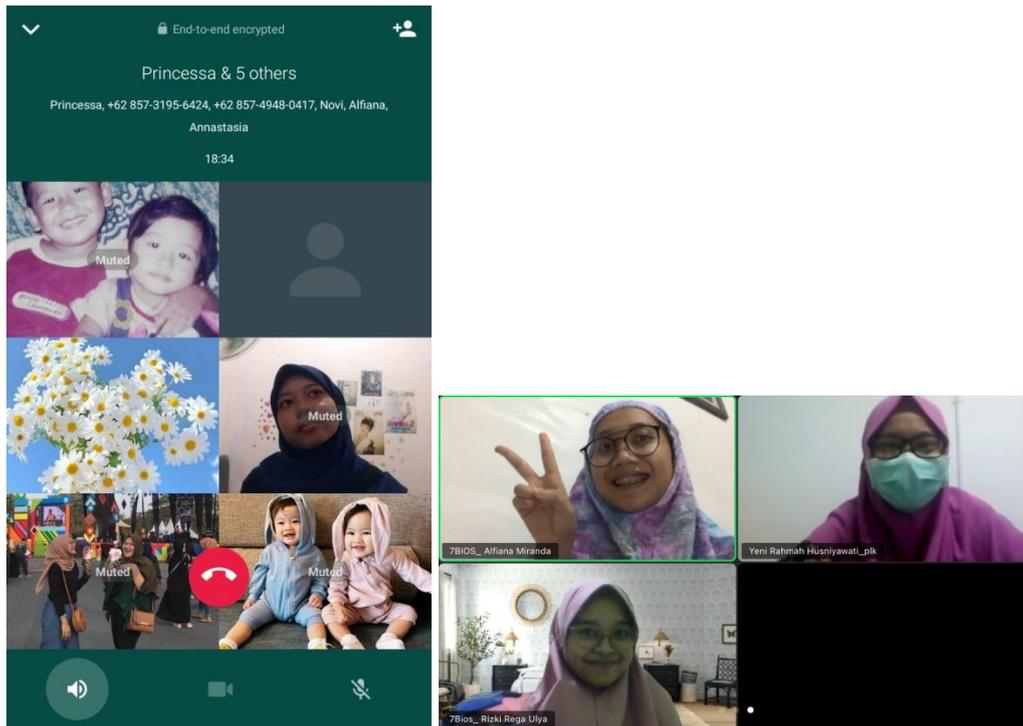
Merekap Data



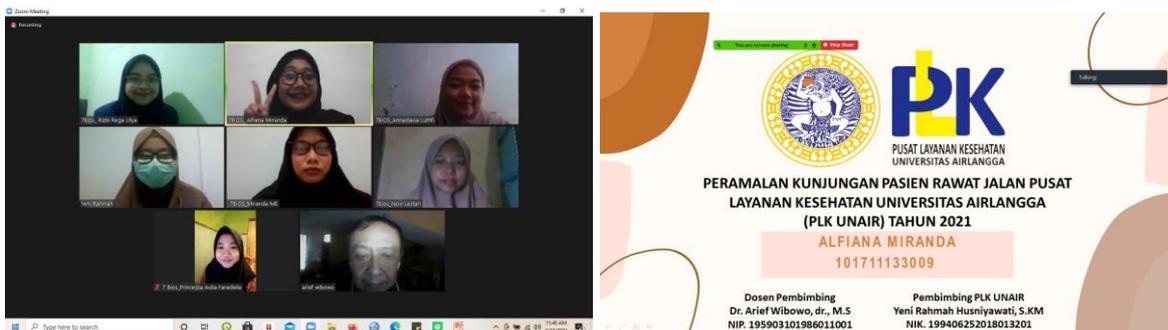
Membuat Video Kelompok



Rapat Online



Rapat Online bersama Pembimbing PLK UNAIR



Seminar Magang

Lampiran 4. Absensi Magang

Nama : Alfiana Miranda Nur Afifah

NIM : 101711133009

Tempat Magang : PLK UNAIR

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Magang
Minggu 1		
1 Desember 2020	Rapat pembukaan magang, perkenalan, dan pembagian tugas selama magang via zoom, membuat konten instagram (Hari AIDS sedunia)	
2 Desember 2020	Membuat konten instagram (Hari disabilitas Nasional)	
3 Desember 2020	Membuat <i>caption</i> konten instagram (Hari disabilitas Nasional), Rapat data kunjungan, <i>Download</i> dan merekap data kunjungan PLK kampus B UNAIR	
4 Desember 2020	Membuat konten dan <i>caption</i> instagram (Hari <i>Volunteer</i> Internasional), merekap data kunjungan PLK kampus B UNAIR	
5 Desember 2020	Merekap data kunjungan PLK kampus B UNAIR	
7 Desember 2020	Membuat konten (Cegah Gangguan Mata di Era Daring), membuat <i>caption</i> instagram, mengirim rekap data rujukan PLK KAMPUS B UNAIR Mei 2018 – November 2020	
Minggu 2		
8 Desember 2020	Merekap data kunjungan PLK KAMPUS B UNAIR, rapat kelompok (membahas progres tugas)	
9 Desember 2020	Membuat konten (Hari HAM Internasional), merekap data kunjungan PLK KAMPUS B UNAIR	
10 Desember 2020	Membuat <i>caption</i> instagram, rapat kelompok membahas data rapid	

11 Desember 2020	Membuat konten (Pelayanan Online PLK) dan <i>caption</i> instagram	
12 Desember 2020	Membuat konten (Hari Cakupan Kesehatan Universal), merekap data rapid PLK KAMPUS C UNAIR	
14 Desember 2020	Merekap data rapid PLK , rapat kelompok (membahas pembagian rekap data rapid), membuat konten (Informasi Donor Plasma Darah Kovalesen)	
Minggu 3		
15 Desember 2020	Merekap data rapid PLK KAMPUS C UNAIR, membuat tugas video individu	
16 Desember 2020	Merekap data rapid PLK KAMPUS C UNAIR, membuat tugas video individu	
17 Desember 2020	Membuat konten (Akibat Kurang Tidur) dan <i>caption</i> instagram	
18 Desember 2020	Membuat konten (Bahaya Perokok pasif)	
19 Desember 2020	Menyicil Laporan Magang	
21 Desember 2020	Membuat konten (Kelola Stress) dan <i>caption</i> instagram, menyicil laporan magang	
Minggu 4		
22 Desember 2020	Membuat konten tiktok (Hari ibu), mengupload tugas video individu	
23 Desember 2020	Membuat konten (Obesitas)	
24 Desember 2020	Merevisi rekap data kunjungan PLK KAMPUS B UNAIR, Menyicil laporan magang	
25 Desember 2020	Menyicil laporan magang	
26 Desember 2020	Membuat konten (Batasi Konsumsi Gula, Garam, dan Lemak)	
28 Desember 2020	Rapat kelompok (membahas video tugas kelompok dan membuat lirik lagu), <i>Take</i> video individu untuk tugas video kelompok	

Minggu 5		
29 Desember 2020	Rapat kelompok (<i>take video</i> untuk video kelompok)	
30 Desember 2020	<i>Take</i> nyanyi untuk video kelompok, membuat tugas video kelompok	
31 Desember 2020	Rapat kelompok (<i>take video</i> nyanyi untuk video kelompok), membuat tugas video kelompok, mengerjakan laporan magang	
1 Januari 2021	Membuat tugas video kelompok, mengerjakan laporan magang	
2 Januari 2021	Membuat tugas video kelompok, merevisi rekap data kunjungan PLK KAMPUS B UNAIR, mengerjakan laporan magang	
4 Januari 2021	Merevisi tugas video kelompok, mengerjakan laporan magang, supervisi/konsul dengan dosen pembimbing	

Lampiran 5. Surat Pengantar Magang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618
Website: <http://www.fkm.unair.ac.id>; E-mail: info@fkm.unair.ac.id

Nomor : 5652/UN3.1.10/PK/2020
Hal : **Permohonan izin magang**

20 November 2020

Yth. Ketua
Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga
Masyarakat, Kampus C, Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Surabaya

Sehubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2020/2021, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama :

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	PEMBIMBING	KETERANGAN
1.	Princessa Aulia Faradiela	101711133030	Dr. Arief Wibowo, dr.,M.S	online
2.	Annastasia Luthfi K	101711133037		
3.	Novi Lestari	101711133022		
4.	Miranda Magda E	101711133116		
5.	Rizki Rega Ulya	101711133201		
6.	Alfiana Miranda Nur Afifah	101711133009		

Sebagai peserta magang di **Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga**, mulai 18 Januari -26 Februari 2021.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.
NIP 196202281989112001

Tembusan :

1. Dekan FKM UNAIR
2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR
3. Ketua Departemen Biostatistika & Kependudukan , FKM UNAIR
4. Koordinator Magang Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR
5. Yang bersangkutan

Lampiran 6. Surat Balasan Magang Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
PUSAT LAYANAN KESEHATAN**

Jalan Dharmawangsa No.3 Surabaya 60286 Telp. (031) 99444851, Fax (031) 5015016
Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5966463
Laman : <http://plk.unair.ac.id>, e-mail : adm@plk.unair.ac.id

Surabaya, 1 Desember 2020

Nomor : 303/UN3.21/TU/2020
Lampiran : -
Perihal : Pemberian Izin Magang

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga
Surabaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat nomor 5652/UN3.1.10/PK/2020 tentang permohonan izin magang. Dengan ini disampaikan bahwa kami bersedia memberikan kesempatan untuk magang di Klinik Pusat Layanan Kesehatan Universitas Airlangga (PLK UNAIR) kepada mahasiswa atas nama, sebagai berikut:

No	Nama Mahasiswa	NIM
1	Princessa Aulia F	101711133030
2	Annastasia Luthfi K	101711133037
3	Novi Lestari	101711133022
4	Miranda Magda E	101711133116
5	Rizki Rega Ulya	101711133201
6	Alfiana Miranda Nur A	101711133009

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Ketua

 Dr. Ernawaty, drg., M.Kes
 NIP 1966 0420 199203 2002

Lampiran 7. Surat Pernyataan Magang di PLK UNAIR



PUSAT LAYANAN KESEHATAN (PLK)
UNIVERSITAS AIRLANGGA
KELOMPOK 1
MINAT BIOSTATISTIKA DAN KEPENDUDUKAN
DESEMBER 2020 – JANUARI 2021



SURAT PERNYATAAN MAGANG PUSAT LAYANAN KESEHATAN (PLK)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alfiana Miranda Nur Afifah
NIM : 101711133009
Departemen : Biostatistika
Prodi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
No. Telepon : 085250687128

Dengan ini bersedia turut serta mengikuti kegiatan magang di Pusat Layanan Kesehatan (PLK) dari awal hingga akhir (Desember 2020 – Januari 2021), mengerjakan setiap tugas yang diberikan, dan membuat laporan magang sebagai syarat kelulusan magang.

Bontang, 6 DESEMBER 2020



(..... ALFIANA MIRANDA)