

# Terapan Teknologi Komputer Visi pada Pelaksanaan Protokol Kesehatan sebagai Upaya Mendukung Strategi Komunikasi Pemerintah dalam Perang Melawan Virus Corona

Purnawarman Musa<sup>1,\*</sup>, Amri Dunan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>email: {p\_musa, amri\_dunan}@staff.gunadarma.ac.id

<sup>1</sup>Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi,

<sup>2</sup>Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi

Universitas Gunadarma

## ABSTRAK

Sejak pandemi COVID-19 pertama kali terdeteksi pada Maret 2020 di Indonesia, masalah utama dari Virus Corona adalah setiap hari orang Indonesia menjadi korban yang terkonfirmasi positif. Beberapa hari, pemerintah Indonesia mengambil langkah strategis dan penanganan krisis dengan membuat regulasi dan kebijakan publik untuk mencegah penyebaran dan penularan virus corona. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengusulkan masker dan social distancing sebagai langkah protokol kesehatan yang sesuai dengan perilaku disiplin 3M dan gerakan 5M untuk mencegah penyebaran dan penularan virus corona.

Upaya pemerintah dan tim satuan tugas COVID-19 mengendalikan penyebaran virus corona mengalami kendala dan beragam opini publik, seperti infodemik terkait virus corona dan pandemi COVID-19, serta tingkat pemahaman kesadaran masyarakat terhadap bahaya virus corona. Bahkan pemerintah mengalami benturan dengan masyarakat yang tidak mematuhi aturan tersebut, sehingga menimbulkan ketidakpercayaan pada legitimasi pemerintah dalam penanganan virus corona. Penulis mengusulkan sistem deteksi *masker* dan *social distancing* dengan metode Komputer Visi berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Selain mendapatkan informasi tentang pelanggaran protokol kesehatan dengan menggunakan Teknologi Informasi, tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengukur model komunikasi yang diinformasikan dalam pemahaman masyarakat dan kepatuhan terhadap penerapan protokol kesehatan. Hasil studi tersebut menyimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat, tokoh, pemangku kepentingan, pelaku usaha telah menerapkan kebijakan pemerintah melaksanakan protokol kesehatan sebagai langkah tepat untuk mengurangi atau memutus rantai penyebaran COVID-19.

**Kata Kunci:** COVID-19, Mencegah Virus Corona, Model Komunikasi, Protokol Kesehatan, Masker, Jarak Sosial, Komputer Visi

## 1 PENDAHULUAN

Virus Korona atau Coronavirus adalah sekumpulan virus dari sub-famili Orthocoronavirinae dalam keluarga Coronaviridae dan Ordo Nidovirales yang muncul bulan Desember 2019 di Kota Wuhan China yang dikenal *Coronavirus Disease* (COVID-19) atau Virus Corona.

Organisasi kesehatan dunia atau dikenal dengan *World Health Organization* (WHO) telah mengumumkan adanya virus yang sangat berbahaya. Dampak dari pandemi menghambat dan merampas gerak bebas masyarakat untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Direktur Jenderal Organisasi Ke-

sehatan Dunia, bahwa penyebaran virus corona telah menjadi pandemi yang menyebar ke banyak orang di beberapa negara dalam waktu yang bersamaan [Olivia et al. (2020), Seshadri & John (2020), Widyaningrum (2020)].

Korban yang terpapar virus korona makin bertambah, bahkan penyebaran virus corona membentuk *cluster-cluster* dari kecil dan makin menyebar secara luas dan cepat di masyarakat Indonesia. Resiko akan terpapar virus korona tidak dapat dihindari, sedangkan metode penyembuhan dan vaksin pun belum menemukan titik terang.

Berdasarkan hukum dan amanat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pemerintah harus memberikan perlindungan kepada masyarakat Indonesia. Salah satunya dapat diartikan memberikan perlindungan terpapar virus selama pandemi, menurut [Thorik (2020)] pemerintah segera mengambil keputusan berdasarkan UUD tersebut. Menyikapi permasalahan penyebaran virus corona dan amanat UUD, kebijakan pemerintah sebagai langkah penanganan kasus virus corona dengan menghimbau masyarakat melakukan protokol kesehatan dengan mentaati mencuci tangan, memakai masker, *Work From Home*, *Social Distancing* dan *Physical Distancing* hingga diberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB).

Masa *New Normal* diharapkan menjadi solusi dan angin segar bagi masyarakat Indonesia melaksanakan kegiatan sosialisasi dengan perubahan *mindset* dasar berupa perilaku disiplin (dikenal istilah 3M) mencuci tangan, menggunakan masker, menjaga jarak.

Menerapkan protokol kesehatan diperlukan suatu usaha sosialisasi dan komunikasi secara luas dengan cara memberikan pesan dalam bentuk gambar yang juga disebut komunikasi visual (seperti pada gambar 1).



Gambar 1: Komunikasi visual dalam penerapan Protokol Kesehatan  
(Sumber Gambar: <http://nawasis.org/>)

Kajian dari literatur review tentang analisa komunikasi krisis terhadap pemerintah selama pandemi virus korona yang dilakukan oleh peneliti [Novianti et al. (2020)] tentang komunikasi publik disampaikan oleh bagian Hubungan Masyarakat (Humas) sebagai jembatan antara pemerintah dan masyarakat dalam menyampaikan informasi COVID-19. Menurut [Silviani et al. (2020)] bahwa komunikasi pada masa pandemi merupakan strategi penting dari pendekatan kepemimpinan kepala daerah atau ditingkat regional suatu daerah melakukan komunikasi dengan masyarakat di wilayahnya sebagai salah satu aspek penentuan akan pentingnya melakukan penanganan dan pengendalian secara keseluruhan untuk mengatasi masalah khususnya pandemi COVID-19.

Mendasari hasil penelitian yang dilakukan oleh [Devi Pramita & Nabila (2020), Pratama & Hidayat (2020), Nasruddin & Haq (2020), Sri Handayani & Ysi Maifita (2020)], dimana hasil

penelitian mereka secara garis besar masyarakat menyimpulkan memahami kebijakan Protokol kesehatan sebagai langkah menyadarkan, mematuhi serta memahami untuk mengurangi atau memutuskan rantai penyebaran COVID-19. Namun terdapat kelompok dalam kategori ketidakpatuhan menggunakan masker ataupun menjaga jarak social dan berkumpul disebabkan penyampaian dan meng-edukasi masyarakat tentang resiko dan terjadinya penularan virus corona.

Berdasarkan beberapa latar belakang masalah diatas, pada penelitian ini penulis menitikberatkan pada masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana model komunikasi terhadap strategi dan kebijakan pemerintah melakukan komunikasi dan tindakan untuk masyarakat Indonesia untuk melaksanakan protokol kesehatan sebagai upaya mengurangi penyebaran dan penularan COVID-19
2. Bagaimana merancang sistem menggunakan metode Komputer Visi untuk membuktikan pendeteksi pemakaian masker dan menjaga jarak sosial dengan penerapan teknologi informasi terhadap aturan protokol kesehatan,

Penelitian bertujuan menemukan solusi dari sistem dapat memberikan informasi berdasarkan deteksi terjadi pelanggaran protokol kesehatan dan dengan pemanfaatan sistem komputer visi, sehingga dapat membantu menghentikan penyebaran virus corona dan akan menuju Indonesia Sehat.

Manfaat penelitian dan kontribusi dari hasil penelitian yang berjudul Komunikasi Krisis dan *Warning Model* Untuk Deteksi Pelanggaran Protokol Kesehatan COVID-19 Dengan Pembuktian Terapan Teknologi Komputer Visi adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi secara transformasi digital terhadap seseorang atau sekelompok yang telah melakukan pelanggaran protokol kesehatan.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu dalam mengurangi tingkat penyebaran dan penularan virus corona di lingkungan masyarakat.
3. Dapat mengetahui seberapa paham masyarakat tentang virus corona dan kejadian pademi, sehingga dapat meng-edukasi serta melakukan komunikasi ke masyarakat tentang bahaya virus corona untuk diri sendiri, orang-orang yang dicintai dan disayangi, juga tetangga dan teman-temannya.
4. Menjadikan Indonesia Sehat serta menghentikan penyebaran Virus Corona dengan cara mengingatkan selalu mentaati serta melaksanakan aturan 3M (Mencuci Tangan, Memakai Masker dan Menjaga Jarak) sebagai standar protokol kesehatan agar terhindar dari terpa-par virus corona.

## **2 LANDASAN TEORI**

### **2.1 Pengertian dan Prinsip Dasar Komunikasi**

Komunikasi berasal dari bahasa latin "*communication*" yang artinya pemberitahuan atau "pertukaran pikiran" dan dari kata dasar adalah "*communicare*" yang berarti menjadikan milik bersama

.Komunikasi adalah suatu sistem penyampaian pesan dan penerimaan pesan dan berbentuk hubungan diantara sumber pesan dan penerima pesan sebagai suatu proses tukar menukar perasaan, keinginan, kebutuhan dan pendapat. Beberapa teori lain yang perlu diperhatikan adalah teori dari:

1. Menurut [Albig (1956)], yaitu: "Komunikasi adalah proses pengoperan lambang-lambang yang berarti di antara individu".
2. Menurut [Gist (1957)], Komunikasi adalah: "Interaksi sosial yang meliputi pengoperan arti-arti dengan menggunakan lambang".
3. Menurut [Susanto (1985)], Komunikasi adalah kegiatan pengoperan lambang yang mengandung arti atau makna.
4. Menurut [Effendi (1986)], Komunikasi adalah proses penyampaian suatu pesan oleh seseorang kepada orang lain untuk memberitahu atau mengubah sikap, pendapat, perilaku, baik secara langsung/lisan maupun tidak langsung/melalui media.
5. Menurut [Ruslan (2001)], Suatu proses komunikasi harus terdapat unsur-unsur kesamaan makna agar terjadi suatu pertukaran pikiran/pengertian, antara komunikator (penyebarkan pesan) dan komunikan (penerima pesan).

## **2.2 Fungsi dan Tujuan Komunikasi**

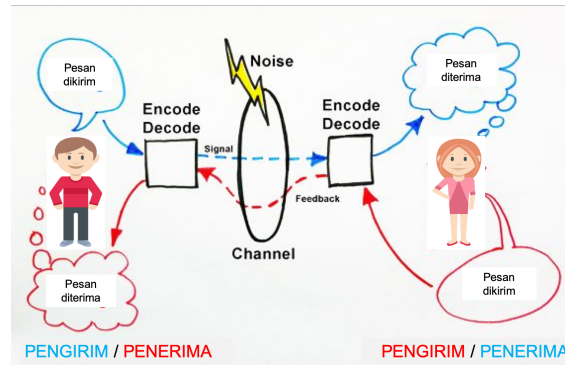
Dalam suatu komunikasi yang dilakukan dilingkungan masyarakat memiliki alasan berdasarkan fungsinya dalam melakukan komunikasi, diantaranya adalah:

1. Sumber atau pengirim menyebarluaskan informasi agar dapat diketahui oleh penerima
2. Sumber menyebarluskkan pesan dalam rangka mendidik penerima
3. Sumber memberikan instruksi agar dilaksanakan oleh penerima
4. Sumber mempengaruhi konsumen untuk mengubah persepsi, sikap dan perilaku penerima
5. Sumber menyebarluaskan informasi untuk menghibur dan mempengaruhi penerima

## **2.3 Elemen-elemen Komunikasi**

Komunikasi dapat terjadi jika terdapat pesan yang ingin disampaikan oleh komunikator kepada komunikan. Komunikasi tersebut disampaikan melalui sebuah saluran atau media, dan komunikasi akan dikatakan efektif jika komunikan memberikan feedback positif. Ada sembilan elemen penting dalam komunikasi. Dua elemen menggambarkan pihak-pihak utama dalam komunikasi yaitu pengirim dan penerima.





Gambar 2: Eleme-elemen komunikasi

Dua elemen lainnya menunjukkan alat-alat komunikasi utama, yaitu pesan dan media. Empat elemen yang lain lagi menunjukkan fungsi utama komunikasi, yaitu penulisan dalam bentuk sandi, membaca tulisan sandi, tanggapan, dan umpan balik. Sedangkan satu elemen terakhir menunjukkan adanya gangguan dalam sistem.

## 2.4 Coronavirus

Coronavirus virus menyebabkan infeksi saluran pernapasan berkisar dari ringan hingga mematikan. Penyakit ringan termasuk beberapa kasus flu biasa (yang juga disebabkan oleh virus lain, terutama rhinovirus), varietas yang lebih mematikan dapat menyebabkan SARS, MERS, dan COVID-19. Coronavirus membutuhkan sel inang untuk memperbanyak diri. Siklus dari Coronavirus setelah menemukan sel inang akan menempel dan masuknya virus diperantarai oleh Protein S yang ada dipermukaan virus. Protein S berikatan dengan *reseptor* di sel host yaitu enzim ACE-2 (angiotensin-converting enzyme2). ACE-2 dapat ditemukan pada mukosa oral dan nasal, nasofaring, paru, lambung, usus halus, usus besar, kulit, timus, sumsum tulang, limpa, hati, ginjal, otak, sel epitel alveolar paru, sel enterosit usus halus, sel endotel arteri vena, dan sel otot polos.

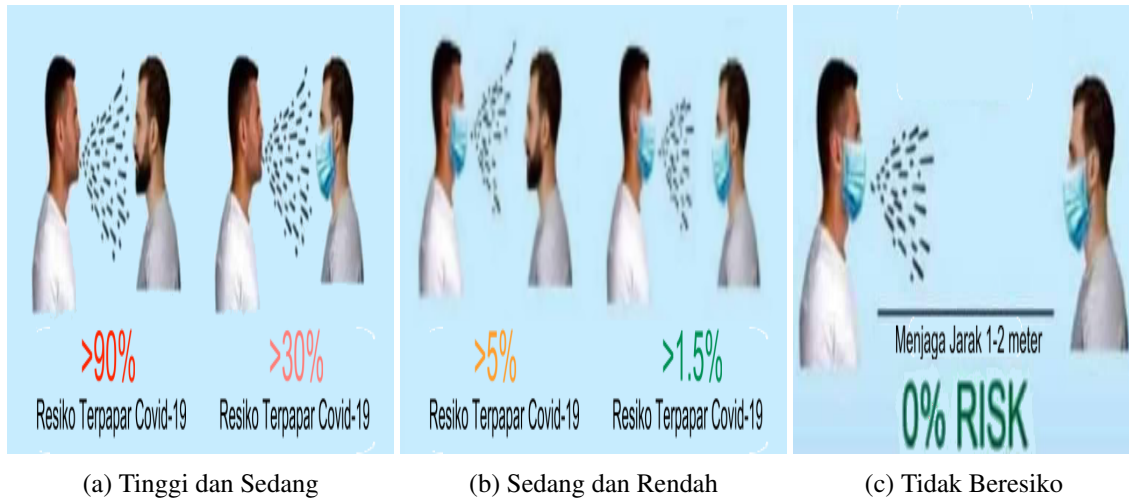
## 2.5 COVID-19

COVID-19 adalah penyakit menular jenis coronavirus baru yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit virus corona disebabkan oleh infeksi *Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2* (SARS-CoV2). Gejala klinis yang muncul beragam, mulai dari seperti gejala flu biasa (batuk, pilek, nyeri tenggorok, nyeri otot, nyeri kepala) sampai yang berkomplikasi berat (*pneumonia* atau *sepsis*). Coronavirus menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian. COVID-19 dapat menular ke manusia dan menyerang siapa saja tanpa terkecuali, seperti lansia (golongan usia lanjut), orang dewasa, anak-anak, dan bayi, termasuk ibu hamil dan ibu menyusui.

## 2.6 Proses Penyebaran COVID-19

Virus corona menyebar melalui *fomites* (permukaan yang terkontaminasi) dan kontak langsung [Medicine (2020), Karia et al. (2020)]. Infeksi terutama terjadi ketika orang-orang berdekatan

cukup lama hingga sepuluh hari dalam kasus sedang, dan dua minggu dalam kasus parah. Metode diagnosis dengan reaksi berantai polimerase transkripsi terbalik (rRT-PCR) secara real-time dari usap nasofaring.



Gambar 3: Ilustrasi Resiko Memakai Masker dan Tidak Memakai Masker Serta Menjaga Jarak Saat Pandemi COVID-19

Ilustrasi pada gambar 3, dimana penyebab COVID-19 menular melalui kontak langsung dengan seseorang yang telah terpapar dan terjadi penyebaran Coronavirus adalah sebagai berikut:

1. melalui percikan saluran pernapasan saat batuk sangat beresiko terpapar COVID-19 dari orang yang tidak merasakan gejala sama sekali atau hanya mengalami gejala-gejala ringan, terutama pada tahap-tahap awal gejala mulai dirasakan.
2. Penyebaran COVID-19 dapat menular dari orang yang batuk ringan tetapi merasa sehat, kemungkinan besar yang berada disekitarnya dapat tertular COVID-19.
3. Coronavirus menyebar dari orang ke orang melalui percikan-percikan dari hidung atau mulut yang keluar saat orang batuk atau jatuh ke benda-benda dan permukaan-permukaan di sekitar.
4. Seseorang menyentuh benda atau permukaan tersebut, kemudian tangan menyentuh mata, hidung atau mulutnya, dimungkinkan terpapar COVID-19.
5. Penularan COVID-19 terjadi ketika menghirup percikan yang keluar dari batuk atau napas orang yang telah terpapar Coronavirus.

## 2.7 Pandemi Coronavirus

Pandemi adalah suatu wabah jenis penyakit baru menyebar di seluruh dunia melampaui batas [Handayani et al. (2020)]. Wabah penyakit dikategorikan pandemi adalah penyakit menular dan memiliki garis infeksi berkelanjutan.

## 2.8 Komputer Visi

Komputer Visi adalah suatu konsep pengolahan citra dalam melakukan akuisisi citra, pemrosesan citra, melakukan prediksi atau klasifikasi citra, pengamanan suatu sistem dengan citra, dan pengambilan keputusan pengidentifikasian suatu objek melalui penangkapan citra melalui pengambilan gambar kamera.

## 2.9 Teknik Pengolahan Citra Digital

Proses pengolahan citra secara diagram proses dimulai dari pengambilan citra kemudian melakukan perbaikan kualitas citra sampai dengan pernyataan representatif citra yang dicitrakan.

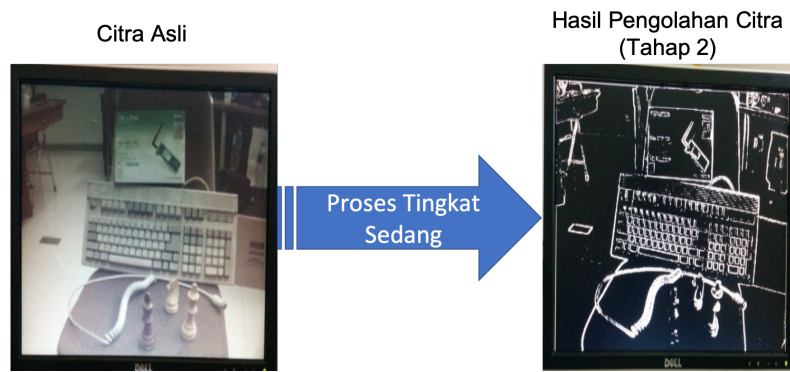
Menurut [Ramadijanti et al. (2014)], terdapat teknik-teknik dalam pengolahan citra digital yang terjadi dalam tiga tingkat pengolahan, yaitu sebagai berikut :

1. Pengolahan Tingkat Rendah atau dikenal dengan *Low-Level Processing* merupakan sebuah operasional-operasional pengolahan citra yang paling dasar, seperti menambah kontras, mempertajam citra, pengurangan derau (*noise reduction*), perbaikan citra (*image enhancement*), *restorasi* atau pemulihan citra (*image restoration*) [Siagian et al. (2018)]. Contoh teknik pengolahan *Low-Level Processing* dapat diperhatikan gambar 4.



Gambar 4: Pengolahan Citra Tingkat Rendah

2. Pengolahan Tingkat Menengah juga disebut *Mid-Level Processing* meliputi proses pengolahan citra terhadap bagian segmentasi pada sebuah citra, deskripsi objek, klasifikasi objek secara terpisah [Musa & Irmawati (2016)]. Contoh teknik pengolahan *Mid-Level Processing* dapat diperhatikan gambar 5.

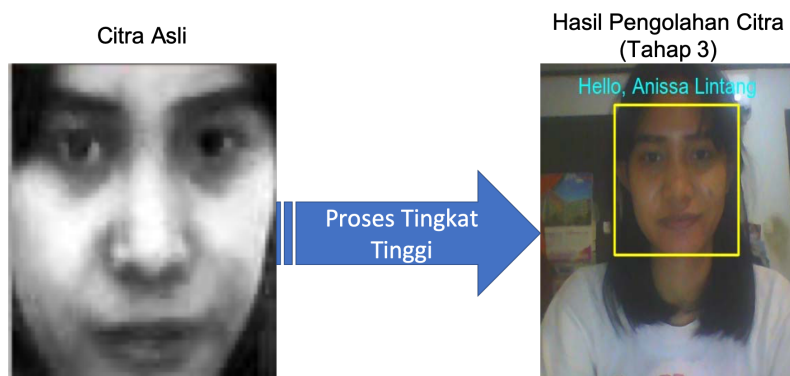


Gambar 5: Pengolahan Citra Tingkat Sedang

*Mid level proses* pengolahan citra diantaranya untuk membagi citra dalam daerah atau obyek sesuai untuk proses komputer. Proses detailnya bagaimana mendapatkan attributes, tepian, kontur, dan mengenali obyek individu

3. Pengolahan Tingkat Tinggi atau di kenal juga dalam istilah *High-Level Processing* merupakan proses pengolahan citra dalam melakukan analisis sebuah citra [Ramadhani et al. (2018)].

Tujuan dari *High level* proses di pengolahan citra adalah mengharapkan komputer bisa merasakan, pengenalan obyek, analisa citra, dan kemampuan fungsi pengamatan normal digabung dengan *vision* atau lebih dikenal dengan komputer visi Contoh teknik pengolahan *High-Level Processing* dapat diperhatikan gambar 6.



Gambar 6: Pengolahan Citra Tingkat Tinggi

## 2.10 Artificial Intelligence

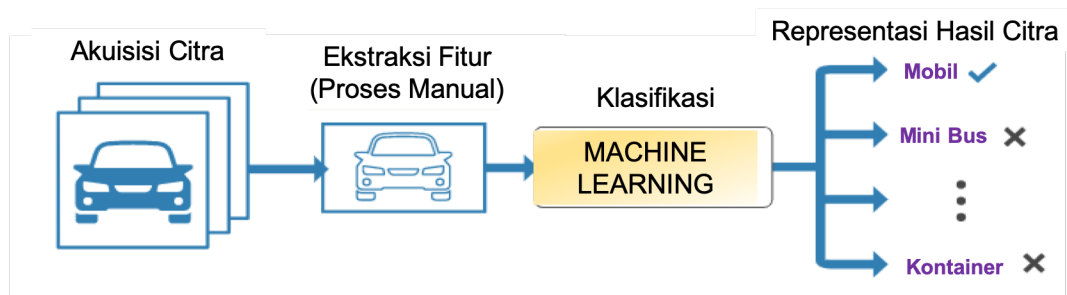
*Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan adalah salah satu bagian dari ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat mesin komputer yang dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia bahkan bisa melebihi dari yang dilakukan oleh manusia.

Menurut [McCarthy et al. (2006)], *Artificial Intelligence* adalah untuk mengetahui dan memodelkan proses-proses berfikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan perilaku manusia. Cerdas, berarti memiliki pengetahuan ditambah pengalaman, penalaran (bagaimana cara

membuat keputusan dan mengambil sebuah tindakan), moral yang baik.

## 2.11 Machine Learning

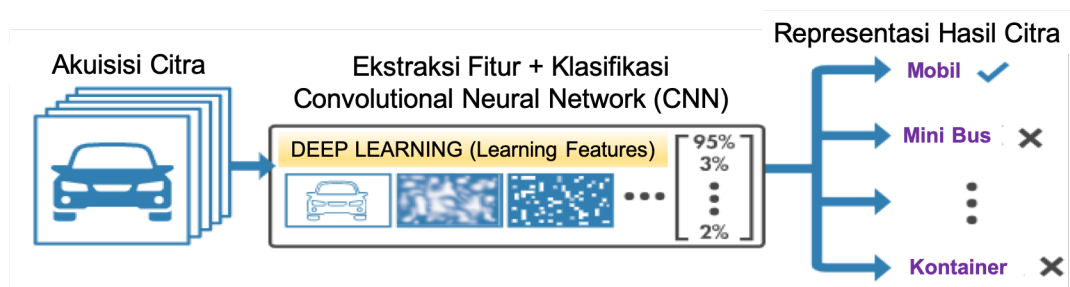
Secara definisi *Machine Learning* adalah cabang ilmu kecerdasan buatan atau disebut AI (*Artificial Intelligence*) berfokus pada pembelajaran sebuah sistem agar mampu belajar dari data-data yang didapatnya. Gambar 7, *Machine learning* menggunakan sebuah algoritma yang akan membuat komputer untuk belajar dan melakukan tugasnya tanpa harus adanya intruksi dari pengguna [Ahmad (2017)].



Gambar 7: Ilustrasi Metode Machine Learning

## 2.12 Deep Learning

Deep Learning adalah sebuah bidang keilmuan baru dalam bidang *Machine Learning* yang akhir-akhir ini berkembang karena perkembangan teknologi GPU acceleration. *Deep Learning* memiliki kemampuan yang sangat baik dalam visi komputer. Salah satunya adalah pada kasus klasifikasi objek pada citra (lihat gambar 8).



Gambar 8: Ilustrasi Metode Deep Learning

## 3 METODE PENELITIAN

Mendeskripsikan tahapan-tahapan yang akan dilakukan selama penelitian penyusunan dengan metode penelitian, diantaranya :

1. Penulusuran Pustaka dan Mencari Later Belakang Masalah:  
Penulis melakukan telaah pustaka yang diperoleh dari buku-buku dan/atau jurnal, artikel serta penelurusan pada media-media berita dan media sosial.

2. Pengidentifikasian Kebutuhan Penelitian dan Merumuskan Masalah:  
Penulis melakukan pendataan akan kebutuhan selama penelitian, baik kebutuhan peralatan atau perangkat keras, perangkat lunak, serta beberapa kebutuhan pendukung dan pelengkap dari penelitian.
3. Pencatatan Strategi dan Kebijakan dalam Komunikasi :  
Penulis melakukan penelusuran terhadap kebijakan, peraturan, kebijakan dan tindakan yang diterapkan terhadap kasus pandemi virus corona
4. Perancangan Sistem Deteksi untuk Memakai Masker dan Menjaga Jarak :  
Penulis melakukan pengambilan data selama penelitian seperti pengambilan data sebagai pengujian secara langsung di server google colaboration dan pengujian langsung dengan sistem. Penulis melakukan perancangan setiap proses dan dilakukan pengujian sebagai evaluasi sistem yang didasari oleh sumber teori-teori sebelumnya, dimana riset yang telah dilakukan seperti metode *Deep Learning* pada penelitian ini.
5. Analisa dan Implementasi :  
Penulis melakukan analisa secara menyeluruh dari sistem, dan melakukan implementasi, jika hasil evaluasi mendeteksi objek dan mengklasifikasi orang yang memakai masker dan menjaga jarak.
6. Pembahasan :  
Penulis melakukan suatu kesimpulan berdasarkan hasil analisa uji coba dan melakukan pengujian alat yang sudah diimplementasi.

Pengambilan tema penelitian pada permasalahan utama virus corona dan mengakibatkan pandemi secara global. Dimana terjadi peningkatan penyebaran dan penularan yang sangat masif dan banyak korban yang mengalami sakit hingga mengakibatkan meninggal dunia.

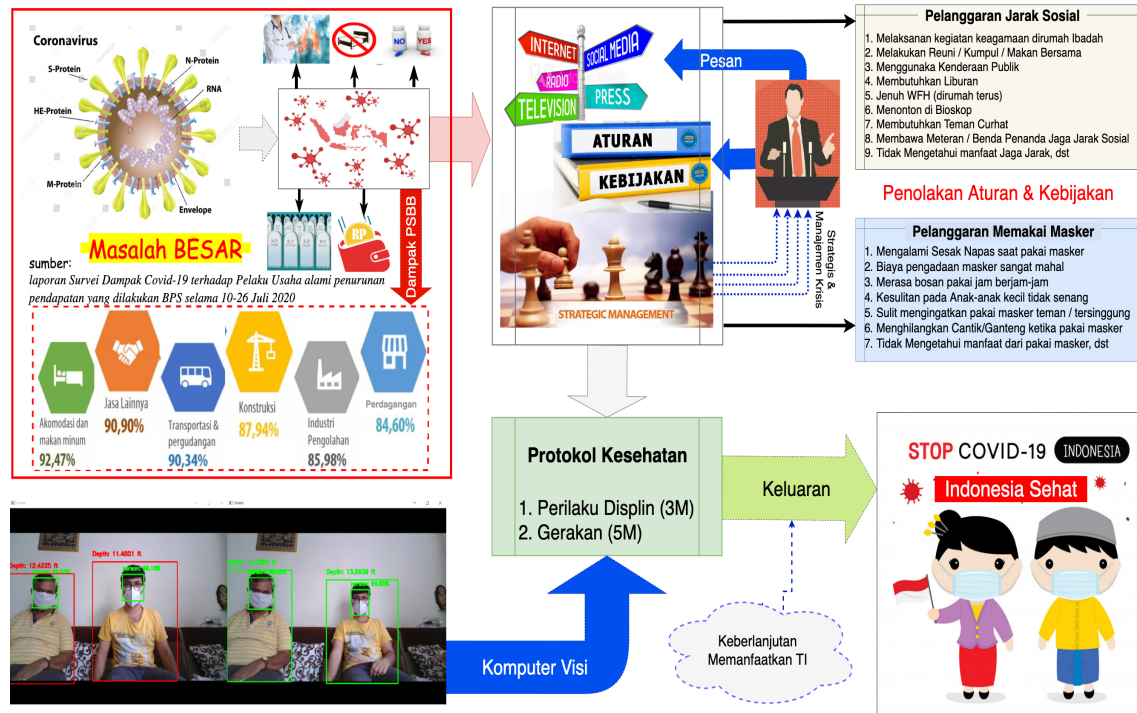


Gambar 9: Tahapan Metode Penelitian



## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Virus corona telah berlangsung lama, hampir setahun atau lebih melanda Indonesia. Bahkan penyebaran dan penularan telah terjadi diseluruh pelosok negeri dan telah lebih 1 juta jiwa terkonfirmasi positif Covid-19. Penularan virus corona bisa terjadi pada siapapun, tidak mengenal usia, jenis kelamin dan tidak mengenal seorang pejabat hingga masyarakat umum.



Gambar 10: Identifikasi Masalah Penelitian dan Usulan Perancangan Penelitian

Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Aturan mentaati Protokol Kesehatan dari Pemerintah Republik Indonesia melalui keputusan Menteri Kesehatan adalah melakukan perilaku disiplin 3M dan gerakan 5M menjadi salah satu solusi penularan dapat dicegah.

Dampak serta masalah besar dari virus corona adalah penyebaran yang sangat cepat dan terjadinya penularan pada masyarakat Indonesia mengakibatkan tenaga medis yang sedikit dan daya tampung Rumah Sakit rujukan pasien covid-19 terhadap kapasitas ruang perawatan hingga ICU yang terbatas menjadi beban sistem pelayanan kesehatan.

Salah satu permasalahan yang mengakibatkan tingkat penyebaran yang sangat cepat adalah belum ditemukan suatu metode pengobatan yang dapat menyembuhkan pasien Covid-19 dengan cepat, bahkan untuk melakukan vaksin ke masyarakat Indonesia memerlukan lebih dari setahun untuk seluruh rakyat Indonesia. Hal ini disebabkan produsen vaksin mengalami masalah permintaan dan distribusi dari seluruh negara di dunia untuk memenuhi jumlah kebutuhan bagi warganya.

Suatu pesan moral yang saat ini terbukti bahwa, "hidup dalam kondisi sakit itu sangat mahal, sedangkan hidup sehat sangat murah meriah". Dengan berolahraga serta mengonsumsi vitamin menjadi ukuran hidup sehat, dan saat imun tidak baik rentan tertular virus corona bahkan hingga mengalami meninggal dunia jika virus telah menyerang sistem kekebalan tubuh manusia.

Pengaruh terjadinya penyebaran virus corona yang meluas diseluruh Indonesia mengakibatkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) oleh pemerintah sehingga aktifitas dibatasi di sektor sosial dan di sektor ekonomi juga beberapa usaha mengalami penurunan pendapatan Akomodasi dan Makan Minum turun hingga 92,47%, Jasa Lainnya 90.90%, Transportasi dan Pergudangan 90,34%, Konstruksi 87,94%, Industri Pengolahan 85,98% dan Perdagangan 84,60% [Timorria (2020)].

#### 4.1 Komunikasi versus Sistem Komputer Visi untuk Mencegah Penularan Virus Corona

Berdasarkan masalah diatas, penulis melakukan kajian penerapan protokol kesehatan (khusus kepatuhan memakai masker dan menjaga jarak sosial) terhadap kebijakan, peraturan, kebijakan dan tindakan sebagai strategi manajemen krisis menghadapi penyebaran dan penularan virus corona di Indonesia.

Strategi dan tindakan dari kebijakan diinformasikan oleh Pemerintah Pusat untuk disebarluarkan Para Pimpinan Daerah bersama Tokoh-tokoh masyarakat yaitu melakukan strategi dan upaya memutus rantai penyebaran Coronavirus dengan melaksanakan protokol kesehatan. Protokol kesehatan yang wajib dilakukan adalah selalu menjaga jarak saat beraktivitas untuk meminimalisir kontak dengan orang asing dan tetap menggunakan masker yang aman saat keluar rumah.

Penerapan protokol kesehatan terhadap pemakaian masker dan menjaga jarak sosial memerlukan pengawasan terus menerus dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang cukup banyak. Pemanfaatan transformasi digital sebagai jawaban terhadap sistem deteksi untuk memakai Masker dan menjaga Jarak menggunakan metode komputer visi.

#### 4.2 Membatasi Pergerakan Orang dari/ke Zona Merah

Pembatasan Sosial Berskala Besar merupakan pembatasan beberapa aktivitas bekerja di kantor, belajar di sekolah, melakukan kegiatan keagamaan di tempat ibadah, bahkan restoran diharapkan melakukan dari rumah. Termasuk memasuki wilayah diluar domisi seperti pada gambar 11.



(a) Pengecekan 1 (sumber: Tribun)



(b) Pengecekan 2 (Sumber: Antara)

Gambar 11: Pemeriksaan Kendaraan dan orang



### 4.3 Larangan Mudik Lebaran 1441H

Pemerintah mengharapkan masyarakat lebih bijak dalam merencanakan mudik dan harus hati-hati saat mudik dan jika perlu menunda mudik sampai kondisi menjadi jauh lebih baik. (contoh di gambar 12).



(a) Pesan tidak Mudik 1 (sumber: Liputan6)



(b) Pesan tidak Mudik 2 (sumber: ANTARA)



(c) Lokasi Karantina (sumber: Tribun)

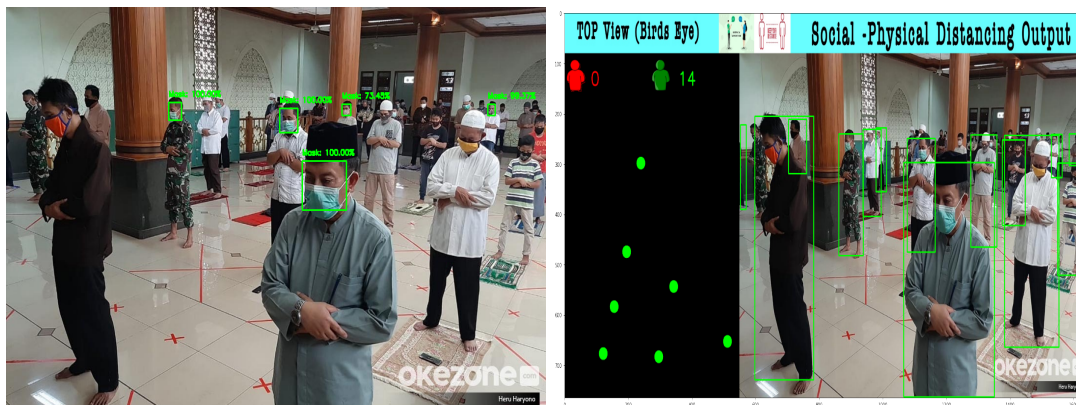
Gambar 12: Strategis Mencegah Penyebaran COVID-19

Karakter masyarakat Indonesia yang sulit diimbau untuk tidak mudik dengan beragam alasan seperti tradisi budaya mudik tahunan, permintaan orangtua dan keluarga. saat pandemi tidak bejerja sehingga ingin memanfaatkan waktu berkumpul dengan keluarga di kampung halaman.

### 4.4 Wabah Virus Corona Dalam Pandangan Islam dan Mensikapi Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB)

Dalam Islam wabah virus korona merupakan sebuah ujian mendekatkan diri kepada Allah. Hasil kajian tentang *lockdown* atau PSBB dengan penerapan *social-physical distancing* dalam rangka pencegahan penularan penyakit, sebagian para ulama menyebutkan Istilah penyakit ini disebut dengan *Tho'un* yaitu wabah yang mengakibatkan penduduk sakit dan berisiko menular. *Tho'un* dalam pengertiannya khusus dan spesifik dibandingkan dengan wabah, walaupun berbeda dari sisi penamaan, wabah virus corona mengakibatkan suatu penyakit yang sangat berbahaya dan resiko tingkat penularan sangat tinggi. [Supriatna (2020)].

Hasil kajian oleh [Mukharom & Aravik (2020)] terkait kasus COVID-19 penerapan *social distance* merupakan solusi tepat seperti menyelesaikan kasus penyakit menular yaitu wabah pes dan lepra di masa Rasulullah Muhammad SAW. Menurut [Darmalaksana (2020)] pandangan Islam berdasarkan Hadis, dimana melakukan pencegahan wabah yang diinformasikan dalam hadis adalah isolasi, karantina, dan *social distancing*.



Gambar 13: Hasil Pengolahan Citra di Masjid

Menurut Majelis Ulama Indonesia (MUI), penularan virus corona yang sangat cepat dan akan membahayakan umat Islam di Indonesia, sehingga MUI mendukung Pemerintah terhadap Pembatasan Social Berskala Besar (PSBB) dan mengeluarkan Fatwa Nomor 14 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Ibadah di rumah selama terjadi wabah COVID-19 [Mudassir (2020)].

Penerapan *physical distancing* saat sholat jamaah dengan cara merenggangkan saf hukumnya boleh, sholatnya sah dan tidak kehilangan keutamaannya berjamaah karena kondisi tersebut sebagai hajat *syar'iah* di masa pandemi untuk pencegahan penularan dan penyebaran COVID-19.

Adaptasi kebiasaan dengan dilonggarkan pembatasan aktivitas di Masjid memberikan angin segar untuk umat Muslim. Komisi fatwa Majelis Ulama Indonesia memaparkan tata cara Sholat Jumat di masa transisi (*New Normal*), dimana penyelenggaraan sholat Jumat dalam rangka pencegahan penularan COVID-19, Fatwa tentang mengajak umat untuk merenggangkan barisan saf sholat dan wajib memakai masker ketika jamaah berada di Masjid untuk mencegah penularan wabah COVID-19.

Hasil pengujian penerapan protokol pada kegiatan sholat di masjid secara sistem deteksi pemakaian masker dan menjaga jarak sosial terbukti ditaati seperti yang dilihat pada gambar 13.

#### 4.5 Pesta Rakyat disaat penyebaran virus corona dan Pandemi COVID-19

Pemilihan kepada daerah (PILKADA) dengan protokol kesehatan yang ketat merupakan peristiwa yang bersejarah, dimana pesta rakyat pemilihan Kepala Daerah 2020 tetap dilaksanakan disaat badai virus corona melanda Indonesia.

Ketentuan melaksanakan Pilkada serempak dengan diatur dalam Peraturan Komisi Pemilihan Umum (PKPU) (Nomor 6 Tahun 2020 dan Nomor 13 Tahun 2020) tentang Pelaksanaan Pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur, Bupati dan Wakil Bupati, dan/atau Wali Kota dan Wakil Wali Kota Serentak Lanjutan dalam Kondisi Bencana Nonalam Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Pilkada serentak akan dilaksanakan pada Rabu (9/12/2020) di tengah masa pandemi COVID-19. Pilkada akan terselenggara di 270 wilayah di Indonesia, meliputi 9 provinsi, 224 kabupaten, dan 37 kota.

Hasil sistem mendeteksi pada memakai masker dan menjaga jarak sosial pada kasus ini di gambar 14, dimana selama PILKADA telah melaksanakan protokol kesehatan. Namun Hasil

rekapitulasi yang tercatat dan dilaporkan oleh lembaga penyelenggara pemilu yang mengawasi pemilu atau Bawaslu (Badan Pengawas Pemilu) terdapat 458 kegiatan yang melanggar protokol kesehatan pencegahan COVID-19.



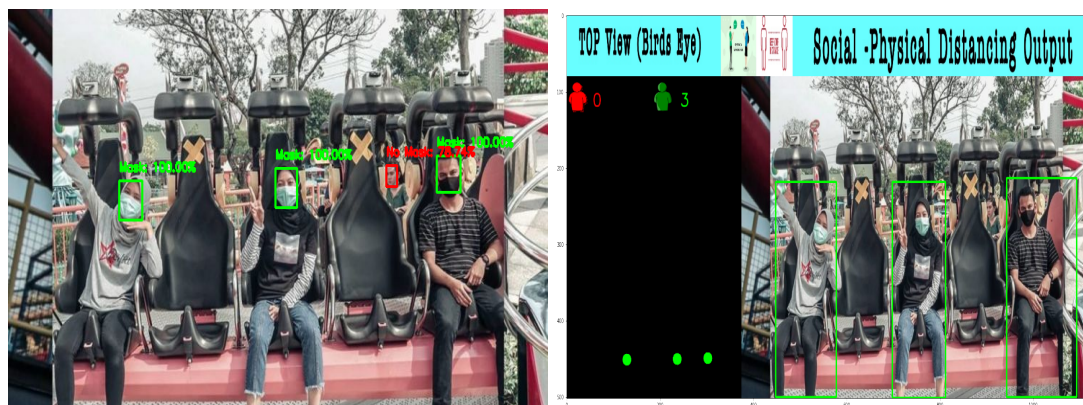
Gambar 14: Hasil Pengolahan Citra PILKADA

#### 4.6 Patuh Protokol Kesehatan Selama Berada di Lokasi Wisata

Sejak tempat-tempat wisata dibuka kembali pada masa *New Normal*, pengelola wisata mensikapi masa *New Normal* untuk pariwisata menyambut baik dengan mempersiapkan aturan-aturan serta fasilitas terdapat protokol kesehatan yang wajib dipatuhi oleh pengunjung sebagai standar protokol kesehatan.

Setiap pengunjung ke lokasi wisata diperiksa suhu, menginformasikan kepada pengunjung untuk mentaati standar protokol kesehatan selama berada di lokasi wisata seperti memakai masker dan menjaga jarak sosial antar pengunjung.

Pada gambar 15 menunjukkan hasil pendeteksi terhadap pengunjung mentaati peraturan protokol kesehatan dengan memakai masker dan mematuhi untuk menjaga jarak sosial selama berada di lokasi wisata.



Gambar 15: Citra Asli dan Hasil Pengolahan Citra di Wahana Permainan



#### 4.7 Pencegahan penularan virus corona di toko dan pasar

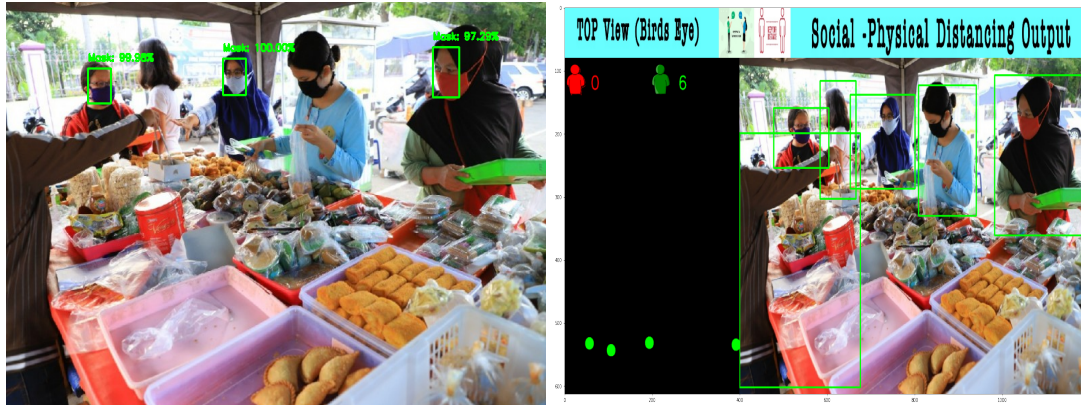
Sektor Usaha baik toko modern dan pasar tradisional wajib menerapkan protokol kesehatan yang ketat agar bisa menekan jumlah penyebaran COVID-19. Protokol kesehatan yang harus diterapkan antara lain:

1. Khusus untuk karyawan secara berkala melakukan pemeriksaan rapid test agar dipastikan karyawan dalam keadaan sehat.
2. Karyawan toko dan pengunjung toko diwajibkan memakai masker, sarung tangan, serta pelindung wajah.
3. Penyediaan tempat cuci tangan, hand sanitizer, dan pengukuran suhu tubuh.
4. Membatasi pengunjung hanya 30 hingga 40 orang atau 50 persen dari kapasitas
5. Area toko dan pasar juga harus disemprot disinfektan usai jam operasional.
6. Jam operasional ritel pukul 10:00 hingga 20:00 dan pasar tradisional dari pukul 3:00 hingga 15:00 selama masa PSBB.
7. Jika ditemukan karyawan toko terkonfirmasi positif, untuk mencegah penyebaran pihak pengelola toko atau pasar berkoordinasi dengan para pedagang sepakat untuk menutup pasar dan melakukan sterilisasi secara berkala.



Gambar 16: Hasil Pengolahan Citra di Pasar

Hasil pengujian pada gambar 16 dideteksi banyak yang tidak memakai masker dan juga tidak melakukan jaga jarak sosial. Sedangkan gambar 17 pembeli kue terlihat dan beberapa pembeli terdeteksi menggunakan masker dan menjaga jarak.



Gambar 17: Hasil Pengolahan Citra Jual-Beli

## 5 PENUTUP

Pemerintah Indonesia telah melaksanakan amanat Undang Undang 45 dengan melindungi warga dan masyarakat Indonesia dari penularan wabah virus corona. Bentuk perlindungan kepada masyarakat Indonesia melakukan strategi dan manajemen krisis dengan membuat aturan dan kebijakan secara kerakyatan dan sosial mencapai masyarakat Indonesia yang sehat.

Upaya pendekatan dan komunikasi agar masyarakat memahami aturan dan kebijakan agar kepatuhan protokol kesehatan dan informasi dapat dipahami manfaat berperilaku disiplin 3M dan gerakan 5M kepada masyarakat untuk mencegah penularan virus corona.

Berdasarkan pengujian secara sistem komputer visi, sebagian besar masyarakat mematuhi dan melaksanakan protokol kesehatan. Hasil uji sistem dapat mendeteksi pemakaian masker atau tidak dan juga menjaga jarak sosial atau tidak sebagai upaya bersama pemerintah mencegah penyebaran dan penularan virus corona.

Adapun penulis dalam penelitian ini menyimpulkan beberapa faktor yang menghambat pencegahan penularan COVID-19, yaitu:

### 1. Kurang akuratnya data dan informasi

- (a) Pemerintah menginformasikan faktor penyebaran covid-19, dimana masyarakat kurang mendapatkan informasi penyebab tertular COVID-19. Termasuk informasi pelayanan untuk penanganan (tindakan) belum diketahui khalayak luas.
- (b) Data atau informasi dalam penanganan corona virus dan anggaran yang besar untuk pencegahan dan penanganan COVID-19, dimana belum memberikan informasi yang utuh.

### 2. Minimnya sosialisasi terkait beberapa isu

Pemerintah perlu *me-manage* model komunikasi yang sesuai dengan sosial dan budaya masyarakat di Indonesia. Selain itu, kebijakan secara nasional, terutama di daerah yang sulit mendapatkan informasi, dan perlu seorang komunikator yang memahami tentang virus corona.

3. Rendahnya kepercayaan publik

Pemerintah harus terbuka memberikan informasi mengenai Covid-19, namun jangan membuat masyarakat takut atau khawatir, dan melakukan komunikasi dengan para stakeholders atau pimpinan daerah, agar masyarakat bisa bersatu melawan virus corona

4. Kurang efektifnya komunikasi organisasi pemerintahan

Komunikasi organisasi pemerintahan baik Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, Layanan Kesehatan dan Publik terjadi kesimpangsiuran informasi dan tidak terintegrasi informasi. Komunikasi krisis merupakan komunikasi yang dilakukan instansi maupun organisasi pemerintahan di situasi sebelum, saat sekarang, dan pasca pandemi Covid terjadi. Merumuskan kembali konsep komunikasi yang efektif antara beberapa pihak dalam organisasi pemerintahan dalam menyampaikan informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, A. (2017), 'Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, dan Deep Learning', *Yayasan Cahaya Islam, Jurnal Teknologi Indonesia*.

Albig, W. (1956), *Modern public opinion*, McGraw Hill Book Company.

Darmalaksana, W. (2020), 'Corona Hadis', *UIN Sunan Gunung Jati Bandung*.

Devi Pramita, S. & Nabila, S. A. (2020), 'Hubungan Antara Pengetahuan Masyarakat Dengan Kepatuhan Penggunaan Masker Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit COVID-19 Di Ngrong-gah', *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*.

Effendi, O. U. (1986), 'Hubungan Masyarakat Suatu Tinjauan Komunologis'.

Gist, N. P. (1957), 'The ecology of Bangalore, India: an east-west comparison', *Social Forces* pp. 356–365.

Handayani, R. T., Arradini, D., Darmayanti, A. T., Widiyanto, A. & Atmojo, J. T. (2020), 'Pandemi covid-19, respon imun tubuh, dan herd immunity', *Jurnal Ilmiah Stikes Kendal*.

Karia, R., Gupta, I., Khandait, H., Yadav, A. & Yadav, A. (2020), 'COVID-19 and its Modes of Transmission', *SN Comprehensive Clinical Medicine* 2(10), 1798–1801.

URL: <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00498-4>

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. & Shannon, C. E. (2006), 'A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence', *AI Magazine*.

Medicine, T. L. R. (2020), 'COVID-19 transmission-up in the air', *The Lancet Respiratory Medicine*.

URL: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30514-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30514-2)

Mudassir, R. (2020), 'Fatwa Lengkap MUI Terkait Pelaksanaan Ibadah saat Wabah Virus Corona Covid-19'.

- Mukharom, M. & Aravik, H. (2020), 'Kebijakan Nabi Muhammad Saw Menangani Wabah Penyakit Menular dan Implementasinya dalam Konteks Penanggulangan Coronavirus Covid-19', *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*.
- Musa, P. & Irmawati, N. F. (2016), 'Hardware software co-simulation and real-time video processing for edge detection using matlab simulink model blockset', *Computer Engineering and Intelligent Systems* 7(1), 43–56.
- Nasruddin, R. & Haq, I. (2020), Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Masyarakat Berpenghasilan Rendah, in 'SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i'.
- Novianti, E., Nugraha, A. R. & Sjoraid, D. F. (2020), 'Strategi Komunikasi Humas Jawa Barat pada Masa Pandemi COVID-19', *MEDIA BINA ILMIAH* 15(3), 4195–4200.
- Olivia, S., Gibson, J. & Nasrudin, R. (2020), 'Indonesia in the Time of Covid-19', *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 56(2), 143–174.
- Pratama, N. A. & Hidayat, D. (2020), 'Pengetahuan dan Perilaku Masyarakat Memaknai Social Distancing', *Jurnal Digital Media & Relationship*.
- Ramadhani, A. L., Musa, P. & Wibowo, E. P. (2018), Human face recognition application using PCA and eigenface approach, in 'Proceedings of the 2nd International Conference on Informatics and Computing', Vol. ICIC 2017, pp. 1–5.
- Ramadijanti, N., Basuki, A. & Fahrul, F. (2014), *Buku Ajar: Pengolahan Citra*, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.  
**URL:** [http://meyy.it.student.pens.ac.id/Pengola han Citra/04TeoriCitra.pdf](http://meyy.it.student.pens.ac.id/Pengola%20han%20Citra/04TeoriCitra.pdf)
- Ruslan, R. (2001), 'Manajemen humas & manajemen komunikasi: konsep dan aplikasi', *Jakarta: Rajawali Pers*.
- Seshadri, M. S. & John, T. J. (2020), 'The COVID-19 Pandemic: Defining the Clinical Syndrome and Describing an Empirical Response', *Christian Journal for Global Health* 7(1), 37–44.
- Siagian, M. S., Valentine, V. & Musa, P. (2018), Comparison of color constancy approaches on images with unbalanced color distribution, in 'Proceedings of the 3rd International Conference on Informatics and Computing', Vol. ICIC 2018.
- Silviani, I., Pardede, I. F. & Sembiring, Cardona, D. (2020), 'Komunikasi Krisis Dalam New Normal', ... : *Jurnal Komunikasi*.
- Sri Handayani, S. & Ysi Maifita, A. (2020), 'Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Terhadap COVID-19', *Jurnal Menara Medika*.
- Supriatna, E. (2020), Wabah Corona Virus Disease Covid 19 Dalam Pandangan Islam, in 'SOSIAL & BUDAYA SYAR'I'.
- Susanto, P. A. S. (1985), 'Pengantar Sosiologi dan Perubahan Sosial', *Bina Cipta*.

Thorik, S. H. (2020), 'Efektivitas Pembatasan Sosial Berskala Besar Di Indonesia Dalam Penanggulangan Pandemi Covid-19', *Jurnal Adalah : Buletin Hukum dan Keadilan* **4**(1), 115–120.

Timorria, I. F. (2020), 'Survei BPS : Covid-19 Tekan Semua Sektor Usaha'.

Widyaningrum, G. L. (2020), 'WHO Tetapkan COVID-19 Sebagai Pandemi Global, Apa Maksudnya?'.

**URL:** <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200312114052-4-144309/who-tetapkan-covid-19-sebagai-pandemi-ini-langkah-ri>