

KOMUNIKASI KRISIS DAN WARNING MODEL UNTUK DETEKSI PELANGGARAN PROTOKOL KESEHATAN COVID-19 DENGAN PEMBUKTIAN TERAPAN TEKNOLOGI KOMPUTER VISI

¹Purnawarman Musa*, ²Amri Dunan

¹Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma

²Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Gunadarma

¹p_musa@staff.gunadarma.ac.id, amri_dunan@staff.gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Sejak pandemi COVID-19 pertama kali terdeteksi pada Maret 2020 di Indonesia, masalah utamadari virus korona 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 korona. World Health Organization (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 korona. Upaya pemerintah dan tim satuan tugas COVID-19 mengendalikan penyebaran virus korona mengalami kendala dan beragam opini publik, seperti infodemic terkait virus korona dan pandemi COVID-19, serta tingkat pemahaman kesadaran masyarakat terhadap bahaya virus korona. Bahkan pemerintah mengalami benturan dengan masyarakat yang tidak mematuhi aturan tersebut, sehingga menimbulkan ketidakpercayaan pada legitimasi pemerintah dalam penanganan virus korona. Penulis mengusulkan sistem deteksi masker dan social distancing dengan metode Kkomputer 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, jarak sosial, komputer visi, masker, model komunikasi, penyebaran dan penularan virus korona, protokol kesehatan

ABSTRACT

Since the COVID-19 pandemic was first detected in March 2020 in Indonesia, the main problem of the coronavirus is that every day Indonesians become positively confirmed victims. In recent days, the Indonesian government has taken strategic steps and addressed the crisis by making public regulations and policies to prevent the spread and transmission of the coronavirus. The World Health Organization (WHO) proposes wearing masks and social distance as health protocol measures following the disciplined behaviour of 3M and the 5M movement to prevent the spread and transmission of the coronavirus. The efforts of the government and the COVID-19 task force team controlling the spread of the coronavirus are experiencing obstacles and various public opinions, info-demic related to the coronavirus and the COVID-19 pandemic, and the level of public awareness of the dangers of the coronavirus. Even the government conflicts with people who do not comply with the rules, causing distrust in the government's legitimacy in handling the coronavirus. The authors propose a mask detection system and social distance with artificial intelligence (AI) based computer vision methods. In addition to obtaining information about health protocol violations using information technology, another purpose of research is to measure informed communication models in public understanding and adherence to the implementation of health protocols. The study results concluded that most

communities, leaders, stakeholders, business actors had implemented government policies implementing health protocols as the right step to reduce or break the chain of the spread of COVID-19.

Keywords: COVID-19, Communication Model, Computer Vision, Health Protocol, Mask, Social Distance, Spread and Transmission of Coronavirus

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 korona. Organisasi kesehatan dunia atau dikenal dengan *World Health Organization* (WHO) telah mengumumkan adanya virus yang sangat berbahaya. Pengumuman oleh Direktur Jenderal Organisasi Kesehatan Dunia bahwa penyebaran virus korona telah menjadi pandemi yang menyebar ke banyak orang di beberapa negara dalam waktu yang bersamaan (Olivia et al., 2020), (Seshadri & John, 2020), (Widyaningrum, 2020). Dampak dari pandemi menghambat dan merampas gerak bebas masyarakat untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Korban yang terpapar virus korona makin bertambah, bahkan penyebaran virus korona membentuk *cluster-cluster* dari kecil dan makin menyebar secara luas dan cepat di lingkungan 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 korona dan amanat UUD, kebijakan pemerintah sebagai langkah penanganan kasus virus korona 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) (Thorik, 2020).

Protokol kesehatan 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 cara komunikasi secara visual (seperti pada gambar 1).

Berdasarkan latar belakang masalah 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 pen-deteksi pemakaian masker dan menjaga jarak sosial dengan penerapan teknologi informasi terhadap aturan protokol kesehatan,

Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah suatu cara menemukan solusi dengan tujuan penelitian adalah sistem dapat memberikan informasi berdasarkan deteksi terjadi pelanggaran protokol kesehatan dan dengan pemanfaatan sistem komputer visi yang dapat membantu menghentikan penyebaran virus korona untuk 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 korona di

lingkungan masyarakat, (3) dapat mengetahui seberapa paham tentang virus korona dan pandemi, sehingga dapat meng edukasi serta melakukan komunikasi ke masyarakat tentang bahaya virus korona untuk diri sendiri, orang-orang yang dicintai dan disayangi, juga tetangga dan teman-temannya, (4) menjadikan Indonesia Sehat serta menghentikan penyebaran virus korona dengan cara mengingatkan kegunaan mentaati serta melaksanakan aturan 3M (Mencuci Tangan, Memakai Masker dan Menjaga Jarak) sebagai standar protokol kesehatan agar terhindar dari terpapar virus korona.

Kajian dan 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 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 di tingkat 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 Sari & 'Atiqoh (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 sosial dan berkumpul disebabkan penyampaian dan mengedukasi masyarakat tentang resiko dan terjadinya penularan virus korona.

Mengkaji model komunikasi serta kebijakan dan keputusan pemerintah dalam menyikapi tingkat penyebaran dan penularan virus korona serta tindakan dalam penanganan pandemi COVID-19.

Elemen-elemen Komunikasi

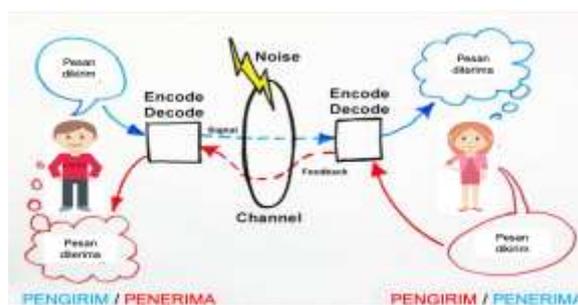
Komunikasi dapat terjadi jika terdapat pesan yang ingin disampaikan oleh komunikator kepada komunikan. Komunikasi tersebut disampaikan melalui sebuah saluran atau media, dan komunikasi akan dikatakan efektif jika komunikan memberikan *feedback* positif.

Ada sembilan elemen penting dalam komunikasi. Dua elemen menggambarkan pihak-pihak utama dalam komunikasi yaitu pengirim dan penerima.

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.



Gambar 1. Komunikasi visual dalam penerapan protokol kesehatan
Sumber: <http://nawasis.org/>



Gambar 2. Elemen-elemen komunikasi
Sumber: <http://geethaha.wordpress.com>

Coronavirus dan COVID-19

Coronavirus 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 enzyme 2*). 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.

COVID-19 adalah penyakit menular jenis *coronavirus* baru yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit virus korona disebabkan oleh infeksi *Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2* (SARS CoV 2). 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.

Proses Penyebaran COVID-19

Virus korona menyebar melalui *fomites* (permukaan yang terkontaminasi) dan kontak langsung Medicine (2020) dan 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.

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.

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.

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.

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, (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. *Mid level proses* pengolahan citra diantaranya untuk membagi citra dalam daerah atau objek sesuai untuk proses komputer. Proses detailnya bagaimana mendapatkan attributes, tepian, kontur, dan mengenali objek individu, (3) Pengolahan Tingkat Tinggi atau dikenal juga dalam istilah *High-Level Processing* merupakan proses pengolahan citra dalam melakukan analisis sebuah citra Ramadhani et al., (2017). Tujuan dari *High level* proses di pengolahan citra adalah mengharapkan komputer bisa merasakan, pengenalan objek, 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.

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 berpikir 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.

Machine Learning

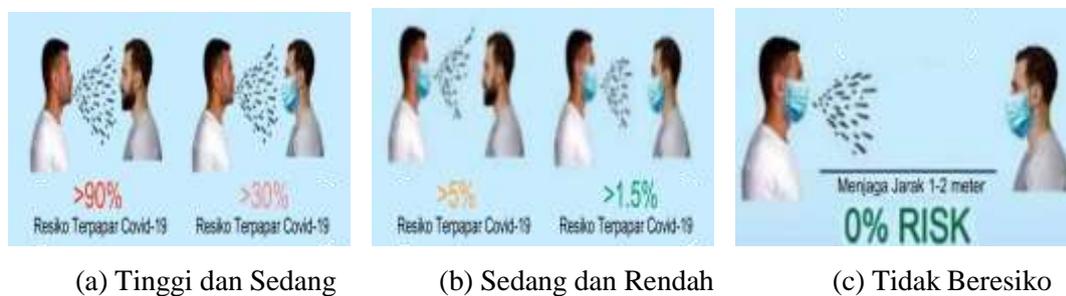
Secara definisi *Machine Learning* adalah cabang ilmu kecerdasan buatan atau disebut AI (*Artificial Intelligence*) berfokus

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 instruksi dari pengguna Ahmad (2017).

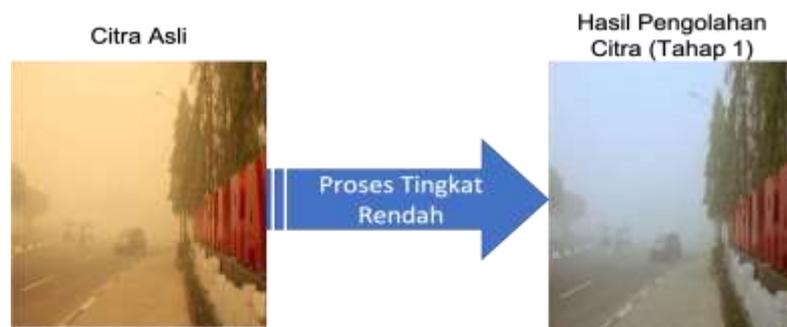
Deep Learning

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).



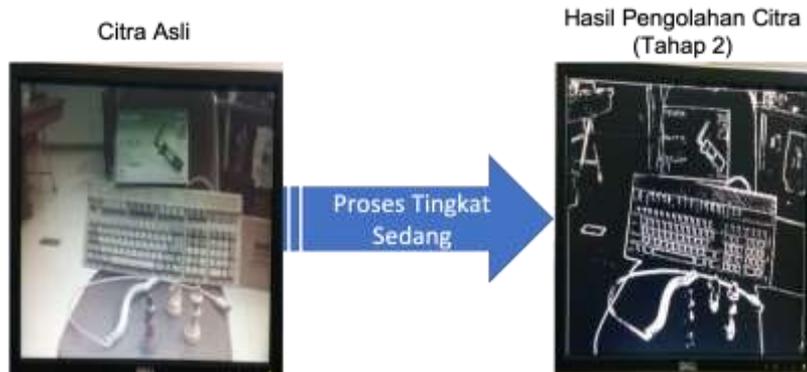
Gambar 3. Ilustrasi resiko memakai masker dan tidak memakai masker serta menjaga jarak saat pandemi COVID-19

Sumber: Ministry of Health Zambia

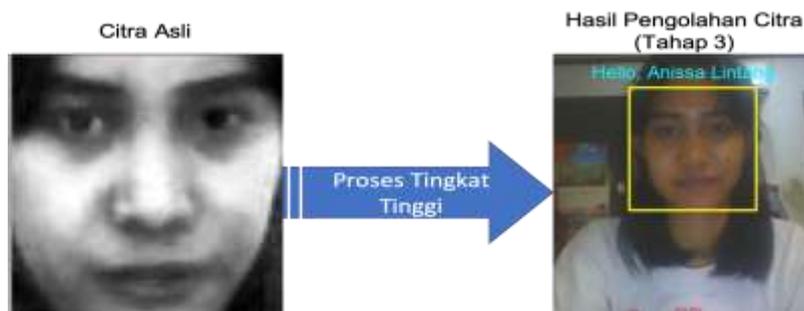


Gambar 4. Pengolahan Citra Tingkat Rendah

Sumber: Siagian et al., 2018



Gambar 5. Pengolahan Citra Tingkat Sedang
 Sumber: Musa & Irmawati, 2016

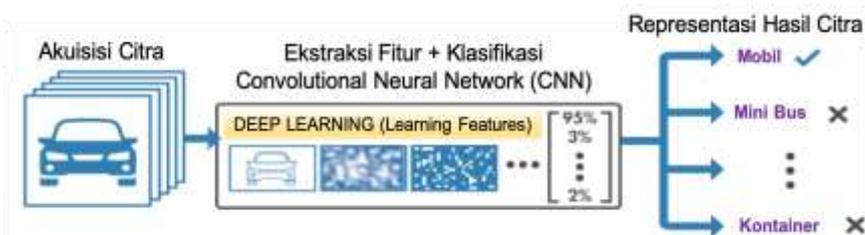


Gambar 6. Pengolahan Citra Tingkat Tinggi
 Sumber: Ramadhani et al., 2017



Gambar 7. Ilustrasi Metode Machine Learning

Sumber: <https://in.mathworks.com/solutions/image-video-processing/object-recognition>



Gambar 8. Ilustrasi Metode Deep Learning

Sumber: <https://in.mathworks.com/solutions/image-video-processing/object-recognition>

METODE PENELITIAN

Mendeskripsikan tahapan-tahapan yang akan dilakukan selama penelitian penyusunan dengan metode penelitian, diantaranya: (1) penelusuran pustaka dan mencari latar belakang masalah; penulis melakukan telaah pustaka yang diperoleh dari buku-buku dan/atau jurnal, artikel serta penelusuran 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 korona, (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 Collaboration* 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 di implementasi.

Pengambilan tema penelitian pada permasalahan utama virus korona 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

Sumber: Hasil Peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

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

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 korona 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 mengkonsumsi vitamin menjadi ukuran hidup sehat, dan saat imun tidak baik rentan tertular virus korona bahkan hingga mengalami meninggal dunia jika virus telah menyerang sistem kekebalan tubuh manusia.

Pengaruh terjadinya penyebaran virus korona yang meluas di seluruh 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).

Komunikasi versus Sistem Komputer Visi untuk Mencegah Penularan Virus Korona

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 korona 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.

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 domisili (gambar 11).

Larangan Mudik Lebaran 1441 H

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).

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

Wabah Virus Korona dalam Pandangan Islam dan Menyikapi 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 beresiko menular. *Tho'un* dalam pengertiannya khusus dan spesifik dibandingkan dengan wabah, walaupun berbeda dari sisi penamaan, wabah virus korona 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*.

Menurut Majelis Ulama Indonesia (MUI), penularan virus korona yang sangat cepat dan akan membahayakan umat Islam di Indonesia.

Sehingga MUI mendukung Pemerintah terhadap Pembatasan Sosial 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 shaf hukumnya boleh, sholatnya sah dan tidak kehilangan keutamaannya berjamaah karena kondisi tersebut sebagai hajat syariah 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 shalat Jumat dalam rangka pencegahan penularan COVID-19.

Fatwa tentang mengajak umat untuk meregangkan barisan shaf shalat dan wajib memakai masker ketika jamaah berada di Masjid untuk mencegah penularan wabah COVID-19.

Hasil pengujian penerapan protokol

pada kegiatan shalat di masjid secara sistem deteksi pemakaian masker dan menjaga jarak sosial terbukti ditaati seperti yang dilihat pada gambar 13.

Pesta Rakyat disaat Penyebaran Virus Korona dan Pandemi COVID-19

Pemilihan kepala daerah (PILKADA) dengan protokol kesehatan yang ketat merupakan peristiwa yang bersejarah, dimana pesta rakyat pemilihan Kepala Daerah 2020 tetap dilaksanakan disaat badai virus korona 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 *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19).

Pilkada serentak 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.

Patuh Protokol Kesehatan Selama Berada di Lokasi Wisata

Sejak tempat-tempat wisata dibuka kembali pada masa New Normal, pengelola wisata menyikapi 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.

Pencegahan Penularan Virus Korona 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.

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 10. Identifikasi Masalah Penelitian dan Usulan Perancangan Penelitian
 Sumber: Hasil Peneliti



(a) Pengecekan 1



(b) Pengecekan 2

Gambar 11. Pemeriksaan Kendaraan dan orang
 Sumber: Tribun news dan Antara news



(a) Pesan tidak Mudik 1

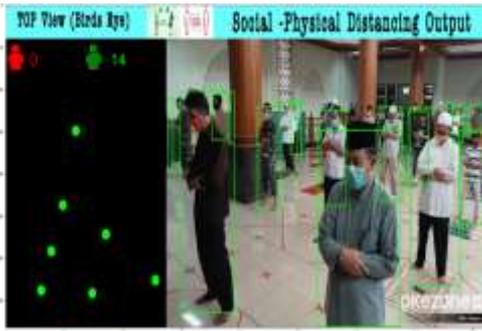


(b) Pesan tidak Mudik 2



(c) Lokasi Karantina

Gambar 12. Statigis Mencegah Penyebaran COVID-19
 Sumber: Liputan6 News, Antara News, Tribun News



Gambar 13. Hasil Pengolahan Citra di Masjid
 Sumber: Okezone News dan Hasil Peneliti



Gambar 14. Hasil Pengolahan Citra PILKADA
 Sumber: CNN Indonesia News dan Hasil Peneliti



Gambar 15. Citra Asli dan Hasil Pengolahan Citra di Wahana Permainan
 Sumber: Time Indonesia News dan Hasil Peneliti



Gambar 16. Hasil Pengolahan Citra di Pasar
 Sumber: Tribun News dan Hasil Peneliti



Gambar 17. Hasil Pengolahan Citra Jual-Beli
Sumber: www.tangerangkota.go.id dan Hasil Peneliti

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian yang dilakukan pemerintah Indonesia telah melakukan strategi dan manajemen krisis berdasarkan amanat Undang Undang 45 dengan melindungi warga dan masyarakat Indonesia dari penularan wabah virus korona.

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 korona.

Tindakan pencegahan dan penularan tersebut, oleh masyarakat sebagian besar tidak mematuhi protokol kesehatan dan alasan yang mudah dipahami untuk mendapatkan informasi bagaimana virus korona dapat menularkan, mendapatkan informasi karakteristik dan gejala-gejala awal sebagai deteksi dini tertular virus korona, dan memberitahukan manfaat dan mematuhi protokol kesehatan dalam berperilaku disiplin 3M dan gerakan 5M kepada masyarakat. Selain itu masyarakat perlu mendapatkan

informasi pelayanan kesehatan ketika tertular virus dan penanganan secara detail.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. (2017). Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, dan Deep Learning. *Jurnal Teknologi Indonesia*.
- Ahmad, A. (2017). Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, dan Deep Learning. *Jurnal Teknologi Indonesia*.
- Albig, W. (1956). *Modern public opinion*. McGraw Hill Book.
- Darmalaksana, W. (2020). *Corona Hadis*. UIN Sunan Gunung Djati.
- Effendy, O. U. (1986). *Hubungan Masyarakat : Suatu Studi Komunikologis*. Remaja Rosdakarya.
- Gist, N. P. (1957). The ecology of Bangalore, India: an east-west comparison. *Social Forces*, 35(4), 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.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12–14.
- Medicine, T. L. R. (2020). COVID-19 Transmission-up in the Air. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(12), 1159.
- Mudassir, R. (2020). Fatwa Lengkap MUI Terkait Pelaksanaan Ibadah saat Wabah Virus Corona Covid-19. <https://kabar24.bisnis.com/read/20200319/15/1215355/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*, 7(3), 239–246.
- 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,. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(7), 639–648.
- 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*, 2(1), 1–10.
- Ramadhani, A. L., Musa, P., & Wibowo, E. P. (2017). Human face recognition application using PCA and eigenface approach. *2017 Second International Conference on Informatics and Computing (ICIC), ICIC*, 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/PengolahanCitra/04TeoriCitra.pdf>
- Ruslan, R. (2001). *Manajemen Humas & Manajemen Komunikasi: Konsep dan Aplikasi*. Rajawali Pers.
- Sari, D. P., & 'Atiqoh, N. S. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan Masyarakat Dengan Kepatuhan

- Penggunaan Masker Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit COVID-19 Di Ngronggah. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 10(1), 52–55.
- 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. *2018 Third International Conference on Informatics and Computing, ICIC*, 1–6.
- Silviani, I., Pardede, I. F., & Sembiring, D. C. (2020). Komunikasi Krisis Dalam New Normal. *Jurnal Komunikasi*, 9(1), 82–87.
- Sri Handayani, S., & Ysi Maifita, A. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Terhadap COVID-19. *Jurnal Menara Medika*, 3(1), 46–53.
- Supriatna, E. (2020). Wabah Corona Virus Disease Covid 19 Dalam Pandangan Islam. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(6), 555–564.
- 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, September 15). Survei BPS: Covid-19 Tekan Semua Sektor Usaha. *Bisnis.Com*.
- Widyaningrum, G. L. (2020). WHO Tetapkan COVID-19 Sebagai Pandemi Global, Apa Maksudnya? *National Geographic Indonesia*.
<https://nationalgeographic.grid.id/read/132059249/who-tetapkan-covid-19-sebagai-pandemi-global-apa-maksudnya>