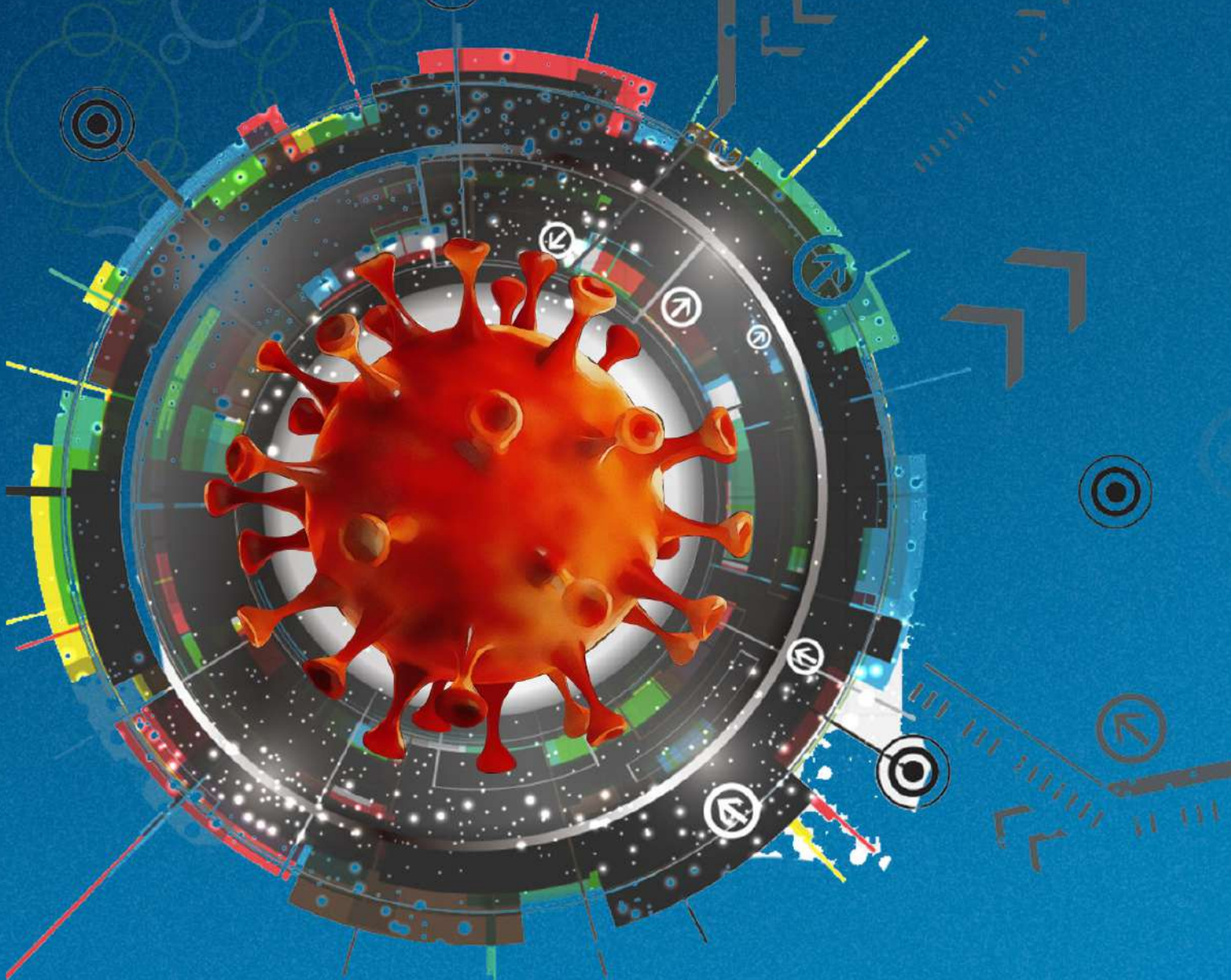




BELAJAR DARI COVID-19

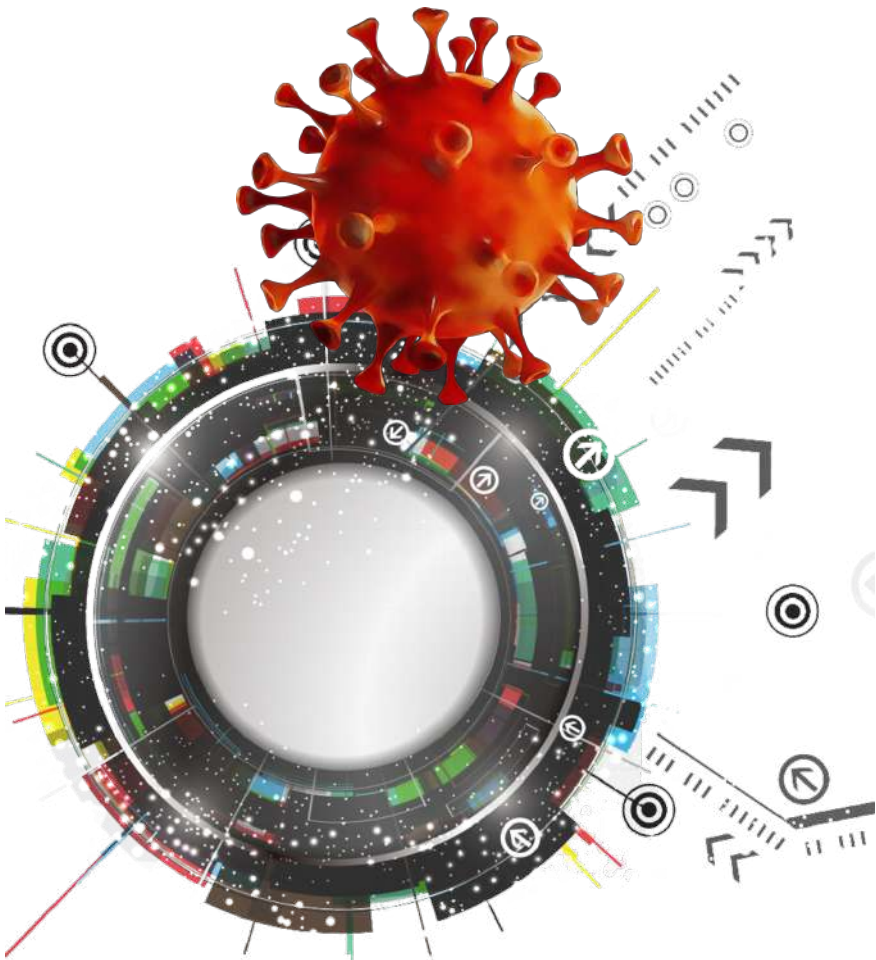
Perspektif

Teknologi & Pertanian



Ronal Watrianthos•Muhammad Noor Hasan Siregar•Dewa Putu Yudhi Ardiana
Dyah Gandasari•Ramen A Purba•Yusra Fadhillah•Nur Azizah Affandy
Janner Simarmata•Diena Dwidienawati Tjiptadi•Yo Ceng Giap
Oris Krianto Sulaiman•Noverita Sprinse Vinolina•Deddy Wahyudin Purba
Danner Sagala•Astrina Nur Inayah•Try Koryati

Belajar dari Covid-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian



UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Keterangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Belajar dari Covid-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian

Penulis:

Ronal Watrianthos, Muhammad Noor Hasan Siregar
Dewa Putu Yudhi Ardiana, Dyah Gandasari, Ramen A Purba, Yusra Fadhillah
Nur Azizah Affandy, Janner Simarmata, Diena Dwidienawati Tjiptadi
Yo Ceng Giap, Oris Krianto Sulaiman, Noverita Sprinse Vinolina
Deddy Wahyudin Purba, Danner Sagala, Astrina Nur Inayah, Try Koryati

Penerbit Yayasan Kita Menulis

Belajar dari Covid-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2020

Penulis:

Ronal Watrianthos, Muhammad Noor Hasan Siregar
Dewa Putu Yudhi Ardiana, Dyah Gandasari, Ramen A Purba
Yusra Fadhillah, Nur Azizah Affandy, Janner Simarmata
Diena Dwidienawati Tjiptadi, Yo Ceng Giap, Oris Kianto Sulaiman
Noverita Sprinse Vinolina, Deddy Wahyudin Purba, Danner Sagala
Astrina Nur Inayah, Try Koryati

Editor: Alex Rikki

Desain Sampul: Tim Kreatif Kita Menulis

Sampul: pngguru.com

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: kitamenulis.id

e-mail: press@kitamenulis.id

WA: 0821-6453-7176

Ronal Watrianthos, dkk.

Belajar dari Covid-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian

Yayasan Kita Menulis, 2020

viii; 154 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-6512-34-0 (print)

E-ISBN: 978-623-6512-35-7 (online)

Cetakan 1, Juli 2020

- I. Belajar dari Covid-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian
- II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa
ijin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis berhasil menyelesaikan buku yang berjudul **“Belajar dari Covid-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian”**.

Pandemi Covid-19 telah menyebabkan perubahan yang berdampak pada lebih dari 200 negara dan hampir di setiap aspek kehidupan. Perubahan-perubahan ini juga terlihat dalam perilaku penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dunia, terutama ketika miliaran orang beralih ke teknologi yang membantu mereka mengatasi kehidupan dan bekerja pada status *lockdown* yang diterapkan oleh pemerintah sebagian negara di dunia.

Penulisan buku ini dilakukan secara berkolaborasi yang ditulis selama dua minggu sejak 20 Juni sampai 5 Juli 2020. Sebagai perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi, beberapa dosen dari berbagai institusi melakukan kajian-kajian terhadap permasalahan khusus pada bidang Teknologi dan Pertanian untuk menghasilkan solusi demi kemaslahatan Bersama.

Buku ini membahas:

1. Memasuki Era New Normal, Apa Kata Netizen?
2. Tren Teknologi Informasi pada masa Pandemi Covid-19
3. Kolaborasi Online yang Efektif pada Masa Pandemi COVID-19
4. Komunikasi Inovasi: Pendampingan Mahasiswa dan Bina Desa Pada Masa Covid-19
5. Penguatan dan Optimalisasi TIK Di Tengah Pandemi Covid-19
6. Covid-19 dan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pembelajaran
7. Pemanfaatan IT Menuju New Normal pada Dunia Jasa Konstruksi
8. Teknologi Digital untuk Pendidikan di Tengah Pandemi Covid-19: Tantangannya
9. Work From Home selama COVID-19: Kepuasan dan Efektivitas Kerja
10. Pemanfaatan Youtube Untuk Meningkatkan Kreativitas Dosen Dalam Mengajar di Masa Pandemi COVID-19
11. Transisi Normal Baru dalam Teknologi
12. Sektor Pertanian Pada Masa Pandemi Covid-19
13. Strategi Sektor Pertanian Menghadapi Pandemi Covid-19

14. Teknologi Budidaya Tanaman untuk Swasembada Pangan Keluarga pada Masa Pandemi Covid-19
15. Teknologi Urban Farming Di Masa covid-19
16. Peran dan Potensi Agribisnis dalam Memastikan Ketahanan Pangan di Tengah Wabah Covid 19

Semoga segala permasalahan yang menimpa Indonesia dan dunia ini segera berakhir, dan kita berharap ada pelangi di ujung badai.

Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan buku ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

Medan, Juni 2020

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Memasuki Era New Normal, Apa Kata Netizen?	
<i>Ronal Watrianthos</i>	1
Tren Teknologi Informasi pada masa Pandemi Covid-19	
<i>Muhammad Noor Hasan Siregar</i>	9
Kolaborasi Online yang Efektif pada Masa Pandemi COVID-19	
<i>Dewa Putu Yudhi Ardiana</i>	15
Komunikasi Inovasi: Pendampingan Mahasiswa dan Bina Desa Pada Masa Covid-19	
<i>Dyah Gandasari</i>	25
Penguatan dan Optimalisasi TIK Di Tengah Pandemi Covid-19	
<i>Ramen A Purba</i>	33
Covid-19 dan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pembelajaran	
<i>Yusra Fadhillah</i>	45
Pemanfaatan IT Menuju New Normal pada Dunia Jasa Konstruksi	
<i>Nur Azizah Affandy</i>	53
Teknologi Digital untuk Pendidikan di Tengah Pandemi Covid-19: Tantangannya	
<i>Janner Simarmata</i>	63
Work From Home selama COVID-19: Kepuasan dan Efektivitas Kerja	
<i>Diena Dwidienawati Tjiptadi</i>	69
Pemanfaatan Youtube Untuk Meningkatkan Kreativitas Dosen Dalam Mengajar di Masa Pandemi COVID-19	
<i>Yo Ceng Giap</i>	77

Transisi Normal Baru dalam Teknologi*Oris Krianto Sulaiman* 91**Sektor Pertanian Pada Masa Pandemi Covid-19***Noverita Sprinse Vinolina* 99**Strategi Sektor Pertanian Menghadapi Pandemi Covid-19***Deddy Wahyudin Purba* 111**Teknologi Budidaya Tanaman untuk Swasembada Pangan Keluarga pada Masa Pandemi Covid-19***Danner Sagala* 123**Teknologi Urban Farming Di Masa covid-19***Astrina Nur Inayah* 135**Peran dan Potensi Agribisnis dalam Memastikan Ketahanan Pangan di Tengah Wabah Covid 19***Try Koryati* 143

Memasuki Era *New Normal*, Apa Kata Netizen?

Ronal Watrianthos

Universitas Al Washliyah Labuhanbatu

A. Pendahuluan

Istilah *the New Normal* atau normal baru yang akhir-akhir ini banyak diperbincangkan sebenarnya bukanlah istilah baru. Roger McNamee dalam bukunya *The New Normal: Great Opportunities in a Time of Great Risk* (McNamee and Diamond, 2004) telah memunculkannya sejak tahun 2004. McNamee mengistilahkan *the new normal* adalah kemampuan adaptasi seorang individu menghadapi keadaan dan teknologi terkini sehingga mampu memanfaatkan peluang-peluang baru.

Dalam konteks terjadinya pandemi Covid-19, istilah ini kembali muncul setelah banyak negara mulai melonggarkan pembatasan sosialnya dengan tujuan menyeimbangkan perekonomian. Belum adanya vaksin dan kemungkinan baru akan ditemukan setelah satu tahun, memaksa semua orang harus beradaptasi dengan kebiasaan baru tersebut untuk mencegah penularan pandemi. WHO bahkan telah mengeluarkan protokol *the new normal* dengan menetapkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi bagi setiap negara yang menerapkannya (Kluge, 2020).

Di Indonesia sendiri istilah *the new normal* lebih dititikberatkan kepada berubahnya perilaku masyarakat untuk hidup lebih sehat. Achmad Yurianto juru bicara pemerintah dalam Penanganan Covid-19 menjelaskan *the new normal*

adalah implementasi dari Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Definisi lain menurut Wiku Adisasmita, Ketua Tim Pakar Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19, *the new normal* adalah berubahnya tingkah laku dalam aktifitas sehari-hari dengan menambahkan protokol-protokol kesehatan untuk tujuan menghambat transmisi Covid-19 (Larassaty, 2020).

Pemerintah Indonesia sendiri mulai mengimplementasikan *the new normal* sejak 1 Juni 2020 sesudah Presiden Joko Widodo menekankan kepada publik untuk bisa berkompromi, berdampingan, dan berdamai dengan Covid-19 agar tetap produktif (Larassaty, 2020). Pemerintah mempertegas penerapan *the new normal* melalui jumpa pers bersama antara Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas, Menteri Luar Negeri Retno Marsudi, dan Tim Pakar Gugus Tugas Penanganan Covid-19. Pada jumpa pers tersebut disampaikan Protokol Masyarakat Produktif dan Aman Covid-19 menuju Normal Baru. Disampaikan juga bahwa *the new normal* harus dilakukan untuk menjaga roda perekonomian tetap berjalan dan mengakui kesulitan pemerintah untuk menerapkan pembatasan sepenuhnya (Muhyiddin, 2020)(Putra, 2020).

Namun kebijakan ini mulai menuai berbagai kontroversi dan kritikan dari berbagai kalangan. Menurut guru besar Institut Pertanian Bogor Hermanto Siregar di laman urbanasia.com (Dwi, 2020), istilah *the new normal* seharusnya ditetapkan setelah kurva penularan Covid-19 berhasil diturunkan. Ini sesuai dengan ketentuan WHO yang mensyaratkan penerapan *new normal* dibuktikan dengan terkendalinya transmisi penyebaran Covid-19.

**Kasus Harian COVID-19 Indonesia
Hingga 2 Juni 2020**



Sumber: Satgas COVID-19 • Visualisasi: Hanif Gusman

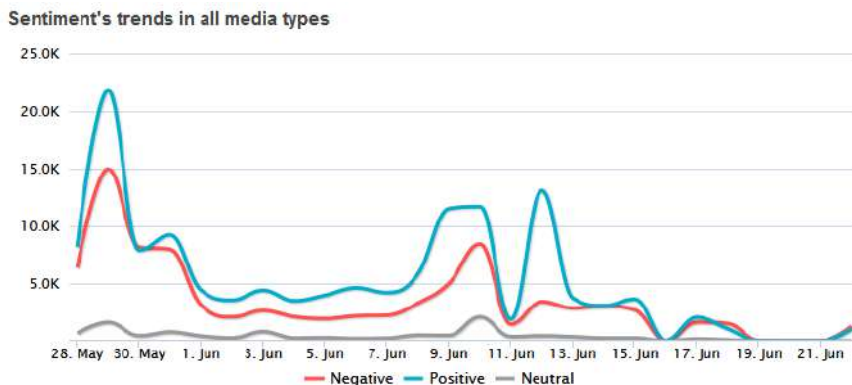
Gambar 1: Kasus Harian Indonesia Sebelum *New Normal* Diberlakukan
(Gusman, 2020)

Sedangkan di Indonesia, kasus positif Covid-19 cenderung terus bertambah setiap hari. Hermanto menjelaskan kondisi saat ini (pada bulan Juni) belum bisa dikatakan normal karena kurva penambahan kasus positif Covid-19 terus mengalami kenaikan. Sedangkan kebijakan *new normal* baru bisa diterapkan apabila kurva sudah menurun.

Kontroversi kebijakan *the new normal* ini juga berlanjut di dunia maya. Banyak netizen mengkritik pemerintah Indonesia terlalu terburu-buru dalam menetapkan kebijakan ini. Netizen menilai *new normal* belum tepat dideklarasikan karena status kurva yang belum turun. Sesuai standar WHO parameter penerapan *new normal* adalah telah terjadinya depresiasi nilai *reproduction rate* (RO) hingga di bawah 1 atau 1 orang pasien tidak menjangkiti pasien lain. Sedangkan di Indonesia pada awal Juni nilai RO masih tinggi pada angka 2,5 yang berarti satu pasien bisa menjangkiti ke 2,5 orang (Hafiez, 2020).

B. Penerapan New Normal

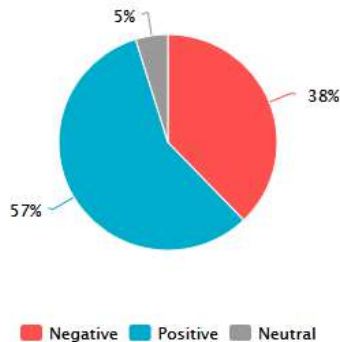
Penerapan *new normal* yang dinilai terlalu dini disaat kurva pandemi Covid-19 masih naik memancing perdebatan di media sosial. Kebijakan ini juga mendapat kritikan dari salah satu tokoh politik yang mengatakan kebijakan *new normal* bisa menjadi *new disaster* dengan menimbulkan bencana lain (Gunadha and Nabilla, 2020). Beberapa tagar kemudian muncul untuk memprotes kebijakan pemerintah seperti tagar #IndonesiaAbnormal dan #IndonesiaTerserah.



Gambar 2: Sentimen Tren *New Normal* Periode Mei-Juni (DEA, 2020)

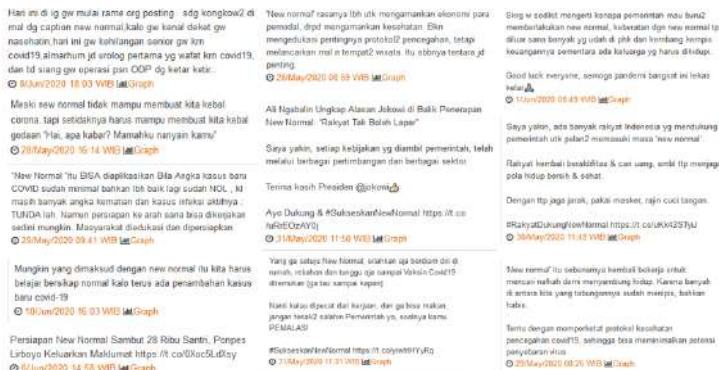
Namun *crawling* data dari Drone Emprit Academic – Universitas Islam Indonesia (Fahmi, 2017) menggunakan layanan API Twitter malah menghasilkan 57% twit dengan sentimen positif dan hanya 38% menghasilkan sentimen negatif dengan sisanya 10% cenderung netral dari 234,579 mention terkait *new normal*. Data ini dikumpulkan mulai tanggal 28 Mei sampai 22 Juni saat kebijakan *new normal* sudah ditetapkan.

Share of Voice by Sentiment



Gambar 3: Sentimen Analisis New Normal Periode Mei-Juni (DEA, 2020)

Hasil analisis menunjukkan narasi-narasi positif lebih banyak ditulis sehingga menghasilkan sentimen positif yang lebih tinggi. Banyaknya narasi positif menunjukkan masyarakat cenderung pada akhirnya menerima kebijakan *new normal* ini dan mulai beradaptasi.



Gambar 4: Contoh Narasi Positif Twit *New Normal* Mei-Juni (DEA, 2020)

Sekalipun tagar Indonesia Abnormal sempat menjadi trending untuk memprotes kebijakan new normal diberlakukan pemerintah, tagar-tagar untuk pendukung pun secara perlahan naik dan mulai secara masif mengkampanyekan kebijakan ini. Beberapa tagar seperti #TataKehidupanBaru, #PolriDukungNewNormal, #DisiplinProtokolNewNormal, dan #NewNormalCegahPHK menguasai dalam tagar teratas dalam percakapan *new normal*.



Gambar 5: Tagar Teratas Pada Percakapan New Normal (DEA, 2020)

Kemunculan tagar ini membuktikan pemerintah betul-betul terlihat serius dalam penerapan *new normal*. Wakil Presiden Ma'ruf Amin menegaskan upaya itu dilakukan untuk mendorong percepatan ekonomi dan akan dilakukan secara bertahap (Putra, 2020). Pendapat lain juga disampaikan oleh pakar sosial media Ismail Fahmi yang dalam analisisnya menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang paling aktif bicara *new normal* di sosial media dan tertinggi dibandingkan Amerika Serikat dan Inggris pada saat pandemi Covid-19 terjadi (Fahmi, 2020).

C. Penutup

Kebijakan pemerintah Indonesia menetapkan 1 Juni 2020 sebagai dimulainya penerapan *the new normal* untuk mencegah penyebaran pandemi Covid-19 pada awal-awalnya menuai banyak kontroversi. Tagar-tagar yang mengkritisi kebijakan ini bahkan membanjiri media sosial seperti tagar #IndonesiaAbnormal dan #IndonesiaTerserah. Kantor berita Reuters bahkan secara spesifik membahas tagar ini dengan menerbitkan sebuah artikel berjudul

"#IndonesiaWhatever: Indonesia vent online over virus response" (Costa and Widiyanto, 2020). Reuters menyorot kritik dari netizen kepada pemerintah terhadap respon menghadapi pandemi Covid-19 dan masih abainya warga dalam penerapan protokol kesehatan.

Kontroversi ini secara perlahan mulai menyusut seiring masifnya pemerintah mengkampanyekan *new normal* di berbagai media. Sepertinya penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) tidak lagi menjadi pilihan karena akan berakibat besar terhadap perekonomian Indonesia. Ekonom Institute for Development of Economics and Finance (INDEF), Deniey A Purwanto mengatakan pembatasan secara ketat akan berpengaruh terhadap kebijakan fiskal dan moneter Indonesia (Santia, 2020). Hasil survey yang dilakukan Vox Populi Research Centre bahkan menyatakan 78,1 % responden setuju diberlakukan kebijakan new normal dan hanya 16,5% yang menyatakan tidak setuju (Faqih, 2020). Temuan menarik lainnya adalah 67,4% lebih takut tidak bekerja atau kelaparan dibandingkan takut ketularan Covid-19 (25,3%).



Gambar 6: Hasil Survey Voxpopuli Research Centre terkait Pandemi Covid-19 (Faqih, 2020)

Meskipun analisis Drone Emprit Academic – Universitas Islam Indonesia menghasilkan sentimen positif dalam percakapan new normal di berbagai media (DEA, 2020), analisis lain dari Center for Digital Society (CFDS) Fisipol Universitas Gajah Mada malah menilai masyarakat masih kebingungan dalam penerapan protokol new normal (Nugroho, 2020). Bahkan hasil risetnya menyebutkan penerapan new normal hanya menjadi bahan candaan oleh netizen di media sosial. Hal ini tidak lain karena tidak komprehensifnya protokol *new normal* sehingga menimbulkan keraguan dan kesalahpahaman oleh masyarakat.

Referensi

- Costa, A. B. Da and Widiyanto, S. (2020) *#IndonesiaWhatever: Indonesians vent online over virus response*, Reuters. Available at: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-indonesia/indonesiawhatever-indonesians-vent-online-over-virus-response-idUSKBN22U194> (Accessed: 23 June 2020).
- DEA (2020) *New Normal, Drone Emprit Academic*. Available at: academic.droneemprit.id (Accessed: 21 June 2020).
- Dwi, E. (2020) *Masih Bingung soal 'New Normal'? Ini Penjelasan Guru Besar IPB, Urbanasia*. Available at: <https://www.urbanasia.com/masih-bingung-soal-new-normal-ini-penjelasan-guru-besar-ipb-U13897> (Accessed: 21 June 2020).
- Fahmi, I. (2017) 'Drone Emprit: Konsep dan Teknologi', *IT Camp on Big data and Data Mining*. Jakarta.
- Fahmi, I. (2020) *New Normal, pers.droneemprit.id*. Available at: <https://pers.droneemprit.id/new-normal/> (Accessed: 22 June 2020).
- Faqih, F. (2020) *Survei Vox Populi: Masyarakat Lebih Takut Kelaparan Daripada Covid-19, merdeka.com*. Available at: <https://www.merdeka.com/peristiwa/survei-vox-populi-masyarakat-lebih-takut-kelaparan-daripada-covid-19.html> (Accessed: 22 June 2020).
- Gunadha, R. and Nabilla, F. (2020) *Fadli Zon Kritik Pemerintah soal Corona: Bukan New Normal Tapi New Disaster, suara.com*. Available at: <https://www.suara.com/news/2020/05/26/145341/fadli-zon-kritik-pemerintah-soal-corona-bukan-new-normal-tapi-new-disaster> (Accessed: 22 June 2020).
- Gusman, H. (2020) *Menuju New Normal, Kasus Baru Harian Indonesia Masih Fluktuatif, tirto.id*. Available at: <https://tirto.id/menuju-new-normal-kasus-baru-harian-indonesia-masih-fluktuatif-fESy> (Accessed: 21 June 2020).
- Hafiez, F. A. (2020) *Penerapan New Normal, IDI: Harus Ada Timing Tepat, Humaniora*. Available at: <https://mediaindonesia.com/read/detail/317144-penerapan-new-normal-idi-harus-ada-timing-tepat> (Accessed: 23 June 2020).
- Kluge, H. H. P. (2020) 'Statement – Transition to a “new normal” during the

COVID-19 pandemic must be guided by public health principles'. Copenhagen, Denmark: WHO. Available at: <https://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/statements/2020/statement-transition-to-a-new-normal-during-the-covid-19-pandemic-must-be-guided-by-public-health-principles>.

Larassaty, L. (2020) *Beredar Istilah 'New Normal' di Tengah Pandemi Covid-19, Apa Artinya?*, *health.grid.id*. Available at: <https://health.grid.id/read/352157964/beredar-istilah-new-normal-di-tengah-pandemi-covid-19-apa-artinya?page=all> (Accessed: 21 June 2020).

McNamee, R. and Diamond, D. (2004) *The New Normal: Great Opportunities in a Time of Great Risk*. Michigan: Portfolio.

Muhyiddin (2020) 'Covid-19, New Normal dan Perencanaan Pembangunan di Indonesia', *The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), pp. 24–252.

Nugroho, A. (2020) *Protokol New Normal Belum Komprehensif*, *Universitas Gajah Mada*. Available at: <https://ugm.ac.id/id/berita/19565-protokol-new-normal-belum-komprehensif> (Accessed: 23 June 2020).

Putra, P. M. S. (2020) *Wapres Ma'ruf Akui Ekonomi Indonesia Melambat Karena PSBB*, *Liputan6.com*. Available at: <https://www.merdeka.com/uang/wapres-maruf-akui-ekonomi-indonesia-melambat-karena-psbb.html> (Accessed: 23 June 2020).

Santia, T. (2020) *Semakin Ketat PSBB Makin Besar Biaya Ekonomi Ditanggung*, *merdeka.com*. Available at: <https://www.merdeka.com/uang/semakin-ketat-psbb-makin-besar-biaya-ekonomi-ditanggung.html> (Accessed: 23 June 2020).

Tren Teknologi Informasi pada masa Pandemi Covid-19

Muhammad Noor Hasan Siregar
Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

A. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 telah menyebabkan perubahan yang berdampak pada lebih dari 200 negara dan hampir di setiap aspek kehidupan. Perubahan-perubahan ini juga terlihat dalam perilaku penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dunia, terutama ketika miliaran orang beralih ke teknologi yang membantu mereka mengatasi kehidupan dan bekerja pada status *lockdown* yang diterapkan oleh pemerintah sebagian negara di dunia (Kemp, 2020) termasuk Indonesia, di mana Pemerintah telah memutuskan pembatasan sosial dalam skala besar (PSBB) pada beberapa Propinsi, Kota dan Kabupaten termasuk DKI Jakarta, yang merupakan pusat bisnis dan pemerintahan Indonesia,

Walaupun secara global diawal pandemi, bisnis di sektor teknologi informasi dan komunikasi mengalami penurunan, namun laporan dari Badan Pusat Statistik (Statistik, 2020) yang dirilis pada 5 mei 2020 lalu, mengindikasikan bahwa bisnis di sektor teknologi informasi dan komunikasi, menjadi salah satu sektor yang kebal terhadap dampak pandemi Covid-19. Hal ini didasarkan pada rekapitulasi data ekonomi makro, di mana sektor teknologi informasi komunikasi masih tumbuh 9,81 persen.

B. Tren Teknologi Informasi pada masa Pandemi

1. Industri Teknologi Informasi

Menurut sebuah artikel yang diterbitkan oleh Trace Media Ltd (Telecomreview, 2020), dampak keseluruhan Covid-19 ternyata lebih buruk daripada permasalahan ekonomi, strategis, atau politik. Dampak tersebut, tidak terbatas hanya pada kesehatan manusia, namun pandemi ini telah memengaruhi keberlangsungan setiap industri, tidak terkecuali Industri teknologi informasi & komunikasi (TIK). Sebagian besar industri TIK di dunia telah menghentikan operasi manufaktur mereka, dan mengumumkan proyeksi keuangan di bawah ekspektasi.



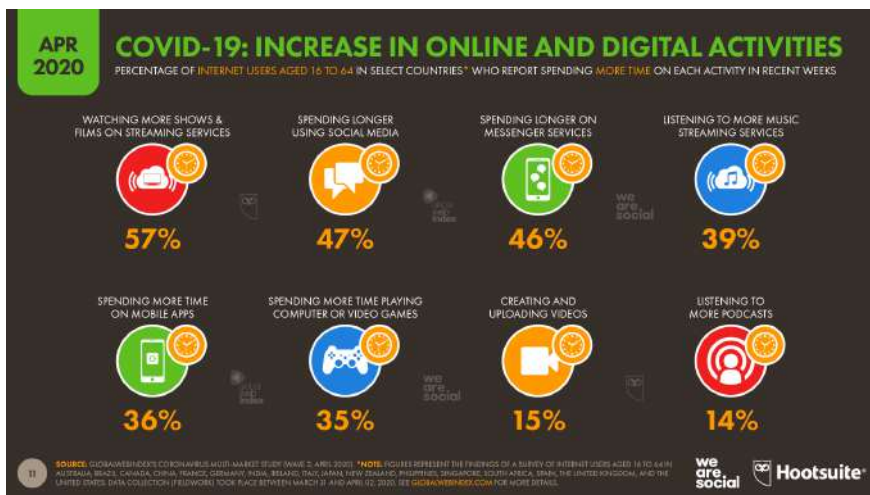
Gambar 1: Dampak Covid-19 terhadap Pertumbuhan Industri TIK (Deshmukh, 2020)

Australian Computer Society memperkirakan bahwa sektor TIK akan mengalami penurunan yang tajam sebesar 1,5% diawal pandemi dalam hal menghasilkan teknologi. Namun, sektor ini diperkirakan akan kembali ke pulih dengan pertumbuhan 1,5% hingga 2% setelah tahun 2020. Dari penelitian yang dilakukan ada beberapa Industri teknologi informasi menunjukkan perkembangan serta merupakan tren pada masa pandemi, diantaranya penyedia

layanan telekomunikasi jarak jauh, Layanan pendidikan online, Layanan UC&C (*Unified Communication & Collaboration*), layanan *cloud*, dan layanan Kesehatan berbasis IT (Deshmukh, 2020)

2. Pengguna Teknologi Informasi

Beberapa aktivitas pengguna teknologi informasi pada masa Covid-19 mengalami peningkatan. Kondisi ini terjadi mengikuti *shifting* (pergeseran) yang dialami pengguna dalam upaya memenuhi kebutuhan primernya yang dalam hal ini membutuhkan teknologi informasi sebagai jembatan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.



Gambar 2: Peningkatan aktivitas online dan digital (Simon Kemp, 2020)

Beberapa peningkatan pengguna layanan berbasis teknologi informasi yang terjadi pada masa pandemi, antara lain :

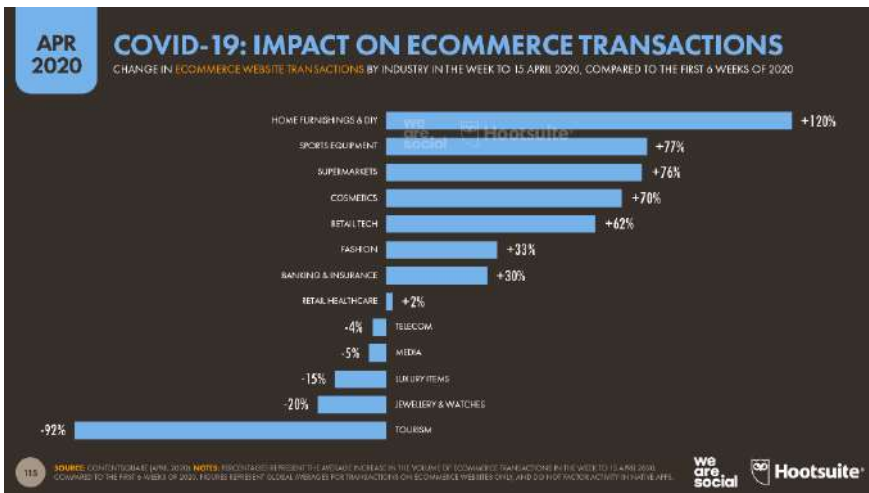
Peningkatan yang signifikan dalam penggunaan media sosial, dengan panggilan video

Pemberlakuan lockdown atau karantina wilayah karena penyebaran Covid-19, menyebabkan masyarakat tidak bisa lagi beraktivitas di luar rumah, alhasil hanya media sosial yang bisa digunakan agar tetap saling berinteraksi satu dengan lainnya.

Hampir setengah dari pengguna internet (47 persen) di negara-negara yang disurvei mengatakan mereka telah menghabiskan lebih lama menggunakan media sosial, sementara sekitar setengah dari pengguna ini (23 persen) mengatakan mereka telah menghabiskan "secara signifikan" lebih banyak waktu menggunakan media sosial. Selain aplikasi media sosial yang biasa mereka gunakan seperti FB (Facebook), WA (Whatsapp), IG (Instagram), dan lainnya, pengguna juga telah beralih ke platform dan solusi baru yang dapat membantu pada masa pandemi. Secara khusus, aplikasi konferensi melalui video mengalami lonjakan pengguna sebagai solusi dalam bekerja, dan banyak pengguna telah menggunakan platform ini untuk tetap berhubungan dengan teman dan juga keluarga. Laporan terbaru dari App Annie juga mengungkapkan bahwa Zoom yang merupakan aplikasi konferensi video adalah salah satu dari sepuluh aplikasi yang paling banyak diunduh di seluruh dunia pada bulan Maret 2020 (Kemp, 2020).

Peningkatan penggunaan e-commerce

Hampir setengah dari pengguna internet yang disurvei oleh GlobalWebIndex pada awal April mengatakan bahwa mereka telah menghabiskan lebih banyak waktu berbelanja online dalam beberapa minggu terakhir (Kemp, 2020).



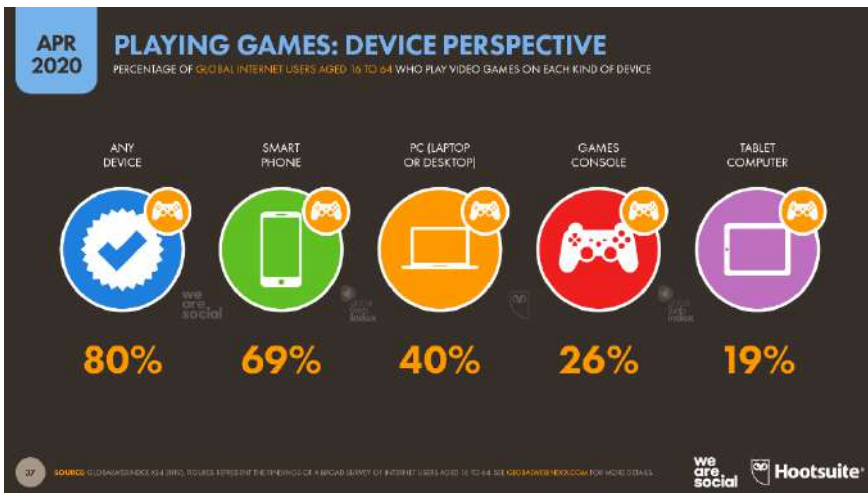
Gambar 3: Grafik dampak covid-19 terhadap transaksi e-commerce (Kemp, 2020)

Sementara di Indonesia, jumlah pengguna dan transaksi platform e-commerce seperti Tokopedia, Lazada, dan Bukalapak melonjak selama periode pandemi

corona. Produk yang paling banyak dibeli yakni masker kesehatan, hand sanitizer, dan bahan pokok (Annur, 2020). Salah satu perusahaan teknologi besar lainnya yaitu Gojek telah meningkatkan layanan yang menunjukkan hasil pertumbuhan yang menjanjikan di tengah pandemi seperti bisnis logistik, yang tumbuh 80 persen sejak awal pandemi atau layanan belanja kebutuhan sehari-hari (grocery) yang telah naik dua kali lipat dan fokus pada tiga bisnis inti lainnya, yaitu layanan pesan antar makanan (GoFood), uang elektronik (GoPay) serta mempertahankan bisnis transportasi (GoRide) (Pertiwi, 2020)

Peningkatan penggunaan yang dihabiskan untuk bermain video game secara online dan menonton olahraga;

Video game telah menjadi pilihan populer di antara orang-orang yang berada di rumah mereka selama pandemi dan ada 10 persen pengguna internet di seluruh dunia telah menghabiskan lebih banyak waktu menonton olahraga.



Gambar 4: Pengguna bermain game menurut perangkat (Kemp, 2020)

Banyak pelaksanaan acara olahraga ditangguhkan sampai batas waktu yang belum ditentukan. Hal ini menjadikan beberapa perusahaan yang biasa menjadi sponsor olahraga atau judi beralih pada olahraga elektronik atau esports. Meskipun esports tidak mungkin menggantikan olahraga secara fisik, namun diperkirakan dimasa mendatang dapat bertahan (Kemp, 2020).

C. Penutup

Terbatasnya pergerakan manusia akibat *social distancing* dan *physical distancing*, menjadikan teknologi informasi memiliki peranan yang sangat penting, sekaligus sebagai solusi untuk mengatasi pembatasan tersebut, diantaranya digunakan dalam urusan pemerintahan, pendidikan, bisnis, ekonomi, kesehatan, bahkan urusan agama dan ibadah. Penerapan teknologi informasi dapat memberikan efisiensi waktu dan biaya serta tenaga, dan tanpa disadari bahwa kehidupan manusia saat ini telah memiliki ketergantungan terhadap teknologi informasi ini.

Referensi

- Annur, C. M. (2020) 'Tiga E-commerce Besar Panen Pengguna dan Transaksi saat Pandemi Corona', *Katadata*. Tersedia pada: <https://katadata.co.id/berita/2020/03/30/tiga-e-commerce-besar-panen-pengguna-dan-transaksi-saat-pandemi-corona> (Diakses: 03 Juli 2020).
- Deshmukh, T. (2020) *Information and Communication Technology Industry Amid Global COVID-19 Crisis, Meticulous Research*.
- Kemp, S. (2020) *Digital 2020: APRIL GLOBAL STATSHOT, Data Reportal*. Tersedia pada: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot> (Diakses: 03 Juli 2020).
- Pertiwi, W. K. (2020) *Gojek PHK 430 Karyawan, Bagaimana Nasib Driver Ojol?*, *Kompas*. Tersedia pada: <https://tekno.kompas.com/read/2020/06/24/08030087/gojek-phk-430-karyawan-bagaimana-nasib-driver-ojol> (Diakses: 03 Juli 2020).
- Simon Kemp (2020) *Digital around the world in April 2020*. Tersedia pada: <https://wearesocial.com/blog/2020/04/digital-around-the-world-in-april-2020> (Diakses: 03 Juli 2020).
- Statistik, B. resmi (2020) *Ekonomi Indonesia Triwulan I 2020 Tumbuh 2,97 Persen*.
- Telecomreview (2020) *COVID-19: Consequences and opportunities for the ICT sector, telecomreview.com*.

Kolaborasi Online yang Efektif pada Masa Pandemi COVID-19

Dewa Putu Yudhi Ardiana
STMIK STIKOM Indonesia

A. Pendahuluan

COVID-19 yang sebelumnya bernama 2019 novel coronavirus merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* atau SARS-CoV-2 (WHO, 2020a). COVID-19 merupakan singkatan dari corona virus disease 2019. Angka 19 diambil dari tahun merebaknya virus tersebut. COVID-19 teridentifikasi pertama kali di kota Wuhan, Tiongkok, di mana virus SARS-CoV-2 merupakan virus baru yang berkaitan dengan keluarga virus *severe acute respiratory syndrome* (SARS) dan beberapa jenis flu biasa (UNICEF, 2020). Berdasarkan laporan dari Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization / WHO) tanggal 3 juli pukul 10.52 CEST (GMT+2), kasus terkonfirmasi COVID-19 secara global mencapai 10.719.946, di mana jumlah kematian mencapai 517.337 (WHO, 2020c). Banyak negara di Dunia telah melaporkan kasus COVID-19. Berdasarkan halaman Worldometer.info tanggal 4 juli 2020, COVID-19 telah menyebar ke 213 negara dan teritori (Worldometer.info, 2020). Penyebaran COVID-19 telah mencakup wilayah geografis yang luas sehingga COVID-19 telah masuk ke tingkat pandemi.

Salah satu upaya untuk menekan penyebaran COVID-19 yang marak digunakan adalah dengan melakukan *social distancing* yaitu menjaga jarak saat melakukan

kontak dengan orang lain. Mengurangi cara orang-orang untuk melakukan kontak secara dekat menjadi penting karena COVID-19 menyebar dari orang ke orang (Cross, 2020). *Social distancing* diharapkan mampu untuk menghindari orang berkumpul secara ramai. Hal ini berdampak kepada pembatalan kegiatan yang berpotensi untuk membuat keramaian. Pembatalan kegiatan tersebut diharapkan dapat membantu untuk menghentikan atau memperlambat laju penyebaran dari COVID-19 sehingga sistem perawatan kesehatan menjadi lebih siap untuk menangani pasien seiring waktu berjalan (Maragakis, 2020).

Terdapat istilah *physical distancing* yang digunakan selain istilah *social distancing*. Penggunaan istilah *physical distancing* sebagai ganti *social distancing* oleh WHO tersebut disampaikan oleh Dr Margaret Harris pada 20 maret 2020. Hal tersebut dikarenakan menjaga jarak fisik (*physical distancing*) yang merupakan suatu upaya untuk mencegah virus dapat berpindah dari satu orang ke orang lainnya bukan berarti harus memutus hubungan sosial (WHO, 2020b). Dengan bantuan teknologi informasi orang-orang dapat terhubung secara sosial walaupun terpisah secara fisik.

Kamus daring (online) Merriam-Webster mendefinisikan *social distancing* sebagai “sebuah praktik menjaga jarak fisik (*physical distance*) yang lebih besar dibandingkan biasanya (seperti 6 kaki atau lebih) dengan orang lain atau menghindari kontak langsung dengan orang atau benda di tempat umum selama berjangkitnya penyakit menular untuk meminimalisir paparan dan mengurangi penyebaran infeksi” (Merriam-webster.com, tanpa tanggal). Berdasarkan kedua penjelasan di atas baik istilah *social distancing* atau *physical distancing* bertujuan sama yaitu menjaga jarak kontak fisik seseorang dengan orang lainnya.

Dampak dari penerapan *social distancing* atau *physical distancing* adalah himbauan untuk bekerja dari rumah yang populer dengan istilah *work from home* (WFH). Salah satu tantangan dalam WFH pada masa pandemi COVID-19 adalah berkolaborasi dalam bekerja. Sebelum pandemi COVID-19 kolaborasi umumnya dilakukan dengan bertatap muka langsung di tempat dan waktu yang sama, misalnya di kantor. *Social distancing* atau *physical distancing* telah memaksa kebiasaan kolaborasi sebelum pandemi itu berubah. Dengan batasan jarak memaksa setiap orang untuk menggunakan teknologi informasi untuk komunikasi yang dilakukan dalam berkolaborasi. Kebiasaan yang baru tentunya membutuhkan waktu adaptasi. Untuk orang yang sudah terbiasa bekerja secara *remote* (jarak jauh) tentu hal ini bukanlah menjadi masalah, lain halnya dengan yang belum terbiasa dan terpaksa harus beradaptasi

B. Kolaborasi Online Pada Masa Pandemi COVID-19

[illegible]

Peningkatan penggunaan internet juga terjadi di Indonesia. Menurut laporan DIGITAL 2020 : INDONESIA yang disampaikan oleh Simon Kemp (Kemp, 2020a), pada Januari 2020 jumlah pengguna internet mencapai 175,4 juta, di mana terjadi peningkatan sebanyak 17 persen yaitu 25 juta pengguna

JAN 2020

INDONESIA

THE ESSENTIAL HEADLINE DATA YOU NEED TO UNDERSTAND THE STATE OF MOBILE, INTERNET, AND SOCIAL MEDIA USE

TOTAL POPULATION	MOBILE PHONE CONNECTIONS	INTERNET USERS	ACTIVE SOCIAL MEDIA USERS
272.1 MILLION	338.2 MILLION	175.4 MILLION	160.0 MILLION
URBANISATION: 55%	vs. POPULATION: 124%	PENETRATION: 64%	PENETRATION: 59%

SOURCES: POPULATION: UNITED NATIONS; MOBILE, GROW & DEVELOPMENT; INTERNET: ILLIUMINATI INDEX; DIGITAL ADOPTION INDEX; FORUMS: SOCIAL TRENDS; ANALYSTS: ANDER & ALTERNATIVE; WEB GOVERNMENT POLICY; LOCAL MEDIA PLATFORM: SIBU; ETHNIC: INVESTMENT FOCUS; AGE: BENEFIT PARTNER; SOCIAL MEDIA PLATFORM: BIG-5; SERVICE PROVIDERS: TELUS; COUNTRY: INVESTMENT BOARD; ANDERSON; CAMPAIGN; ALLIANCE; ANALYST: SPARK; JANUARY 2020; © COMMUNICATIONS ADVISORS; SOURCE: ANDER & ALTERNATIVE.

we are social | Hootsuite

Berdasarkan hasil survey online yang dilakukan oleh Statista Research Departement di Indonesia terhadap 707 responden yang dipublikasikan pada 23 Juni 2020 didapat informasi 88 persen responden menyatakan aplikasi WhatsApp merupakan platform komunikasi favorit mereka saat WFH disusul oleh aplikasi Zoom dengan 82 persen (Statista Research Departement, 2020). Survey tersebut dilaksanakan pada 12 sampai 15 mei 2020 dengan rentang usia responden dari 20 sampai 54 tahun. Berdasarkan hasil survey online tersebut dapat diketahui bahwa WhatsApp merupakan platform komunikasi paling favorit merupakan aplikasi yang berjalan di perangkat *mobile*. Aplikasi favorit kedua yaitu Zoom juga merupakan aplikasi yang dapat berjalan pada perangkat

mobile. Jika dikaitkan dengan laporan DIGITAL 2020 : INDONESIA oleh WeAreSocial dan Hootsuite yang menyebutkan jumlah penggunaan perangkat *mobile* di Indonesia mengalami peningkatan dan jumlahnya melebihi populasi penduduk Indonesia, maka dapat disimpulkan pemilihan kedua aplikasi tersebut berkaitan dengan jumlah penggunaan perangkat *mobile* di Indonesia. Pengguna perangkat *mobile* umumnya memilih platform komunikasi yang dapat digunakan pada perangkat *mobile* mereka. Seiring dengan peningkatan penggunaan perangkat *mobile* berbanding lurus juga dengan semakin banyaknya penggunaan aplikasi tersebut.

Lonjakan penggunaan perangkat *mobile* untuk mengakses internet tidak lepas dari semakin banyaknya operator seluler yang menawarkan akses ke internet. Jika sebelumnya untuk koneksi internet harus menggunakan *fixed line* (tidak berpindah-pindah), saat ini pengguna internet dapat menikmati internet melalui perangkat *mobile* mereka dengan koneksi dari seluler. Berbagai operator seluler menawarkan banyak variasi layanan koneksi internet dengan biaya yang beragam sehingga makin banyak orang yang dapat terhubung. Penyedia layanan internet (*Internet Service Provider*) yang makin beragam juga membuat makin banyak opsi bagi pelanggan untuk terhubung ke internet.

Pada masa pandemi COVID-19 di mana terdapat himbauan untuk bekerja dari rumah berdampak pada penggunaan internet di Indonesia menjadi melonjak. Berdasarkan berita CNN Indonesia tanggal 9 April 2020, Salah satu penyedia layanan internet di Indonesia yaitu Telkom dengan produknya yaitu Indihome mencatat kenaikan traffic penggunaan internet dan jumlah pelanggan baru bulan maret 2020 meningkat 30 hingga 40 persen dibandingkan sebelumnya (CNN Indonesia, 2020). Lonjakan penggunaan internet juga dialami oleh operator seluler Telkomsel. Berdasarkan berita Tekno Liputan6.com tanggal 7 April 2020, Telkomsel mencatatkan kenaikan traffic internet mencapai 443 persen yang salah satu penyumbangannya adalah penggunaan layanan video conference yang makin banyak (Wardani, 2020).

Dalam masa pandemi COVID-19 banyak pilihan platform komunikasi yang dapat digunakan untuk saling berkolaborasi dan berkomunikasi walaupun dipisahkan oleh jarak. Kolaborasi online dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara sinkron dan asinkron. Kolaborasi online dengan waktu yang bersamaan disebut kolaborasi online sinkron. Cara ini umumnya digunakan jika dibutuhkan respon atau tanggapan yang cepat. Platform yang dapat digunakan seperti Instant Messaging seperti WhatsApp dan LINE. Saat ini Instant Messaging sudah mendukung untuk melakukan pengiriman pesan teks, audio dan video.

Namun masih terdapat batasan dari jumlah peserta yang mampu didukung oleh Instant messaging jika melakukan panggilan video dan audio. Untuk peserta yang melebihi dari 10 peserta disarankan untuk menggunakan platform video conference seperti Zoom, Google Meeting dan Microsoft Team. Video conference mempunyai keuntungan peserta kolaborasi online dapat menyaksikan wajah dari lawan bicara secara langsung. Sehingga setiap peserta kolaborasi tidak hanya dapat berkomunikasi secara verbal lisan tetapi juga non-verbal. Komunikasi non-verbal dapat membantu memberikan efek yang kuat kepada penerima pesan (Guffey dan Loewy, 2016), sehingga ketika verbal dan non-verbal digunakan akan meningkatkan *engagement* atau keterlibatan dalam kolaborasi.

Kolaborasi online secara asinkron merujuk kepada kolaborasi yang terjadi pada waktu yang tidak bersamaan. Berbeda dengan Kolaborasi online sinkron yang umumnya digunakan untuk kebutuhan respon yang cepat, sebagai contoh rapat online (Simarmata, 2018). Kolaborasi online secara asinkron umumnya digunakan untuk mengelola suatu proyek yang dikerjakan secara kolaborasi. Baik pembagian tugas dan monitoring pekerjaan dapat dilakukan secara online dan tercatat atau terdokumentasi. Platform Project Management yang dapat digunakan seperti Slack dan Trello. Setiap tim, kelompok atau perusahaan yang ingin berkolaborasi secara online dapat memilih kolaborasi online sinkron atau asinkron. Dapat juga kombinasi keduanya.

Dengan internet, kolaborasi dapat dilakukan secara daring (online) sehingga dapat mengatasi masalah jarak dalam komunikasi. Namun terdapat beberapa tantangan yang harus dapat diatasi ketika melakukan kolaborasi daring (online) sehingga kolaborasi menjadi efektif:

1. Pemilihan Platform

Saat ini banyak platform yang menawarkan untuk dapat menggunakan untuk melakukan kolaborasi secara online. Satu sisi ini merupakan sebuah keuntungan yang dapat dimanfaatkan karena setiap platform mempunyai kelebihan masing-masing. Namun di sisi lainnya pemanfaatan platform baru akan membutuhkan waktu untuk adaptasi dalam menggunakannya. Adaptasi tentunya akan membutuhkan waktu. Sehingga perlu dipertimbangkan untuk menggunakan platform yang umum diketahui. Jika harus menggunakan platform baru maka diperlukan untuk segera mengedukasi setiap anggota tim atau kelompok sehingga tidak menjadi hambatan dalam kolaborasi.

2. Bandwith dan Kuota Internet

Masalah bandwith dan kuota internet masih menjadi permasalahan di Indonesia. Berbeda dengan bekerja di Kantor yang mungkin sudah difasilitasi oleh koneksi internet yang kecepatannya stabil dan “*always on*”. Setiap orang mempunyai fasilitas internet yang berbeda-beda. Sehingga perlu untuk mengetahui kondisi koneksi internet masing-masing dari anggota tim atau kelompok yang berkolaborasi. Hal tersebut menjadi pertimbangan dalam pemilihan platform ataupun melakukan kolaborasi apakah secara sinkron atau asinkron. Yang menjadi tantangan tentunya adalah video conference karena akan menghabiskan kuota yang cukup banyak dan akan menjadi permasalahan ketika ada anggota tim atau kelompok yang koneksinya mengandalkan kuota.

3. Waktu Kerja

Dengan internet membuat setiap orang menjadi dapat dihubungi kapan saja. Jika saat bekerja di kantor ada batasan waktu kerja maka akan berbeda dengan ketika bekerja di rumah. Terkadang kolaborasi secara online membuat orang bekerja melebihi waktu. Tentu hal ini tidak baik untuk kesehatan dan kondisi psikologis karena akan membuat tertekan. Sehingga setiap tim atau kelompok harus sudah membuat kesepakatan tentang waktu kolaborasi sehingga setiap anggota dapat mengelola waktu dengan baik.

4. Kemampuan Komunikasi

Setiap orang akan mempunyai kemampuan komunikasi yang berbeda-beda dengan kondisi online yang terpisah jarak tentu akan menjadi tantangan dalam berkomunikasi. Kesalahan dalam berkomunikasi dapat mengakibatkan miskomunikasi dan berujung kesalahan pahaman yang berdampak pada kolaborasi yang dilakukan. Sehingga diperlukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi baik itu verbal ataupun non-verbal. Pemilihan kata sebaiknya juga menggunakan kata yang sederhana dan mudah dimengerti. Hindari menggunakan kata yang rumit dan sulit dimengerti.

C. Penutup

Pandemi COVID-19 memaksa setiap orang untuk menjaga jarak fisik sehingga mampu menekan penyebaran virus. Salah satu hal yang dilakukan untuk

menjaga jarak fisik adalah dengan bekerja dari rumah. Kolaborasi dapat dilakukan secara online dengan sehingga dapat mengatasi masalah jarak dalam komunikasi. Kolaborasi dapat dilakukan secara sinkron dan asinkron disesuaikan dengan kebutuhan. Untuk kolaborasi online menjadi efektif terdapat beberapa hal yang harus dapat diatasi seperti pemilihan platform, bandwidth dan kuota, waktu kerja dan kemampuan komunikasi.

Referensi

- CNN Indonesia (2020) *Pengguna Internet Kala WFH Corona Meningkat 40 Persen di RI*.
- Cross, C. (2020) *Social Distancing: Why Keeping Your Distance Helps Keep Others Safe*, [healthychildren.org](https://www.healthychildren.org).
- Guffey, M. E. dan Loewy, D. (2016) *Essentials of Business Communication*. 11 ed. Boston: Cengage Learning.
- Kemp, S. (2020a) *Digital 2020: Indonesia*.
- Kemp, S. (2020b) *Special Report: Digital 2020: 3.8 billion people use social media*.
- Maragakis, L. (2020) *What is social and physical distancing?*, [hopkinsmedicine.org](https://www.hopkinsmedicine.org).
- Merriam-webster.com (tanpa tanggal) *Social Distancing*, [merriam-webster.com](https://www.merriam-webster.com).
- Simarmata, J. (2018) “TEKNOLOGI SINKRONUS DAN ASINKRONUS UNTUK PEMBELAJARAN,” *TEKNOLOGI DAN APLIKASINYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN*, hal. 13.
- Statista Research Departement (2020) *Most popular communication platforms among respondents during work from home (WFH) in Indonesia as at May 2020*.
- UNICEF (2020) *What is the novel coronavirus?*
- Wardani, A. S. (2020) *Trafik Internet Telkomsel Naik 16 Persen, Pemakaian Aplikasi Ini Meningkat Tajam*.

WHO (2020a) *Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it.*

WHO (2020b) *who audio emergencies coronavirus press conference 20 March 2020 transcripts.*

WHO (2020c) *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard.*

Worldometer.info (2020) *Reported Cases and Deaths by Country, Territory, or Conveyance.*

Komunikasi Inovasi: Pendampingan Mahasiswa dan Bina Desa Pada Masa Covid-19

Dyah Gandasari

Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN
BOGOR)

A. Pendahuluan

Sektor pertanian merupakan sektor strategis sebagai pengaman dalam mengatasi (Endrakasih *et al.*, 2020; Rhisma, 2020) dan mengantisipasi (Suyitno, 2020) penyebaran wabah virus Corona. Ketika sektor-sektor lain mengalami keterpurukan seperti ekonomi, transportasi dan pariwisata (A. F. Atmoko, 2020; C. Atmoko, 2020; Malik, 2020), sektor pertanian tetap bertahan dalam krisis global ini tidak hanya dalam kegiatan produksi akan tetapi juga ekspor (Gayati, 2020c, 2020d, 2020a, 2020b). Ketika semua dibatasi dalam program *lockdown*, kegiatan pertanian tetap harus berjalan untuk memenuhi konsumsi masyarakat. Sektor pertanian harus menjadi sektor yang paling tangguh dalam menghadapi berbagai krisis termasuk pandemi COVID-19 saat ini (Gayati, 2020d).

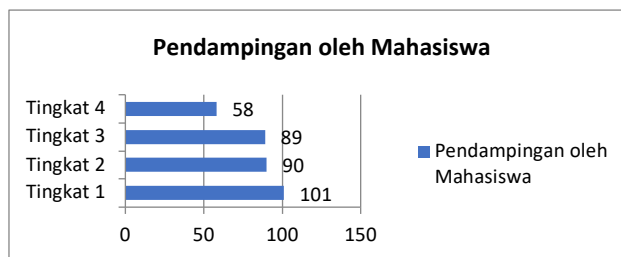
Komunikasi inovasi berpotensi untuk meningkatkan produktivitas, memperbaiki efisiensi dan meningkatkan kualitas (Tutusa and Schwartz, 2018). Komunikasi inovasi melalui pendampingan mahasiswa bina desa

dilakukan dalam rangka mendukung sektor pertanian agar tetap tangguh dan menjamin ketersediaan dan kualitas pangan selama pandemi Corona. Komunikasi inovasi adalah suatu proses sosial yang mengkomunikasikan informasi tentang ide baru yang dipandang secara subjektif dan dikomunikasikan pada sebuah kultur atau kebudayaan (Rogers, 2003). Dalam konteks komunikasi inovasi, proses komunikasi tidak saja berakhir dalam fase saling pengertian, tapi sampai terjadi perubahan perilaku (Hubeis *et al.*, 2007).

B. Pendampingan dan Bina Desa

Desa adalah wilayah di mana mayoritas penduduknya bermatapencaharian sebagai petani dan peternak (Anwarudin, 2017). Produk yang dihasilkan petani dan peternak dari desa inilah yang dibutuhkan oleh masyarakat luas dan harus tetap berproduksi pada masa pandemi (Endrakasih *et al.*, 2020). Upaya mendukung ketersediaan pangan, meningkatkan produksi pangan dan membantu petani peternak yang mengalami kesulitan maka dilaksanakan pendampingan oleh mahasiswa untuk membina desa. Komunikasi inovasi dalam bina desa dilakukan dengan menggali inovasi yang sudah disosialisasikan dan diadopsi serta mengkomunikasikan inovasi-inovasi yang dapat diterapkan baik kepada petani dan peternak perorangan atau kepada kelompok tani ternak. Kegiatan ini dibatasi hanya di wilayah sekitar tempat tinggal karena kondisi pandemi corona yang tidak memungkinkan untuk melakukan kegiatan perjalanan dan pertemuan berskala besar.

Berikut ini adalah grafik total mahasiswa peternakan di Polbangtan Bogor yang melaksanakan pendampingan. Namun untuk komunikasi inovasi hanya dilakukan oleh mahasiswa tingkat 1.



Gambar 1: Grafik jumlah Pendampingan oleh Mahasiswa Jurusan Peternakan Polbangtan

Berikut ini adalah contoh inovasi dalam bina desa, diantaranya:

1. Penggunaan aplikasi Takesi
2. Pembuatan Biogas
3. Pemberian pakan dari daun singkong Jepang, kulit singkong
4. Pemberian pakan konsentrat
5. Pembuatan Silase
6. Pembuatan bio briket dari feses domba dan tempurung kelapa
7. Pembuatan kandang *conveyor* untuk puyuh
8. Pemanfaatan limbah ternak menjadi kompos dan pupuk organik cair

Beberapa contoh kasus pendampingan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam bina desa, di antaranya:

1. Bina Desa di Kelompok Ternak Sumber Sapi Mulya Desa Sumber Lor Kecamatan Babakan Kabupaten Cirebon

Kelompok ternak sapi potong ini sudah pernah mendapatkan sosialisasi inseminasi buatan (IB), pembuatan biogas dan silase. Kegiatan IB masih berjalan saat ini, hanya untuk pembuatan biogas dan silase sudah tidak berjalan karena instalasi biogas dan mesin pencacah rumput yang rusak (Haz, 2020). Tanggapan peternak terhadap inovasi IB adalah harga lebih murah, proses cepat dan mempermudah pekerjaan mereka (Haz, 2020). Sementara untuk inovasi biogas dan silase mereka anggap biaya lebih mahal, prosesnya membutuhkan waktu yang lama dan mempersulit pekerjaan (Haz, 2020). Peternak lebih memilih menggunakan pakan alami untuk ternaknya karena ketersediaan limbah pertanian yang melimpah di wilayahnya (Haz, 2020).

Informasi yang diperoleh dalam pendampingan adalah peternak masih belum mengetahui gejala-gejala pada kesehatan sapi, sehingga peternak membutuhkan informasi tentang penyakit dan kesehatan ternak (Haz, 2020). Inovasi yang berkembang saat ini adalah Teknologi Android Kesehatan Sapi (TAKESI) yang merupakan aplikasi informasi penyakit hewan berbasis android khusus untuk penyakit pada sapi potong (Litbang Pertanian, 2018).

TAKESI merupakan sarana edukasi untuk mendukung peternak agar dapat memahami tentang gejala, penyebab, pengobatan, pencegahan dan pengendalian penyakit (Litbang Pertanian, 2018). Sistem informasi ini dilengkapi juga dengan informasi tenaga kesehatan hewan setempat yang

dapat dihubungi oleh peternak. Dalam konsidi pandemi Corona, TAKESI merupakan salah satu sistem informasi yang dapat disosialisasikan dan diterapkan oleh peternak karena mudah dan manfaatnya langsung terlihat oleh peternak (Litbang Pertanian, 2018).

2. Bina Desa di Peternakan Ayam Ras Petelur Coklat (Hibrida)
Kampung Borogojol Kecamatan Lemah Suguh Kabupaten
Majalengka

Pak Endang merupakan pemilik peternakan ayam Mandiri Sejahtera dengan kepemilikan ternak sebanyak 1400 ekor. Inovasi yang dilakukan adalah dengan pengisian kandang dengan *pullet* ayam usia 16 minggu (Mahmuddin, 2020). Berdasarkan hasil evaluasi, penggunaan inovasi ini membutuhkan biaya yang tidak murah, prosesnya lama, namun mempermudah pekerjaan peternak (Mahmuddin, 2020). Keuntungan dalam memelihara *pullet* ayam berusia 16 minggu diantaranya adalah tidak perlu memelihara terlalu lama karena pada usia 18 minggu sudah bertelur dan kualitas ayam terjamin (Mahmuddin, 2020).

Informasi yang diperoleh dalam pendampingan adalah peternak masih belum memanfaatkan kotoran ayam, padahal kotoran ayam dapat digunakan sebagai salah satu bahan untuk biogas (Mahmuddin, 2020). Bina desa dilakukan dengan mengkomunikasikan inovasi pembuatan biogas. Biogas merupakan salah satu energi gas yang dihasilkan dari bahan-bahan organik (Nurjanah, 2016). Salah satu inovasi bahan yang digunakan dalam pembuatan biogas adalah dari bahan limbah pasar (sayur dan buah) dicampur dengan kotoran ayam (Nurjanah, 2016). Pemanfaatan kotoran ayam tidak saja berguna untuk menghasilkan biogas, akan tetapi juga mengurangi bau di lingkungan sekitar.

3. Bina Desa di Sub Kelompok Ternak Sapi Potong Guyub Rukun
Kecamatan Seputih Raman, Kabupaten Lampung Tengah

Kampung Rama Yana memiliki luas wilayah 889 Ha yang dimanfaatkan untuk perladangan singkong 139 Ha, persawahan seluas 450 Ha, dan 300 Ha untuk permukiman penduduk (Sary, 2020a). Populasi ternak sapi di kampung Rama Yana berjumlah 540 ekor yang merupakan jenis sapi lokal (Sary, 2020a). Umumnya petani di kampung Rama Yana menggarap lahan pertanian untuk ditanami padi, jagung, dan singkong, sehingga dengan demikian ketersediaan dedak, jerami padi, tebon jagung, daun singkong, dan limbah singkong di Kampung Rama Yana tercukupi (Sary, 2020a).

Kelompok ternak Guyub Rukun yang beranggotakan 25 orang berusaha di bidang budidaya ternak sapi. Inovasi yang telah diterapkan oleh kelompok ini adalah manajemen pakan ternak dan pemberian konsentrat. Manfaat yang dirasakan peternak adalah biaya yang relatif murah, proses pengerjaan cepat dan mudah dikerjakan (Sary, 2020b). Manajemen pakan dan pemberian konsentrat berdampak pada penambahan bobot badan sapi (Sary, 2020b). Dari hasil evaluasi, inovasi yang belum diterapkan oleh kelompok ternak ini adalah pemberian pakan dengan inovasi silase (Sary, 2020a). Bina desa dilakukan dengan mengkomunikasikan inovasi pembuatan silase. Limbah jerami yang melimpah dari lahan pertanian sekitar dapat dimanfaatkan untuk dibuat silase jerami, sehingga ketika jumlah pakan berkurang dapat memanfaatkan pakan hasil inovasi ini.

C. Penutup

Beberapa karakteristik inovasi yang memengaruhi keputusan inovasi yaitu keuntungan relatif, kompatibilitas, kerumitan, kemampuan diujicobakan dan kemampuan diamati (Rogers, 2003). Fakta dari beberapa kasus yang disampaikan pada bab sebelumnya, di mana penerapan inovasi oleh peternak dipengaruhi oleh adanya keuntungan; kenyamanan; kepuasan; kesesuaian dengan lingkungan dan nilai; kemudahan dalam mengaplikasikannya dan mengujicobakannya dan kemudahan dalam melihat tingkat keberhasilannya. Ada semacam rasionalitas di balik keputusan individu dan kelompok dalam menerapkan inovasi (Laguna, Iglesias and Goncalves, 2019). Komunikasi inovasi dalam bina desa di berbagai lokasi tentunya akan disesuaikan dengan tingkat kebutuhan, ketersediaan bahan dan alat di lingkungan sekitar, kemudahan dan kemampuan diujicobakan. Lingkungan, organisasi dan individu merupakan faktor pendorong adopsi inovasi yang memberikan dampak dan menentukan prioritas yang berbeda di berbagai lokasi sehingga adopsi bersifat dinamis dan berubah seiring waktu (Tutusa and Schwartz, 2018).

Referensi

- Anwarudin, O. (2017) 'Faktor penentu partisipasi petani pada program upaya khusus (UPSUS) padi di kabupaten manokwari, papua barat', *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 12(1), pp. 67–79.
- Atmoko, A. F. (2020) 'Pariwisata di Jogja sepi terdampak COVID-19', *Antara News*, 6 April. Available at: <https://www.antaranews.com/foto/1406034/pariwisata-di-jogja-sepi-terdampak-covid-19>.
- Atmoko, C. (2020) 'IHSG melemah dipicu potensi seretnya likuiditas akibat Covid-19', 8 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1411130/ihs-g-melemah-dipicu-potensi-seretnya-likuiditas-akibat-covid-19>.
- Endrakasih, E. *et al.* (2020) *Petunjuk teknis pendampingan mahasiswa jurusan peternakan*. Bogor.
- Gayati, M. D. (2020a) 'Di tengah Covid 19 Luwu Timur Sulsel ekspor lada putih ke China', *Antara News*, 5 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1404574/di-tengah-covid-19-luwu-timur-sulsel-ekspor-lada-putih-ke-china>.
- Gayati, M. D. (2020b) 'Kementan catat ekspor kentang ke singapura malaysia meningkat', *Antara News*, 7 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1409426/kementan-catat-ekspor-kentang-ke-singapura-malaysia-meningkat>.
- Gayati, M. D. (2020c) 'Kementan catat produksi jagung panen Maret capai 6 juta ton', *Antara News*, 8 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1410990/kementan-catat-produksi-jagung-panen-maret-capai-6-juta-ton>.
- Gayati, M. D. (2020d) 'Kementan rencana ekspor peternakan april capai Rp538,12 miliar', *Antara News*, 6 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1406574/kementan-rencana-ekspor-peternakan-april-capai-rp53812-miliar>.
- Haz, H. (2020) *Laporan Pendampingan Kelompok Ternak: Pemanfaatan Teknologi dan Komunikasi Mendukung Program Utama Kementerian Pertanian Di Kelompok Ternak Sumber Sapi Mulya Desa Sumber Lor*

Kecamatan Babakan Kabupaten Cirebon. Polbangtan Bogor.

Hubeis, A. V. S. *et al.* (2007) *Komunikasi Inovasi*. 2nd edn. Penerbit Universitas terbuka.

Laguna, M. F., Iglesias, J. R. and Goncalves, S. (2019) 'Irrational behavior on the adoption of innovations', *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 535(1 December). Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378437119313731>.

Litbang Pertanian (2018) *Takesi*. Available at: <http://www.litbang.pertanian.go.id/produk/92/>.

Mahmuddin, N. (2020) *Tugas Pengisian Kuesioner: Komunikasi Inovasi*. Polbangtan Bogor.

Malik, I. A. (2020) 'Penumpang KA di Surabaya turun signifikan akibat pembatasan kapasitas', *Antara News*, 8 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1411390/penumpang-ka-di-surabaya-turun-signifikan-akibat-pembatasan-kapasitas>.

Nurjanah, I. (2016) *Produksi biogas dari limbah kotoran ayam dan limbah pasar dengan berbagai konsentrasi inokulum dan lama fermentasi universitas muhammadiyah surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rhisma, N. L. (2020) 'Anggota DPD" Pertanian jadi bantalan ekonomi Bali hadapi COVID-19', *Antara News*, 9 March. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1344374/anggota-dpd-pertanian-jadi-bantalan-ekonomi-bali-hadapi-covid-19>.

Rogers, E. M. (2003) *Diffusion of Innovations*. Fifth. New York: Free Press.

Sary, N. D. (2020a) *Tugas Laporan: Kelompok Ternak Guyub Rukun*. Polbangtan Bogor.

Sary, N. D. (2020b) *Tugas Pengisian Kuesioner: Komunikasi Inovasi*. Polbangtan Bogor.

Suyitno, H. (2020) 'Petani diimbau perbanyak tanaman pangan antisipasi dampak corona', *Antara News*, 8 April. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/1409842/petani-diimbau-perbanyak-tanaman-pangan-antisipasi-dampak-corona>.

Tutusa, M. and Schwartz, K. (2018) 'The ambiguity of innovation drivers: The adoption of information and communication technologies by public water utilities', *Journal of Cleaner Production*, 171(Supplement), pp. 579–585. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616311271>.

Penguatan dan Optimalisasi TIK Di Tengah Pandemi Covid-19

Ramen A Purba
Politeknik Unggul LP3M

A. Pendahuluan

Lebih kurang 4 (empat) bulan kita sudah berdiam diri di rumah akibat pandemi Covid-19. Gaya interaksi dan aktivitas masyarakat berubah total. Aktivitas yang sebelumnya dilakukan diperusahaan atau perkantoran, semuanya dialihkan untuk dilakukan dari rumah. Aktivitas perekonomian, pendidikan, bisnis, dan pemerintahan hampir seluruhnya dilakukan dari rumah. Bahkan untuk beribadah, sesuai dengan instruksi dari pemerintah, juga dilakukan dari rumah. Keseluruhan perubahan ini sesuai dengan kebijakan pemerintah untuk beraktivitas produktif di rumah. Tujuannya guna memutus rantai penyebaran Covid-19 (Ihsanuddin, 2020). Kondisi seperti ini bisa saja akan terjadi lebih lama, karena sampai saat ini obat Covid-19 belum kunjung ditemukan. Meski sudah ada wacana yang dikatakan new normal. Presiden Jokowi mengatakan new normal merupakan kebiasaan baru menuju masyarakat produktif (Nurita Dewi, 2020). Sampai saat ini pelaksanaan new normal memang belum diberlakukan. Pemerintah masih melakukan kajian-kajian.

Di tengah pandemi Covid-19, salah satu komponen yang menjadi tulang punggung masyarakat dan pemerintah dalam melakukan aktivitas

produktifnya yaitu infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Aktivitas bekerja, belajar, berbelanja, bahkan beribadah, semuanya memungkinkan dilakukan dari rumah karena adanya TIK. Karenanya harus dilakukan penguatan TIK sehingga dapat dioptimalkan penggunaan dan pemanfaatannya (Wantiknas, 2020). Tak terbayangkan apa yang akan terjadi jika tak ada infrastruktur TIK di masa pandemi ini. Jangan-jangan seluruh aktivitas menjadi lumpuh total. Upaya-upaya sosialisasi edukasi kepada masyarakat guna memutus rantai penyebaran Covid-19 tidak akan bisa berjalan jika tidak ada TIK dengan kondisi yang baik. Perjalanan pendidikan, pekerjaan, dan ibadah tidak akan bisa berjalan jika tidak ada TIK yang siap pakai.



Gambar 1 : Instruksi Presiden (Intan Ghita, 2020)

B. Cepat Beradaptasi Dalam Akselerasi Transformasi TIK

Transformasi digital yang terjadi akibat Covid-19 drastis mengubah kebiasaan masyarakat. Ada yang secara cepat dapat beradaptasi, ada pula yang lamban dalam beradaptasi. Sejatinya seluruh elemen cepat beradaptasi, sehingga tidak mengalami kendala dalam lanjutan usaha yang dilakukan. Ketika kita cermati kondisi nyata di lapangan, perubahan dari yang sebelumnya kombinasi

konvensional dengan teknologi, menjadi seluruhnya dengan teknologi memang mendapat ragam tanggapan. Penulis yang juga mengalami dampak transformasi digital merasakan kendala khususnya di ketersediaan paket internet. Karena setiap aktivitas yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi wajib memiliki paket internet. Tetapi permasalahan ini terselesaikan, ketika penulis memutuskan untuk menggunakan salah satu provider penyedia jasa layanan internet. Ketika penulis bertemu dengan rekan kerja, ternyata rekan kerja juga memiliki permasalahan yang sama. Bisa jadi, permasalahan yang berbeda dirasakan oleh kalangan lain, sesuai dengan latar belakang pekerjaan, maupun permasalahan yang mereka miliki. Tetapi intinya, adaptasi merupakan kunci agar kita tidak kelimpungan beraktivitas di tengah kungkungan pandemi Covid-19 (Pramana Setia, 2020).

Kelompok pemerintah, khususnya di bidang-bidang sektor yang strategis, seperti : pertanian, ekonomi kreatif, pendidikan, inklusi keuangan, kesehatan, transportasi, dan pariwisata. Di bidang-bidang ini, sebagai upaya untuk tetap memberikan pelayanan dengan baik, transformasi harus dengan cepat dilakukan. Dalam praktiknya, ketika awal-awal mulai diberlakukan strategi guna memutus rantai penyebaran Covid-19, pemerintah kelihatan sedikit terkejut, bahkan terkesan tidak siap. Setelah beberapa saat baru kemudian mulai normal. Itupun masih banyak kelihatan kelemahan di beberapa bagian. Kedepan situasi seperti ini jangan lagi terjadi. Semua elemen harus bersiap dalam menghadapi segala situasi. Kelemahan-kelemahan yang terjadi sebelumnya harus dijadikan pelajaran, agar lebih baik lagi kedepannya. Harus dipahami, teknologi merupakan inti ketika interaksi dibatasi. Karenanya, infrastruktur dan sumber daya manusia (SDM) harus benar-benar di persiapkan. Tidak ada yang berharap kejadian seperti musibah Covid-19 ini datang, tetapi akan sangat baik, jika kita bersiap jika sewaktu-waktu bencana seperti ini datang lagi, bisa saja dalam bentuk yang berbeda. Terobosan dan inovasi sangat diharapkan. Kedepan, bentuk-bentuk teknologi seperti : big data, kecerdasan buatan, *internet of things*, dan yang lainnya, harus sudah dapat diimplementasikan dengan baik (Wantiknas, 2020).

C. Tren Positif Sektor Teknologi Informasi

Ketika sektor lain terpukul dan berusaha bertahan, sektor teknologi informasi memperlihatkan tren positif. Sektor TIK mengalami pertumbuhan 9,81 %. Tren ini memperlihatkan bahwa TIK memang memegang peranan penting di masa pandemi Covid-19 ini. Ketika sektor lain sampai harus merumahkan bahkan memberhentikan karyawannya, sektor TIK tetap bangkit, bertahan, dan terus berkembang. Grup Telkom merupakan vendor plat merah yang meraih pencapaian sangat baik. Telkomsel di segmen mobile menjadi peraih tertinggi dengan 171,1 juta pelanggan (Yuni, 2020). Tren ini tentu harus dibarengi dengan kualitas pelayanan yang baik. Jangan sampai, karena perkembangan yang semakin naik, pelayanan kepada pelanggan menjadi tidak maksimal. Kekecewaan yang dialami pelanggan, akan menjadi mimpi buruk tersendiri. Mengingat, saat ini juga banyak provider pesaing yang siap melayani para pelanggan yang kecewa, tentu dengan jumlah pembiayaan yang berbeda-beda.

Tren yang positif membuktikan jika TIK memang harus semakin dikuatkan dan dioptimalkan perkembangannya. Salah satu yang menurut penulis penting untuk dibenahi yakni, daerah-daerah yang belum di masuki layanan TIK. Berdasarkan data Kominfo (Kementerian Komunikasi dan Informatika) di tahun 2019, masih ada 24.000 desa lagi di Indonesia yang belum tersentuh akses internet (Safitri Eva, 2019). Jika penulis menelusuri, perubahan di tahun 2020 tidaklah terlalu signifikan. Kedepan ini penting untuk diselesaikan. Jika ingin mengoptimalkan penggunaan TIK, seluruh desa yang ada di Indonesia harus telah tersentuh akses internet. Hal ini berhubungan erat juga dengan kemajuan desa tersebut. Jika desa telah tersentuh akses internet, maka upaya untuk mendapatkan informasi pastinya akan lebih cepat. Selain itu, untuk membagikan informasi juga pastinya lebih cepat. Seperti saat ini misalnya, di masa pandemi, ketika sekolah diliburkan dan pembelajaran dilakukan dari rumah, mereka yang tinggal di daerah yang belum tersentuh akses internet, sangat merasakan kesulitan. Pihak sekolah harus turun langsung ke rumah-rumah peserta didik untuk membagikan materi pembelajaran dan soal ujian. Tentu sangat beresiko. Pemerintah sendiri memerintahkan untuk menjaga jarak dan membatasi gerak.

Sistem online penulis yakini akan terus berlangsung. Masa pandemi Covid-19 dapat menjadi momentum bagi masyarakat untuk mengenal sistem online

yang berbasis teknologi komunikasi dan informasi (TIK). Sehingga kedepan, masyarakat akan terbiasa dengan yang namanya sistem teknologi informasi. Oleh karenanya kedepan, tren positif sektor teknologi informasi akan terus semakin menanjak. Tak hanya di sektor yang telah disebutkan sebelumnya, dipastikan akan juga merambah sektor lain, seperti sektor kesehatan. Situasi akan membuat sektor kesehatan harus dapat dengan mudah di akses. Sekarang sudah ada beberapa rumah sakit yang memulai. Konsultasi sudah dapat dilakukan dengan aplikasi. Obat dikirim ke rumah. Konsultasi dilakukan berbasis teks, bahkan tatap muka langsung dengan fasilitas video call. Bahkan ada beberapa instansi kesehatan yang membangun sistem yang dapat diakses dengan mudah dan gratis (Marta Claudia, 2020). Kesemuanya ini akan terjadi dan dapat dinikmati dengan satu kata kunci, yaitu menjaga tren positif dengan peningkatan kualitas dan meningkatkan sebaran daerah yang tersentuh akses teknologi informasi.



Gambar 2 : Tren Positif TIK (Yolandha Friska, 2020)

D. Lakukan Riset Untuk Pengembangan

Agar inovasi-inovasi baru di bidang teknologi informasi dan komunikasi hadir, riset harus dilakukan. Riset dengan tujuan melakukan pengembangan dan memunculkan inovasi baru. Para ilmuwan dan peneliti di bidang TIK harus konsen dalam hal ini. Meskipun seluruh daerah di Indonesia sudah tersentuh TIK, jika tidak ada inovasi atau sesuatu yang baru, ketertinggalan tetap juga

akan terjadi. Karena negara-negara lain terus-menerus melakukan pengembangan dan pencarian inovasi baru. Selain itu, hakekat teknologi yang memang senantiasa berkembang. Jadi masyarakat dan teknologi yang ada itu, harus pula berkembang sejalan dengan perkembangan itu sendiri (ristekbrin, 2020).

Guna mendukung riset yang tak kalah penting yaitu subsidi pendanaan. Kita meminta agar pemerintah memperhatikan dan mencukupi kebutuhan dana ini. Memang saat ini pemerintah sudah ada memberikan subsidi, tetapi terjadi pemotongan beberapa waktu yang lalu sesuai dengan kebijakan pemerintah. Jika ingin mendapatkan hasil yang berkualitas, tentu harus ada pengorbanan dari segi pendanaan. Karenanya kepada pemerintah kita minta untuk mencermati hal ini. Tak hanya itu, kita mengingatkan juga kepada pemerintah, mekanisme pelaporan penggunaan dana riset. Jangan sampe mendetail dan rumit untuk pelaporannya. Karena kerumitan akan membuat para peneliti malas dan takut untuk meneliti. Bagaimana inovasi dan ide baru dapat muncul, jika dalam prosesnya ada rasa takut dan kuatir, padahal tidak ada penyimpangan yang dilakukan. Data dari Global Competitiveness Index memperlihatkan kita masih minim dalam riset inovasi. Masih tertinggal jauh dari negara tetangga Malaysia dan Thailand (Rezy Fakhri, 2019).

Pendanaan riset saat ini disatukan dengan anggaran pendidikan. Dana diberikan Rp.35, 7 T yang diperuntukkan ke 45 Kementerian/Lembaga (Kemenkeu, 2019). Sisanya jika dari kalangan akademisi, maka di subsidi oleh perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta. Jumlah ini tentu terbilang kecil, mengingat kebutuhan akan munculnya inovasi dan ide baru sangatlah tinggi. Karenanya kedepan, APBN harus mengalokasikan dana yang lebih besar lagi untuk riset. Sehingga banyak peneliti dan akademisi yang mengambil bagian dalam upaya untuk menemukan inovasi dan ide-ide baru. Kepada para peneliti dan akademisi juga diingatkan pentingnya melakukan kolaborasi dalam riset yang dilakukannya. Dengan pemikiran, kolaborasi yang dilakukan, menjadikan banyak pemikiran yang fokus berfikir terkait topik riset yang diangkat. Riset tersebut akan cepat selesai dan hasil riset juga akan memiliki manfaat yang sangat banyak.

E. Seluruhnya Harus Terintegrasi

Kata integrasi sesuai dengan harapan Presiden Jokowi terkait semuanya dilakukan satu pintu. Dengan kata lain, satu departemen dengan departemen lainnya memiliki saling keterkaitan. Kata kunci dalam integrasi ini yakni data. Data menjadi kebutuhan utama dalam teknologi informasi dan komunikasi. Datalah yang kemudian diolah menjadi informasi. Informasi menjadi petunjuk bagi pihak-pihak terkait. Coba kita bayangkan, ketika melakukan pengurusan dokumen tertentu, cukup memasukkan Nomor Induk Kependudukan. Tidak perlu membawa dokumen tebal seperti yang terjadi selama ini. Mengurus Surat Izin Mengemudi (SIM), paspor, dan dokumen lain, cukup membawa selebar Kartu Tanda Penduduk (KTP) elektronik. Tentu banyak hal positif yang terjadi. Waktu semakin efektif, tidak butuh kertas yang banyak, sampai ke terhindarnya antrian-antrian yang tidak perlu. Tidak perlu datang ke kantor, semuanya dilakukan dari rumah, dan hasilnya dikirim ke rumah pemohon. Harapan ini akan terjadi jika integrasi sudah dilakukan.

Integrasi akan membuat TIK semakin kuat dan optimal. Istilah satu data Indonesia, mewakili integrasi ini (Pratiwi Agustini, 2020). Bagaimana tata kelola data demi menghasilkan data yang akurat, mutakhir, terpadu, dapat dipertanggungjawabkan, terpenting dapat dengan mudah diakses dan dibagipakaikan di seluruh elemen yang ada. Untuk mewujudkan terjadinya integrasi data yang baik dan maksimal, ada beberapa prinsip yang harus menjadi pedoman, antara lain (Kominfo, 2019):

1. Memenuhi Standard Data

Data yang ada harus sesuai dengan standar. Karenanya harus ada keseragaman pola data di setiap elemen.

2. Adanya Metadata

Sebuah data haruslah berkualitas isinya. Kondisi dan strukturnya juga harus standard. Dengan demikian akan mudah untuk dikelola.

3. Sesuai dengan kaidah interoperabilitas data

Data haruslah konsisten. Formatnya harus mudah dibaca oleh sistem elektronik

4. Menggunakan Referensi Data Induk

Data harus mengacu ke pusat. Jadi harus ada data induk. Jadi mudah untuk mengambil data dari sistem elektronik.

Harapannya kedepan integrasi ini akan terjadi, sehingga akses data akan semakin baik dan mudah dilakukan. Pelayanan kepada masyarakat yang berkaitan dengan kebutuhan data juga akan lebih maksimal dilakukan. Jika selama ini pelayanan terkendala di masalah waktu, dengan adanya integrasi ini kendala tersebut akan terselesaikan. Karena dengan integrasi, pelayanan dapat dilakukan dengan cepat, mengingat data satu departemen dengan departemen lain sudah saling berhubungan. Salah satu kata kunci lagi untuk mewujudkan ini kembali ke infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi itu sendiri. Infrastruktur harus benar-benar maksimal. Infrastruktur juga harus yang terbaik. Jangan pula ada penyelewengan yang terjadi dalam proses pengerjaannya. Karenanya tentu harus ada pula fungsi pengawasan untuk menghindari penyelewengan. Karena penyelewengan akan menurunkan kualitas.

F. Penutup

Pandemi Covid-19 menyebabkan perubahan yang sangat menyeluruh. Perubahan tersebut tentu harus disikapi dengan baik. Tidak bisa hanya duduk, diam, dan meratap. Harus bergerak untuk tetap bertahan bahkan untuk maju. Komponen penting untuk mendukung gerakan elemen pemerintah dan masyarakat yakni Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Bekerja dari rumah, belajar dari rumah, dan beribadah dari rumah dimungkinkan dengan adanya komponen TIK. TIK harus diperkuat agar dapat dimanfaatkan dengan optimal. Pemerintah, peneliti, akademisi, dan masyarakat harus bersinergi. Inovasi dan ide-ide baru harus dimunculkan, untuk menambah manfaat dan optimalisasi TIK itu sendiri. Harapan kita agar TIK dapat lebih optimal dan kuat, seluruh daerah di Indonesia harus sudah tersentuh TIK. Jangan sampai ada daerah yang tidak tersentuh. Program pemerintah dalam hal ini dana desa, dapat dialokasikan untuk menjawab permasalahan tersebut.

Kedepan kita berharap integrasi akan terjadi. Integrasi akan memudahkan pertukaran informasi dan akses kebutuhan akan data. Infrastruktur harus mendukung untuk proses integrasi ini. Perubahan-perubahan yang terjadi saat

ini akibat Covid-19 harus menjadi fondasi kedepan. TIK akan semakin berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Jangan sampai kita tertinggal dan tidak mampu untuk mengikuti perkembangan tersebut. Kita berharap masa pandemi segera berakhir dan Indonesia bebas dari Covid-19. Sehingga kita bisa beraktivitas dengan normal kembali. Dapat berinteraksi seperti semula. Catatannya, meskipun kita bebas, pemanfaatan TIK akan terus berjalan. Penguatan dan Optimalisasi TIK di tengah pandemi Covid-19 merupakan sebuah keniscayaan.

Referensi

- Ihsanuddin (2020) Jokowi: Kerja dari Rumah, Belajar dari Rumah, Ibadah di Rumah Perlu Digencarkan Halaman all - Kompas.com. Available at: <https://nasional.kompas.com/read/2020/03/16/15454571/jokowi-kerja-dari-rumah-belajar-dari-rumah-ibadah-di-rumah-perlu-digencarkan?page=all> (Accessed: 24 June 2020).
- Intan Ghita (2020) Cegah Penyebaran Corona, Jokowi Imbau Masyarakat Bekerja, Belajar dan Beribadah di Rumah. Available at: <https://www.voaindonesia.com/a/cegah-penyebaran-virus-corona-jokowi-himbau-masyarakat-bekerja-sekolah-dan-beribadah-di-rumah/5329634.html> (Accessed: 26 June 2020).
- Kemenkeu (2019) Anggaran Penelitian Dalam APBN 2019 Rp35,7 Triliun, Rp99 Miliar Masuk Dana Abadi Penelitian. Available at: <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/berita/anggaran-penelitian-dalam-apbn-2019-rp35-7-triliun-rp99-miliar-masuk-dana-abadi-penelitian/> (Accessed: 26 June 2020).
- Kominfo (2019) Kementerian Komunikasi dan Informatika. Available at: <https://kominfo.go.id/content/detail/19531/jaga-akurasi-dan-keterpaduan-data-ini-kebijakan-pemerintah/0/berita> (Accessed: 26 June 2020).
- Marta Claudia (2020) Praktis! Kini Hadir Aplikasi Layanan Kesehatan Online Halaman 1 - Kompasiana.com. Available at: <https://www.kompasiana.com/claudia07329/5e1e8c93097f3628dc01d6c2/aplikasi-pelayanan-kesehatan-online> (Accessed: 26 June 2020).

- Nurita Dewi (2020) Jokowi Tunjukkan Data Sains Kebijakan New Normal Wabah Covid-19 - Nasional Tempo.co. Available at: <https://nasional.tempo.co/read/1357211/jokowi-tunjukkan-data-sains-kebijakan-new-normal-wabah-covid-19> (Accessed: 24 June 2020).
- Pramana Setia (2020) Strategi Pemerintah dan Masyarakat di Era Disrupsi Covid-19 - Medcom.id. Available at: <https://www.medcom.id/pilar/kolom/VNnXIR2k-strategi-pemerintah-dan-masyarakat-di-era-disrupsi-covid-19> (Accessed: 25 June 2020).
- Pratiwi Agustini (2020) Peraturan Presiden Satu Data Indonesia (SDI) – Ditjen Aptika. Available at: <https://aptika.kominfo.go.id/2020/01/peraturan-presiden-satu-data-indonesia-sdi/> (Accessed: 26 June 2020).
- Rezy Fakhri (2019) Daya Saing Indonesia Turun ke 50, Makin Jauh dari Malaysia dan Thailand: Okezone Economy. Available at: <https://economy.okezone.com/read/2019/10/11/20/2115746/daya-saing-indonesia-turun-ke-50-makin-jauh-dari-malaysia-dan-thailand> (Accessed: 26 June 2020).
- ristekbrin (2020) Menristek Ungkapkan Pentingnya Teknologi Informasi dalam Pertumbuhan Ekonomi pada Masa Pandemi – Kemenristek / BRIN. Available at: <https://www.ristekbrin.go.id/kabar/menristek-ungkap-pentingnya-teknologi-informasi-dalam-pertumbuhan-ekonomi-pada-masa-pandemi/> (Accessed: 26 June 2020).
- Safitri Eva (2019) Kominfo: 24.000 Desa Belum Tersentuh Layanan Internet. Available at: <https://inet.detik.com/telecommunication/d-4505284/kominfo-24000-desa-belum-tersentuh-layanan-internet> (Accessed: 26 June 2020).
- Wantiknas (2020) WANTIKNAS - Wantiknas dan Asosiasi Bahas Isu Strategis TIK Di Tengah Pandemi. Available at: <http://www.wantiknas.go.id/id/berita/wantiknas-dan-asosiasi-bahas-isu-strategis-tik-di-tengah-pandemi> (Accessed: 24 June 2020).
- Yolandha Friska (2020) Sektor Teknologi Informasi Kebal Terhadap Dampak Covid-19 | Republika Online. Available at: <https://republika.co.id/berita/qbgb0a370/sektor-teknologi-informasi-kebal-terhadap-dampak-covid19> (Accessed: 26 June 2020).
- Yuni (2020) Sektor Teknologi Informasi Tumbuh 9,81 Persen di Tengah Pandemi, Ekonom: Telkom Jadi Tren Positif - Pikiran-Rakyat.com.

Available at: <https://www.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-01395663/sektor-teknologi-informasi-tumbuh-981-persen-di-tengah-pandemi-ekonom-telkom-jadi-tren-positif#> (Accessed: 26 June 2020).

Covid-19 dan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pembelajaran

Yusra Fadhillah
Universitas Graha Nusantara

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi memberikan pengaruh besar di dunia, bahkan hingga ke setiap aspek kehidupan manusia, salah satu diantaranya adalah bidang pendidikan (Dewi Murtinugrah, dan Arthur, 2018). Dalam keadaan seperti saat ini, dunia sedang diuji dengan suatu permasalahan kesehatan yaitu *Pandemic Corona* (Covid-19) ini yang sangat berpengaruh juga pada setiap aspek kehidupan. Bukan hanya satu atau dua negara yang terkena *pandemic* ini, tapi ratusan negara yang sudah terserang oleh *pandemic* ini (Hamid, 2020). Pandemi Covid-19 berpengaruh besar terhadap berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan, semua sekolah dan perguruan tinggi hampir semua negara yang terdampak Covid-19 memberlakukan kebijakan pembelajaran dari rumah atau pembelajaran jarak jauh. Pada pelaksanaannya, pembelajaran jarak jauh memberikan tantangan yang berbeda bagi pengajar, pembelajar, institusi, dan bahkan masyarakat luas seperti orang tua. Pada pelaksanaannya, pengajar harus bisa menyiapkan berbagai cara agar materi pembelajaran bisa tersampaikan dan diterima dengan baik oleh para pembelajar. Begitu pun untuk para pembelajar membutuhkan usaha yang lebih besar, baik secara materi, energi, maupun

kesiapan psikologi. Hal tersebut dilakukan agar pembelajar dapat menerima materi pembelajaran secara optimal, pembelajaran jarak jauh merupakan sistem pembelajaran yang tidak berlangsung dalam satu ruangan dan tidak ada interaksi tatap muka secara langsung antara pengajar dan pembelajar (Munir, 2009).

Di era perkembangan teknologi, komunikasi dan informasi, pembelajaran jarak jauh di masa pandemi ini dapat terlaksana dengan menggunakan berbagai platform, baik berupa learning management system maupun video conference. Learning management system yang banyak digunakan diantaranya, google classroom dan portal-portal *E-Learning* yang dimiliki oleh sekolah atau perguruan tinggi. Sementara itu, aplikasi video *conference* yang banyak digunakan selama pembelajaran jarak jauh diantaranya, aplikasi *zoom*, *google meet*, dan *visco webex*. Selain aplikasi-aplikasi tersebut dikarenakan keterbatasan sarana penunjang pembelajaran jarak jauh, khususnya dukungan teknologi dan jaringan internet (Maphosa, C., dan Bheblhe, S., 2019). Pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh selama masa pandemic Covid-19, tantangan dan hambatan tidak hanya pada keterbatasan sarana pendukung teknologi dan jaringan internet. Hambatan lain pada pelaksanaan Pembelajaran jarak jauh antara lain berkaitan dengan kesiapan sumber daya manusia, arahan pemerintah yang kurang produktif dan belum adanya kurikulum pembelajaran jarak jauh yang tepat (Arifa, F. N., 2020).

B. Konsep Teknologi Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid -19

Pembelajaran jarak jauh merupakan sistem pembelajran yang tidak berlangsung dalam satu ruangan dan tidak ada interaksi tatap muka secara langsung antara pengajar dan pembelajar (Munir, 2009). Sejalan dengan hal tersebut, (Buselic, M., 2012) dan menekankan bahwa fokus dari pembelajaran jarak jauh terletak pada metode pembelajaran yang dibantu teknologi dengan tujuan mengirimkan materi pembelajaran kepada sekolah dan perguruan tinggi tidak bertemu secara fisik seperti halnya pembelajaran di kelas tradisional (Tavukcu, T., Arap, L., dan Ozcan, D., 2011). Pada konteks masa pandemi Covid-19, pembelajaran jarak jauh dilaksanakan sebagai bentuk upaya pencegahan penyebaran virus corona (Covid-19). Pada protokol pencegahan penyebaran virus corona (Covid-19) disebutkan bahwa masyarakat diminta untuk menghindari kerumunan guna

untuk memutus rantai penyebaran Covid-19. Pada konteks pembelajaran di sekolah atau perguruan tinggi, pengumpulan orang dan interaksi langsung oleh karena itu pembelajaran jarak jauh menjadi upaya penting dalam rangka menekan penyebaran virus secara luas, khususnya dikalangan pengajar dan pembelajar. Sementara itu selama masa pandemi Covid-19, proses pembelajaran dilaksanakan dengan sistem “*Flexible Learning*” (Huang, R.H, et al, 2020). Sistem ini memiliki beberapa ciri, yaitu 1) dimensi pembelajaran yang bisa dilaksanakan di mana saja dan kapan saja, 2) pembelajar bisa belajar apapun yang diinginkan , 3) sumber belajar bisa berasal dari pengajar langsung atau berbagai sumber yang tersedia pada berbagai media seperti web, 4) pengajar memiliki kesempatan yang banyak dalam menentukan pelaksanaan pembelajaran (tutoring, belajar mandiri, seminar dan diskusi secara online), dan 5) pada pelaksanaan penilaian bisa menggunakan sistem yang menyediakan fleksibilitas lebih bagi sekolah dan perguruan tinggi dalam melaporkan setiap aktifitas yang dilaksanakan selama pandemi Covid-19.

1. Faktor Keberhasilan Teknologi Pembelajaran di masa Pandemi Covid-19

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi Covid-19 perlu memperhatikan faktor yang dapat mendorong dan mendukung keberhasilan dari pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Faktor keberhasilan pembelajaran jarak jauh terletak pada 3 faktor utama, yaitu pengajar, pembelajar dan teknologi (Munir, 2009). Pengajar harus memiliki kemampuan dan keterampilan dalam menggunakan media penunjang pembelajaran, selain itu pengajar pun harus memiliki kreativitas dan pengalaman dalam melakukan serta mengemas interaksi virtual dengan para pembelajar. Semenatara itu pada faktor pembelajar, yang akan berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran jarak jauh diantaranya kultur, latar belakang *socio* ekonomi, interest, pengalaman dan tingkat pendidikan. Selanjutnya, faktor penentu keberhasilan pembelajaran jarak jauh lainnya adalah teknologi, teknologi merupakan media, alat dan sarana penunjang terjadinya proses interaksi antara pengajar dan pembelajar.

Pendapat lain menyebutkan terdapat lima faktor krusial yang dapat mendorong pada keberhasilan pembelajaran jarak jauh, yaitu 1) Manajemen institusi, 2) Lingkungan belajar, 3). Desain pembelajaran, 4) Layanan pendukung, dan 5) Evaluasi pembelajaran (Cheawjindakarn, B., et al, 2012).

Faktor manajemen institusi berkaitan dengan desain perencanaan pelaksanaan Pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19 yang dirancang oleh institusi pendidikan pusat sampai Sekolah sebagai pelaksanaan di lapangan. Arahan kurikulum yang tepat dan terencana akan menjadikan pelaksanaan yang sesuai harapan (Agustina, R., et al, 2016). Faktor lingkungan belajar pada pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19 berkaitan dengan lokasi pengajar dan pembelajaran ketika melaksanakan pembelajaran jarak jauh, kemampuan pengajar dan pembelajar dalam mengakses internet, dan keberadaan sistem *online* yang menunjang pembelajaran. Faktor lingkungan belajar ini menjadi faktor yang krusial dalam pelaksanaan PJJ di Indonesia, hal tersebut dikarenakan ketersediaan akses internet di Indonesia yang belum merata sehingga masih banyak pengajar dan pembelajar yang tidak bisa melaksanakan pembelajaran jarak jauh (Triwibowo, W., 2020)

Faktor selanjutnya yang akan menunjang keberhasilan pelaksanaan Pembelajaran di masa pandemi Covid-19 adalah desain pembelajaran. Desain pembelajaran menjadi bagian penting yang perlu diperhatikan dan dikembangkan oleh pengajar. Metode pembelajaran jarak jauh ini merupakan sesuatu yang baru bagi sebagian besar pengajar dan pembelajar, sehingga jika desain pembelajaran tidak terancang dengan baik, maka pembelajaran yang dilaksanakan pun akan menjadi tidak jelas. Desain pembelajaran meliputi beberapa komponen, yaitu kejelasan tujuan pembelajaran, kualitas konten, strategi pembelajaran, psikologi pembelajaran, dan penilaian pembelajaran (Cheawijindakarn, B., et al, 2012)

Faktor pendukung lainnya yang mendorong keberhasilan pelaksanaan Pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19 adalah layanan pendukung. Layanan pendukung dalam pelaksanaan Pembelajaran jarak jauh terdiri dari pelatihan dan alat komunikasi (Agustina, R., et al, 2016). Faktor terakhir yang mendukung keberhasilan adalah Evaluasi pembelajaran merupakan bagian penting dari sebuah proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan, dalam pelaksanaan Pembelajaran jarak jauh pun tetap perlu melakukan evaluasi pembelajaran baik yang bersifat formatif maupun sumatif (Huang, R., et al, 2020). Salah satu metode penilaian yang fleksibel adalah *E-portopolio*, *E-portopolio* ini menawarkan metode yang sangat fleksibel bagi siswa dalam melaporkan setiap aktivitas yang dilakukan selama masa pandemi Covid-19 (Gordon, N.A., 2014).

2. Standar Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran

International Society for Technology in Education (ISTE) merupakan kerangka kerja mengenai strategi digital dalam pendidikan untuk memberikan dampak positif pada proses belajar mengajar. Pada kerangka kerjanya, ISTE membuat standar teknologi dalam pendidikan untuk siswa, guru, dan pimpinan sekolah. Standar teknologi yang harus dikuasai oleh siswa ini berkaitan dengan *Empowerd Learning*, *Digital Citizen*, *Knowledge Constructor*, *Innovative Designer*, *Computational Thinker*, *Creative Communicator*, dan *Clobal Collaborator* (Education, I.S. for T. In, 2016). Sementara itu, *International Technology Education Association* (ITEA) juga mengeluarkan standar literasi teknologi dari berbagai aspek untuk berbagai kalangan usia. Standar literasi teknologi yang dikembangkan oleh ITEA dan ISTE tersebut merupakan acuan dalam penggunaan sistem teknologi untuk membantu proses pembelajaran bagi guru, siswa dan institusi. Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh pun idealnya perlu mempertimbangkan standar-standar literasi teknologi tersebut, hal tersebut dikarenakan pembelajaran jarak jauh pasti menggunakan sistem teknologi sebagai penunjang pelaksanaannya.

3. Peran Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pembelajaran

Literasi teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan penting dalam dunia pendidikan (Ezzaine, Z., 2007). Literasi teknologi informasi dan komunikasi merupakan kunci dan pondasi bidang pendidikan pada masa ini. Lebih spesifik (Keskin, N.O., et al, 2015). Menyatakan bahwa siswa yang memiliki literasi teknologi tinggi dapat merasakan banyak manfaat, salah satunya memperoleh kemudahan dalam mendapatkan berbagai sumber belajar sehingga mampu meningkatkan kompetensi dalam belajarnya (Santoso, A., dan Lestari, S., 2019). Pada konteks efektivitas pembelajaran jarak jauh, pengetahuan tentang perangkat teknologi dan kemampuan dasar dalam pengoperasian teknologi merupakan literasi teknologi paling dasar yang mendorong dalam menciptakan lingkungan pembelajaran jarak jauh yang lebih efektif. Literasi teknologi dasar mengenai cara penggunaan sistem teknologi perlu dilatihkan dan ditingkatkan agar pembelajaran jarak jauh bisa lebih efektif (Keskin, N.O., et al, 2015). Sejalan dengan itu (McLoughlin, C., 2011)

menyatakan bahwa literasi teknologi diharapkan mampu mengembangkan keterampilan belajar yang efektif dengan memanfaatkan lingkungan digital yang kaya akan sumber belajar.

Peran literasi teknologi informasi dan komunikasi juga tidak hanya sekedar membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang penggunaan sistem teknologi dalam pembelajaran jarak jauh. Lebih dari itu, literasi teknologi pun mengembangkan aspek sosial dan etika dalam penggunaan teknologi. Pada *ISTE Standard for Student* dijelaskan bahwa literasi teknologi informasi dan komunikasi mengarahkan para siswa untuk terlibat secara positif, aman dan menjaga etika ketika menggunakan teknologi, termasuk ketika melakukan interaksi secara online (Education, I.S. for T. In, 2016).

C. Penutup

Pandemi Covid-19 berdampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk pada pembelajaran. Demi melakukan pencegahan penyebaran Covid-19, proses pembelajaran dilakukan dengan sistem pembelajaran jarak jauh. Pada pelaksanaan Pembelajaran pada masa pandemi Covid-19, teknologi dengan segala sistemnya menjadi kunci pelaksanaan pembelajaran yang mampu menjembatani interaksi, komunikasi dan kolaborasi antara pengajar dan pembelajar yang tersekat jarak. Namun demikian, keberadaan teknologi akan menjadi tidak termanfaatkan jika tidak dibarengi dengan pengajar dan pembelajar yang melek teknologi. Literasi teknologi mencakup segala pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi, mulai dari mengenal perangkatnya mengoperasikannya, mengolah dan mengkomunikasikan informasi. Literasi teknologi memiliki peran penting dalam keterlaksanaan pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi Covid-19, diantaranya memperlancar pelaksanaan Pembelajaran, menjadikan pelaksanaan Pembelajaran lebih efektif, memudahkan dalam mencari dan mengolah informasi, memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi pengajar dan pembelajar, serta mengarahkan pengguna teknologi agar lebih positif dan menjunjung etika sosial ketika menggunakan teknologi dalam pembelajaran jarak jauh. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi selama pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi Covid-19 akan mendorong pada peningkatan literasi teknologi yang menghasilkan kebiasaan-kebiasaan baru dalam proses pembelajaran di masa yang akan datang.

Referensi

- Agustina, R., Santosa, P. I., dan Ferdiana, R. Sejarah, Tantangan dan Faktor Keberhasilan dalam Pengembangan E-Learning. Seminar Nasional Sistem informasi Indonesia. Yogyakarta. 2016; 209-218.
- Arifa, F. N. Tantangan Pelaksanaan Kebijakan Belajar dari Rumah dalam Masa Darurat Covid-19. Kajian Singkat Terhadap isu Aktual dan Strategis. 2020; 12(7): 13-18.
- Buselic, M. Distance Learning-Concept and Contributions. Prehodno Priopcenje. 2012; 1: 23-34.
- Cheawjindakarn, B., Suwannatthachote, P., dan Theeraroungchaisri, A. Critical Success Factors for Online Distance Learning In Higher Education: A Review of the Literature. Creative Education. 2012; 3(supplement): 61-66.
- Dewi, N., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Kuliah Teori dan Praktik Plambing di Program Studi S1 PVKB UNJ. Jurnal PenSil, 7(2), 25–34. <https://doi.org/10.21009/pensil.7.2.6>
- Education, I. S. for T. in. (2016). ISTE standards teachers. International Society for Technology in Education. [online]. Tersedia: <http://www.iste.org/standards/ISTE-standards/standards-for-teachers.pdf>.
- Ezzaaine, Z. Information Technology Literacy: Implication in Teaching and Learning. Educational Technology & Society. 2007; 10(3): 175-191.
- Gordon, N. A. Flexible Pedagogies: technology-enhanced learning. The Higher Education Academy: University of Hull. 2014: 1-23.
- Hamid, A. R. A. H. (2020). Social responsibility of medical journal: a concern for COVID-19 pandemic. Medical Journal of Indonesia, 29(1), 1–3. <https://doi.org/10.13181/mji.ed.204629>
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The Chinese experience in maintaining undisrupted learning in COVID-19 Outbreak. Smart Learning Institute of Beijing Normal University: UNESCO. 2020: 1–54.

- Keskin, N, O., Ozata, F, Z., dan Banar, K. Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners. *Contemporary Educational Technology*. 2015; 6(1): 74-90.
- Maphosa, C., dan Bhebhe, S. European Journal of Education Studies digital literacy: a must for open distance and e-learning (odel) students. *European Journal of Education Studies*. 2019; 5(10): 186–199.
- McLoughlin, C. What ICT-related skills and capabilities should be considered central to the definition of digital literacy? In T. Bastiaens and M. Ebner (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. Chesapeake. 2011; 471-475.
- Munir. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta. 2009: 1-16.
- Santoso, A., dan Lestari, S. The Roles of Technology Literacy and Technology Integration to Improve Students' Teaching Competencies. *KnE Social Sciences*, 2019; 3(11): 243-256.
- Tavukcu, T., Arap, I., dan Ozcan, D. General overview on distance education concept. *Procedia Social and Behavioral Science*. 2011; 15: 3999-4004.
- Triwibowo, W. (2020, April.23). Gagap 3 Aspek Vital: kuliah online di tengah Covid-19 bisa perparah gap akses pembelajaran bermutu bagi mahasiswa miskin.[online]. Tersedia: <https://theconversation.com/amp/gagap-3-aspek-vital-kuliah-online-di-tengah-covid-19-bisa-perparah-gap-akses-pembelajaran-bermutu-bagi-mahasiswa-miskin-134933>.

Pemanfaatan IT Menuju New Normal pada Dunia Jasa Konstruksi

Nur Azizah Affandy
Universitas Islam Lamongan

A. Pendahuluan

Pemanfaatan Teknologi informasi sangat berkembang pesat, perubahan dunia dari industri 4.0 ke industri 5.0 memasuki era globalisasi lebih cepat. Dunia jasa konstruksi juga berpengaruh dalam hal ini. Industri konstruksi menggunakan Teknologi informasi sebagai sarana utama untuk meningkatkan kapabilitas perusahaan dan sebagai alat untuk berkompetisi dengan kompetitornya. Perubahan perangkat dan alat bantu (Software-Hardware) berupa digitalisasi sangat variatif. Evolusi yang bermula bersifat *closed standalone* sampai muncul teknologi BIM yang mengaplikasikan prinsip kolaboratif sangat membantu penyelenggaraan infrastruktur

Kementrian PUPR selaku penanggung jawab proyek nasional sudah mulai mewajibkan digitalisasi pada proyek konstruksi dengan penerapan BIM. Selain BIM, penggunaan AR/VR/MR, UAV, fotogrametri untuk mapping, dan 3D Laser Scan sudah banyak diterapkan di proyek yang dikerjakan kontraktor BUMN. Kementrian PUPR mensosialisasikan teknologi BIM kepada mahasiswa dan pengguna jasa konstruksi baik itu kontraktor maupun konsultan agar mampu menggunakan dan mengoperasionalkan BIM. Pemerintah dapat

menggunakan BIM untuk sustainabilitas data. Data yang aktif dan valid ini sangat penting sebagai andalan utama pemerintah dalam kesuksesan dan pemerataan pembangunan.

Adanya jaminan dari Teknologi BIM terhadap akurasi dan presisi data dalam melaksanakan pekerjaan yang maksimal, sangat bermanfaat bagi kontraktor dan konsultan, sedangkan untuk para pakar dan peneliti dapat digunakan untuk pengembangan teknologi. Hal ini dirasakan memudahkan dan mempercepat pekerjaan di jasa konstruksi. Adanya paradigma baru dalam penggunaan teknologi digital dalam pembangunan infrastruktur akan mendukung Bergeraknya sektor manufaktur, serta kehadiran kaum milenial sangat dibutuhkan sebagai motor perubahan dalam industri konstruksi digital.

B. Pemanfaatan IT Menuju New Normal pada Dunia Jasa Konstruksi

Merebaknya virus COVID-19 di Indonesia membuat pemerintah menerapkan karantina aktivitas publik (lockdown) per 20 Maret 2020. Hal ini harus dilakukan untuk memutus penyebab merebaknya virus corona baru (Covid-19). Masa pandemi ini membawa pengaruh yang sangat signifikan terutama untuk dunia jasa konstruksi. Seluruh proyek yang berasal dari APBN dan APBD dipangkas dan dialokasikan untuk penanggulangan COVID-19. Sedangkan proyek swasta juga ikut terpengaruh dengan adanya pandemi ini, termasuk pembangunan perumahan, perhotelan, pabrik dan perkantoran ikut terimbas. Alokasi Dana sebesar Rp. 405 triliun untuk penanggulangan pandemi COVID-19 ini sebagian diambil pemerintah dari anggaran pembangunan yang belum mendesak. Hal ini yang menjadikan dunia jasa konstruksi dan konsultan mengalami masa-masa sulit.

Adanya kebijakan refofusing APBN dan APBD pada proyek-proyek nasional akibat COVID-19 diperkirakan lebih dari 50 persen perusahaan konsultan akan mengalami gulung tikar. Sebagai bagian dari pelaku ekonomi Sektor jasa konstruksi, pandemi ini membawa dampak perubahan yang besar. Pandemi covid-19 sangat berpengaruh pada bagaian proses pelaksanaan konstruksi seperti bahan bangunan, alat-alat bangunan, transportasi, pekerja, waktu dan mobilitas.

Banyak sekali masukan-masukan dari Lembaga Jasa Konstruksi untuk membantu mengatasi masa pandemi ini yaitu :

1. Pemerintah membuat regulasi hukum karena adanya keterlambatan pekerjaan akibat dampak pandemi, dengan memberikan perpanjangan waktu untuk penyelesaian pekerjaan
2. Memberikan tambahan biaya (addendum) atau dengan pengurangan item pekerjaan (rescoping), dengan penyesuaian harga satuan item pekerjaan (eskalasi harga).
3. Adanya tambahan biaya untuk pengadaan Alat Pelindung Diri (APD COVID-19) dan melaksanakan SOP sesuai dengan protokol pencegahan COVID-19.
4. Pemerintah hendaknya mengevaluasi kembali aturan tentang penundaan pengadaan barang dan jasa yang bersumber dari DAK fisik yang dikeluarkan Menteri Keuangan.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) selaku penganggungjawab proyek nasional, pada masa pandemi COVID-19 ini berkomitmen untuk tetap menyelesaikan pembangunan infrastruktur untuk menjaga keberlanjutan proyek. Sebagai upaya pencegahan COVID-19 diterbitkan Instruksi Menteri (Inmen) No 02/IN/M/2020 tentang Protokol Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi.

Instruksi Menteri tersebut memuat mekanisme tentang protokol pencegahan Covid-19 dalam penyelenggaraan jasa konstruksi yaitu:

1. Membentuk satuan tugas (satgas) pencegahan COVID-19 yang dilakukan oleh pengguna jasa dan penyedia jasa.

Satgas Pencegahan COVID-19 bagaian dari unit Keselamatan konstruksi, satgas ini dibentuk oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) proyek tersebut. Satgas Pencegahan COVID-19 ini berjumlah minimal 5 (lima) orang, yang bertugas melakukan sosialisasi, pembelajaran, promosi, berkoordinasi, melakukan pemeriksaan dan pemantauan kesehatan, pengadaan fasilitas dan melaporkan kepada PPK jika ditemukan pekerja yang positif dan/atau berstatus Pasien Dalam Pengawasan (PDP) dan merekomendasikan dilakukan penghentian kegiatan sementara .

2. Identifikasi Potensi Bahaya COVID-19 di lapangan.

Satgas Pencegahan COVID-19 berkoordinasi dengan Satgas Penanggulangan COVID- 19 Kementerian PUPR mengidentifikasi potensi risiko lokasi proyek terhadap pusat sebaran penyebaran COVID- 19 di daerah yang bersangkutan. Menyesuaikan fasilitas kesehatan di Lapangan dengan protokol penanganan COVID- 19 yang dikeluarkan oleh Pemerintah dan menindaklanjuti terhadap penyelenggaraan jasa konstruksi.

3. Menyediakan fasilitas pencegahan Covid-19 yang dilakukan oleh penyedia jasa pekerjaan konstruksi.

Penyedia jasa dibidang Konstruksi wajib menyediakan ruang klinik kesehatan di lapangan yang dilengkapi dengan sarana kesehatan yang memadai, antara lain tabung oksigen, pengukur suhu badan nir-sentuh (thermoscan), pengukur tekanan darah, obat-obatan, dan petugas medis. Memiliki kerjasama operasional perlindungan kesehatan dan pencegahan COVID- 19 dengan rumah sakit dan/ atau pusat kesehatan masyarakat terdekat untuk tindakan darurat (emergency). Menyediakan fasilitas tambahan antara lain: pencuci tangan (air, sabun dan hand sanitizer), tisu, masker dikantor dan lapangan bagi seluruh pekerja dan tamu. Menyediakan vaksin, vitamin dan nutrisi tambahan guna peningkatan imunitas pekerja.

4. Mengedukasi semua orang untuk menjaga diri dari Covid-19 oleh satuan tugas.

Satgas Pencegahan COVID-19 memberikan penjelasan, kampanye, dan anjuran teknik pencegahan COVID-19 dengan memasang poster flyers, baik digital maupun fisik tentang himbauan/anjuran pencegahan COVID-19 yang dipasang di lokasi proyek. Satgas Pencegahan COVID-19 bersama petugas medis, juga mengadakan penyuluhan K3 yang dilakukan setiap kegiatan pagi hari (Safety Morning Talk).



Gambar 1: Mekanisme Protokol Pencegahan Penyebaran COVID19 di dunia Jasa Konstruksi (Instruksi Menteri PUPR No C2 /1N/M/2020)

1. Pemanfaatan IT di tengah wabah COVID-19

Dengan adanya pandemi COVID-19, berpengaruh pada seluruh aspek kehidupan masyarakat. Pandemi ini mengharuskan masyarakat mengubah cara kerja dan aktivitasnya. Pemanfaatan teknologi informasi secara daring atau virtual mulai digunakan, begitu pula pada dunia jasa konstruksi. Hal ini yang menciptakan perilaku-perilaku baru yang tak pernah terpikir sebelumnya menjadi sebuah keharusan yang harus dilakukan. Penggunaan *Building Information Modeling* (BIM) atau teknologi konstruksi berbasis industri 4.0 banyak mulai digunakan. Selain BIM, Kementerian PUPR mengembangkan beberapa aplikasi teknologi informasi di antaranya aplikasi Jalan Kita (Jaki), aplikasi *Drought and Flood Early Warning System*, aplikasi E-Rekomtek SDA dan ada juga Sibas Ripi

Di masa pandemi ini, Kementerian PUPR mengadakan webinar dan pelatihan online serta regulasi untuk mendukung kinerja. Kementerian PUPR juga mengadakan sosialisasi tentang Penanganan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) di lingkungan kementerian dan lembaga Administrasi Negara, serta Panduan Teknis Penyelenggaraan Pelatihan Dalam Masa Pandemi Covid-19 yang mengharuskan untuk melakukan jaga jarak fisik (social distancing).

2. Era New Normal

Setelah masa lockdown sudah tidak diperpanjang lagi, bukan berarti masa pandemi COVID-19 telah berakhir. Pemerintah tidak memperpanjang PSBB hal ini dilakukan agar kita tetap bisa hidup normal berdampingan dengan COVID-19. Persiapan pelaksanaan tatanan kehidupan new normal semakin dimatangkan oleh pemerintah. Definisi New normal adalah perubahan perilaku untuk tetap menjalankan aktivitas normal, ditambah penerapan protokol kesehatan guna mencegah terjadinya penularan Covid-19. Skenario new normal bukan hanya kehidupan sehari-hari, juga diterapkan dalam berbagai industri, termasuk proyek konstruksi. Antisipasi Kementerian PUPR terhadap pelaksanaan New Normal di Proyek konstruksi, aturan Protokol Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi harus diterapkan. Dengan ketentuan pekerjaan konstruksi tetap dilakukan selama pandemi tetapi, pekerjaan konstruksi bisa dihentikan jika pelaksana proyek meminta penghentian.

3. Protokol Kesehatan dimasa New Normal pada Proyek Konstruksi

Kebijakan New Normal ini merupakan berita yang sangat membahagiakan bagi dunia konstruksi, walaupun begitu tetapi pelaksanaannya tetap harus menyesuaikan diri dengan protokol kesehatan yang telah ditetapkan pemerintah. Pelaksanaan skenario new normal harus diterapkan perusahaan jasa konstruksi dengan protokol kesehatan yang ketat. Kontraktor-kontraktor besar seperti PT. Hutama Karya, PT adhi Karya sudah memberlakukan protokol kesehatan baik di kantor pusat maupun di proyek. Melalui tim satgas COVID-19, mereka melengkapi protokol bekerja sesuai dengan protokol kesehatan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah

Seperti di PT Hutama karya, aturan *Work From Office* (WFO) tahap pertama diberlakukan bagi karyawan berusia maksimal 45 tahun, kondisi sehat, dan dilengkapi dengan hasil rapid test non-reaktif Covid-19. Hal ini juga berlaku untuk kontraktor-kontraktor BUMN yang menggunakan aturan WFO, mereka menerapkan protokol pencegahan COVID-19.

4. Pemanfaatan IT dimasa New Normal

Pada masa *New Normal* pemanfaatan teknologi digital dilakukan secara terintegrasi. Hal ini dilakukan agar proses bisnis jasa konstruksi tetap bisa

berjalan ditengah masa pandemi COVID-19. Berbagai skenario telah diatur melalui aturan-aturan yang dikeluarkan kementerian PUPR. Penerapan aturan New Normal dengan cepat dapat diterapkan kontraktor-kontraktor besar karena mereka telah memanfaatkan teknologi digital dan telah memiliki sistem aplikasi terintegrasi berbasis SAP untuk mendukung proses kerja.

Perubahan menjadi New Normal mengharuskan dunia konstruksi untuk berubah dan menemukan model-model baru yang lebih efektif, efisien, berdaya saing, dan berkelanjutan. Dunia konstruksi perlu melakukan reengineering terhadap manajemen konstruksi seperti selama ini. Penerapan teknologi informasi dan aplikasi-aplikasi yang menyesuaikan dan mentransformasikan diri dengan situasi New Normal. Dukungan teknologi 4.0 mutlak diperlukan untuk misi penyelesaian pekerjaan yang efektif, efisien dan tepat waktu untuk mencapai hasil yang maksimal. Dengan begitu, kita benar-benar akan masuk di era society 5.0 dengan memanfaatkan momentum New Normal ini

C. Penutup

Pemanfaatan Teknologi informasi sangat berkembang pesat, perubahan dunia dari industri 4.0 ke industri 5.0 memasuki era globalisasi lebih cepat. Dalam industri konstruksi Teknologi informasi berfungsi sebagai sarana utama untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan sebagai alat untuk bersaing dengan kompetitornya. Masa pandemi COVID-19 membawa pengaruh yang sangat signifikan terutama untuk dunia jasa konstruksi. Pemanfaatan teknologi informasi yang serba digital dan terintegrasi mengharuskan dunia konstruksi menemukan model baru yang efisien, efektif, berdaya saing dan berkelanjutan. Dunia konstruksi perlu melakukan *reengineering* terhadap manajemen konstruksi dengan menyesuaikan dan mentransformasikan diri dengan situasi New Normal. Dengan begitu, kita benar-benar akan masuk di era society 5.0 dengan memanfaatkan momentum New Normal ini

Referensi

Astutik, Y. (2020) Dampak Positif COVID-19, Pemanfaatan IT Adhi Karya
Capai 85 %. Tersedia pada :

<https://www.cnbcindonesia.com/market/20200617195549-17-166145/dampak-positif-covid-19-pemanfaatan-it-adhi-karya-capai-85>
(Diakses 20 Juni 2020)

Fadel Prayoga (2020) Pelatihan Online Teknologi Konstruksi di Era 4.0, Milenial Harus Tahu. Tersedia pada :
<https://economy.okezone.com/read/2020/06/08/320/2226201/pelatihan-online-teknologi-konstruksi-di-era-4-0-milenial-harus-tahu?page=2>
(Diakses 20 Juni 2020)

Fajar, T. (2020) Daftar Proyek Strategis Nasional yang Capai Target di Tengah Covid-19. Tersedia pada :
<https://economy.okezone.com/read/2020/06/06/320/2225375/daftar-proyek-strategis-nasional-yang-capai-target-di-tengah-covid-19?page=2>
(Diakses 23 juni 2020)

Fauzan, M. (2020) Siap Hadapi “New Normal”, Utama Karya Terapkan Akses Bekerja Secara Digital Terintegrasi. Tersedia pada :
<https://www.hutamakarya.com/siap-hadapi-new-normal-utama-karya-terapkan-akses-bekerja-secara-digital-terintegrasi> (Diakses 26 Juni 2020)

Garbadi, G (2009) Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kontraktor nasional dan Kontraktor Multinasional Terhadap Kinerja Waktu Proyek. Skripsi. Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Universitas Indonesia. Jakarta

Hartomo, G. (2020) Begini Protokol Pencegahan Covid-19 dalam Proyek Konstruksi. Tersedia pada :
<https://economy.okezone.com/read/2020/03/31/470/2191849/begini-protokol-pencegahan-covid-19-dalam-proyek-konstruksi> (Diakses 25 Juni 2020).

Haryanti, R (2020) New Normal di Sektor Konstruksi Bisa Terapkan Inmen PUPR 02/2020. Tersedia pada :
<https://properti.kompas.com/read/2020/05/19/184500321/new-normal-di-sektor-konstruksi-bisa-terapkan-inmen-pupr-02-2020?page=all>

(Diakses 25 Juni 2020)

Ibrahim, AM. (2020) Kadin sebut jasa konstruksi Jatim terhenti akibat pandemi COVID-19. Tersedia pada :
<https://www.antaranews.com/berita/1435408/kadin-sebut-jasa->

konstruksi-jatim-terhenti-akibat-pandemi-covid-19 (Diakses 25 Juni 2020).

Kementrian PUPR . (2020) Tingkatkan Pemanfaatan Teknologi Konstruksi Berbasis Industri 4.0, Kementerian PUPR Gelar Pelatihan Jarak Jauh Penerapan BIM. Tersedia pada : <https://serpongupdate.com/tingkatkan-pemanfaatan-teknologi-konstruksi-berbasis-industri-4-0-kementerian-pupr-gelar-pelatihan-jarak-jauh-penerapan-bim/> diakses tanggal 25 Juni 2020

Kencana, MRB. (2020) Kementerian PUPR Segera Terbitkan Aturan New Normal untuk Jasa Konstruksi. Tersedia pada : <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4277614/kementerian-pupr-segera-terbitk0>) Mengintip Persiapan Industri Konstruksi Hadapi New Normal. Tersedia an-aturan-new-normal-untuk-jasa-konstruksi (Diakses 25 Juni 2019)

Litbang PUPR. (2019) Tantangan Digitalisasi Konstruksi untuk Milenial Teknik Sipil Indonesia. Tersedia pada : <http://litbang.pu.go.id/pkpt/berita/view/330/tantangan-digitalisasi-konstruksi-untuk-milenial-teknik-sipil-indonesia> (Diakses : 20 Juni 2020).

LPJK Indonesia, (2020) Protokol Pencegahan Covid-19 Dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi. Tersedia pada : <https://lpjk.net/protokol-pencegahan-covid-19-dalam-penyelenggaraan-jasa-konstruksi/> (Diakses 26 Juni 2020).

Meddepungeng, A. Abdullah, R. Persada, Tp. (2015) Implementasi Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Biaya Perusahaan Industri Konstruksi (Studi Kasus Perusahaan Konsultan, Kontraktor Dan Suplayer Di Provinsi Banten. Jurnal Konstruksia Vol 7 No 1 Hal 1-12

Medialaskar . (2020) Lukman Edy Sebut New Normal Jadi Peluang Dunia Konstruksi di Revolusi Industri 5.0. Tersedia pada : <http://m.medialaskar.com/read-6320-2020-06-06-lukman-edy-sebut-new-normal-jadi-peluang-dunia-konstruksi-di-revolusi-industri-50.html#sthash.fp96noPd.dpbs> (Diakses 20 Juni 2020)

Novika, S. (2020) Mengintip Persiapan Industri Konstruksi Hadapi New Normal. Tersedia pada : <https://finance.detik.com/infrastruktur/d-5051634/mengintip-persiapan-industri-konstruksi-hadapi-new-normal> (Diakses 25 Juni 2020)

- Novika, S. (2020) Kementerian PUPR Siapkan Aturan New Normal untuk Jasa Konstruksi. Tersedia pada : <https://finance.detik.com/infrastruktur/d-5051427/kementerian-pupr-siapkan-aturan-new-normal-untuk-jasa-konstruksi> (Diakses 25 Juni 2020)
- Sugianto, D. (2020) Bagaimana Industri Konstruksi Bertahan di Tengah Badai Corona?. Tersedia pada : <https://finance.detik.com/infrastruktur/d-5022901/bagaimana-industri-konstruksi-bertahan-di-tengah-badai-corona> (Diakses 23 Juni 2020)
- Supriyatna, I. (2020) Industri Jasa Konstruksi Tak Luput dari Hantaman Corona. Tersedia pada : <https://www.suara.com/bisnis/2020/04/03/141234/industri-jasa-konstruksi-tak-luput-dari-hantaman-corona> (Diakses 20 Juni 2020).

Teknologi Digital untuk Pendidikan di Tengah Pandemi Covid-19: Tantangannya

Janner Simarmata
Universitas Negeri Medan

A. Pendahuluan

Teknologi digital bukan lagi sesuatu yang asing bagi penduduk Indonesia. Data digital landscape per Januari 2020 menunjukkan bahwa 175,2 juta jiwa, maka itu artinya 64% setengah penduduk RI telah merasakan akses ke dunia maya. Persentase pengguna internet berusia 16 hingga 64 tahun yang memiliki masing-masing jenis perangkat, di antaranya mobile phone (96%), smartphone (94%), non-smartphone mobile phone (21%), laptop atau komputer desktop (66%), table (23%), konsol game (16%), hingga virtual reality device (5,1%) (Wearesocial, 2020).

Teknologi digital masa kini yang semakin canggih menyebabkan terjadinya perubahan besar dunia. Manusia telah dimudahkan dalam melakukan akses terhadap informasi melalui banyak cara, serta dapat menikmati fasilitas dari teknologi digital dengan bebas, namun dampak negatif muncul pula sebagai mengancam. Tindak kejahatan mudah terfasilitasi, game *online* dapat merusak mental generasi muda, pornografi, dan pelanggaran hak cipta mudah dilakukan, dan lain-lain (Setiawan, 2017). Inti dari teknologi digital adalah proses

pengubahan segala bentuk informasi (teks, suara, dan gambar) diencode ke dalam kode yang berisi digit 0 dan 1.

Salah satu hasil perkembangan teknologi digital ini adalah apa yang disebut dengan Digital Media. (Flew, 2008) mendeskripsikan digital media sebagai berikut: *“Digital media are forms of media content that combine and integrated data, text, sound, and images of all kinds; are stored in digital formats; and are increasingly distributed through network such as based upon broad-band fibre-optic cables, satellites, and microwave transmission systems”*.

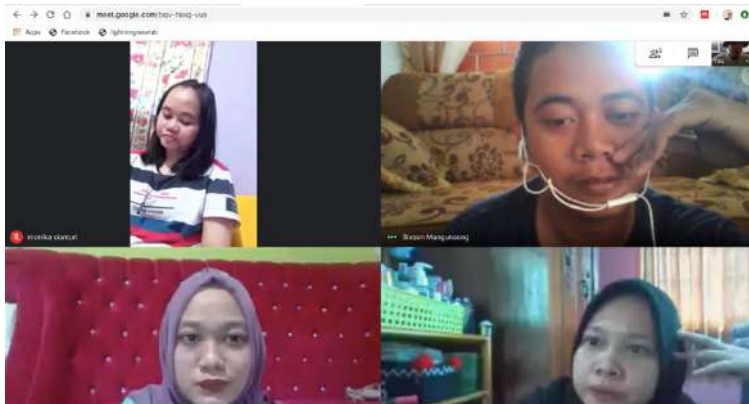
B. Perubahan Paradigma Pembelajaran Konvensional Ke Daring

Sistem pendidikan di Indonesia didasarkan pada pendidikan kelas tradisional yang mengharuskan siswa untuk hadir di sekolah dan kelas setiap hari. Perubahan paradigma pembelajaran konvensional ke daring, walaupun tidak sulit, akan tetapi memerlukan waktu yang lama. Sebab hal tersebut sangat berhubungan dengan perubahan paradigma budaya akademik. Transformasi digital sektor pendidikan di Indonesia bukanlah suatu wacana yang baru berbagai perbincangan, regulasi pendukung dan upaya konkrit menerapkan transformasi digital di lingkungan perguruan tinggi dan semua tingkat sekolah di Indonesia. Jika sebelumnya berbagai wacana, kebijakan pendukung, serta sosialisasi tentang era industri 4.0 belum berhasil membuat industri pendidikan universitas, institut, sekolah tinggi, politeknik, akademi, hingga sekolah dasar menengah) mencapai progress signifikan pada transformasi digital pendidikan Indonesia, Covid-19 atau Virus Corona justru memberikan dampak luar biasa dalam aspek ini (Masrul *et al.*, 2020).

Perguruan tinggi di masa WFH sebagian besar melakukan proses belajar mengajar dilakukan secara daring. Pembelajaran secara daring sebenarnya telah lama dilakukan dan telah menjadi tuntutan dunia Pendidikan. Pembelajaran tatap muka dianggap tertutup dan dipahami sebagai model tradisional, sehingga dibutuhkan fasilitas pembelajaran yang lebih baik dengan pemanfaatan teknologi informasi (Simarmata, 2006; Simarmata, Iqbal dan Nasution, 2018; Sudarsana *et al.*, 2018; Simanihuruk *et al.*, 2019; Simarmata *et al.*, 2019; Iskandar *et al.*, 2020) Pada pelaksanaan pembelajaran daring sangat dimungkinkan berlangsungnya suatu koordinasi di antara semua pihak. Melalui

pembelajaran daring akan tercipta pada sebuah pendidikan tinggi suatu lingkungan belajar modern.

Organisasi PBB yang mengurus pendidikan, keilmuan, dan kebudayaan UNESCO menyebutkan, lebih dari 1,5 miliar pelajar di dunia tidak bisa belajar di sekolah akibat virus asal Wuhan, China dan menyebabkan sekolah di 165 negara tutup seperti yang dirilis oleh surat kabar *Antaranews.com* pada hari Sabtu, 11 April 2020 (Pramudyani, 2020). Kuliah online menjadi solusi untuk tetap menjalankan kegiatan belajar-mengajar di tengah penyebaran virus corona (Covid-19) yang semakin meluas. Di tengah pandemi Covid-19 yang diprediksi puncaknya di Indonesia pada pertengahan bulan April 2020 di mana perguruan tinggi memberlakukan Sistem Perkuliahan *Online*. Dalam menjalankan kuliah *online* ini, beberapa hal kiranya perlu diperhatikan agar aktivitas belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif dan nyaman (Purwanti dan Krisnadi, tanpa tanggal).



Gambar 1: Pembelajaran *online* dengan Google Meet (Dokumentasi)

C. Tantangannya

Era digital telah membawa berbagai perubahan yang baik sebagai dampak positif yang bisa gunakan sebaik-baiknya. Namun dalam waktu yang bersamaan, era digital juga membawa banyak dampak negatif, sehingga menjadi tantangan baru dalam kehidupan manusia di era digital ini. Tantangan pada era digital telah pula masuk ke dalam berbagai bidang seperti politik,

ekonomi, sosial budaya, pertahanan, keamanan, dan teknologi informasi itu sendiri (Setiawan, 2017).

Dunia digital tidak hanya menawarkan peluang dan manfaat besar bagi publik dan kepentingan bisnis. Namun juga memberikan tantangan terhadap segala bidang kehidupan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi dalam kehidupan. Penggunaan bermacam teknologi memang sangat memudahkan kehidupan, namun gaya hidup digital pun akan makin bergantung pada penggunaan ponsel dan komputer. Apapun itu, kita patut bersyukur semua teknologi ini makin memudahkan, hanya saja tentunya setiap penggunaan mengharuskannya untuk mengontrol serta mengendalikannya. Karena bila terlalu berlebihan dalam menggunakan teknologi ini kita sendiri yang akan dirugikan, dan mungkin juga kita tak dapat memaksimalkannya. Perkembangan teknologi yang begitu cepat hingga merasuk di seluruh lini kehidupan sosial masyarakat, ternyata bukan saja mengubah tatanan kehidupan sosial, budaya masyarakat tetapi juga kehidupan politik. Kecanggihan teknologi yang dikembangkan oleh manusia benar-benar dimanfaatkan oleh para politisi yang ingin meraih simpati, dan empati dari masyarakat luas.

Dalam bidang teknologi informasi sendiri, tantangan nyata pada era digital semakin kompleks karena berbagai bidang kehidupan membawa pengaruh-pengaruh yang bisa membuat perubahan di setiap sisi. Teknologi informasi merupakan bidang pengelolaan teknologi dan mencakup berbagai bidang (tetapi tidak terbatas) seperti proses, perangkat lunak komputer, sistem informasi, perangkat keras komputer, bahasa program, dan data konstruksi. Setiap data, informasi atau pengetahuan yang dirasakan dalam format visual apapun, melalui setiap mekanisme distribusi multimedia, dianggap bagian dari teknologi informasi. Teknologi informasi memfasilitasi bisnis dalam empat set layanan inti untuk membantu menjalankan strategi bisnis: proses bisnis otomatisasi, memberikan informasi, menghubungkan dengan pelanggan, dan alat-alat produktivitas. Tantangan dalam bidang teknologi informasi sangat banyak seperti memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan (Setiawan, 2017).

Tantangan lain yang hadir dalam keberhasilan PBM berbasis digital adalah adanya generation gap antara pembelajar (murid/siswa) dengan pengajar (guru/dosen/instruktur). Pengajar pada umumnya merupakan generasi lama yang lahir bukan di era yang serba teknologi (digital), namun sebaliknya, pembelajar saat ini adalah generasi yang setiap saat menggunakan TIK dalam

berkehidupan. Perbedaan generasi menghadirkan perbedaan sudut pandang akan kebutuhan dan penggunaan TIK dalam PBM, sehingga hal ini dapat memengaruhi keberhasilan proses *digital learning* (Juliane *et al.*, 2017).

C. Penutup

Teknologi digital adalah suatu alat yang tidak lagi menggunakan tenaga manusia secara manual, tetapi lebih pada sistem pengoperasian otomatis dengan sistem komputerisasi atau format yang dapat dibaca oleh komputer. Melihat ketergantungan kehidupan masyarakat selama masa pandemi Covid-19 pada teknologi digital dan tampak akan terus berlanjut pada kenormalan baru pasca krisis Covid-19, maka secara ideal dibutuhkan sejumlah kondisi yang menjamin hak-hak digital warga. Dalam hal akses informasi, idealnya tersedia akses untuk semua. Yang dimaksud dengan akses untuk semua adalah setiap warga mampu mengakses dan menggunakan teknologi digital.

Referensi

- Flew, T. (2008) *New media: An introduction*. Oxford University Press.
- Iskandar, A. *et al.* (2020) *Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Juliane, C. *et al.* (2017) "DIGITAL TEACHING LEARNING FOR DIGITAL NATIVE; TANTANGAN DAN PELUANG," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), hal. 29–35. doi: 10.24014/RMSI.V3I2.4273.
- Masrul, M. *et al.* (2020) *Pandemik COVID-19: Persoalan dan Refleksi di Indonesia*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Pramudyani, Y. D. (2020) *Hadapi COVID-19, Indonesia dorong UNESCO prioritaskan pendidikan* - ANTARA News. Tersedia pada: <https://www.antaranews.com/berita/1589426/hadapi-covid-19-indonesia-dorong-unesco-prioritaskan-pendidikan> (Diakses: 3 Juli 2020).
- Purwanti, E. dan Krisnadi, I. (tanpa tanggal) "IMPLEMENTASI SISTEM

PERKULIAHAN DARING BERBASIS ICT DALAM MASA PANDEMI WABAH COVID-19.”

- Setiawan, W. (2017) “Era digital dan tantangannya.”
- Simanihuruk, L. *et al.* (2019) *E-Learning: Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J. (2006) “Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi,” *Yogyakarta: Andi*.
- Simarmata, J. *et al.* (2019) *Inovasi Pendidikan Lewat Transpormasi Digital*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., Iqbal, M. dan Nasution, I. N. (2018) “Tren dan Aplikasi: Strategi dan Inovasi Dalam Pembelajaran.”
- Sudarsana, I. K. *et al.* (2018) “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Pendidikan,” *Jayapangus Press Books*, hal. i–70.
- Wearesocial (2020) *Digital 2020 - We Are Social*. Tersedia pada: <https://wearesocial.com/digital-2020> (Diakses: 4 Juli 2020).

Work From Home selama COVID-19: Kepuasan dan Efektivitas Kerja

Diena Dwidienawati Tjiptadi
Universitas Bina Nusantara

A. Pendahuluan

Sejak akhir 2019, Coronavirus (COVID-19) menyebar dengan cepat ke seluruh dunia dan menjadi pandemi. Wabah pandemi berskala besar ini tidak hanya memengaruhi aspek kesehatan manusia, tetapi juga memengaruhi aspek kehidupan lainnya (Huang *et al.*, 2020). Dalam kurun waktu singkat, COVID-19 telah menjadi persoalan global dengan secara signifikan memengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia (Peeri *et al.*, 2020). Rekomendasi untuk negara-negara dengan penyebaran COVID-19 yang meluas adalah untuk melakukan pembatasan mobilitas (mobility restriction), membatasi interaksi sosial dan melarang pertemuan yang melibatkan orang banyak. Semua diminta untuk tinggal di rumah dan jika mungkin, bekerja dari rumah (Fisher and Wilder-Smith, 2020). Ketika wabah berkembang, salah satu dari banyak perubahan adalah permintaan untuk bekerja dari rumah.

Sejak pertengahan Februari 2020, kasus COVID-19 di Indonesia mulai meningkat. Sektor swasta di Indonesia menerapkan metode WFH penuh atau kombinasi WFH-WFO secara bergantian. Ini adalah pertama kalinya WFH skala besar diterapkan di Indonesia. Dalam kondisi normal, beberapa organisasi

enggan menerapkan WFH karena mereka meragukan efektivitas pekerja jika mereka melakukan WFH.

WFH sebenarnya bukan hal yang baru. Dengan kemajuan teknologi, secara global jumlah perusahaan yang menerapkan WFH telah meningkat secara dramatis (Kröll and Nüesch, 2019; van der Lippe and Lippényi, 2020). *Remote working* sudah menjadi suatu kebiasaan baru yang disukai oleh berbagai negara. (Gutierrez-Diez, Aguilar and Howlet, 2018). Survey yang dilakukan oleh konsultan IDC di tahun 2015 menunjukkan bahwa, 37,2% pekerja di seluruh dunia akan bekerja dari jarak jauh (Gutierrez-Diez, Aguilar and Howlet, 2018). Studi lain juga mengkonfirmasi adanya peningkatan jumlah *remote working* di negara seperti Jepang, Australia, Amerika Serikat dan Kanada (Klindžić and Marić, 2019).

Terlepas dari adanya kecenderungan peningkatan jumlah WFH / *remote working*, saat ini, 44% perusahaan di seluruh dunia masih menolak metode kerja WFH/*remote working* (Hadiyanto, 2020). Hal yang diketahui merupakan kelemahan dari WFH / *remote working* adalah kurangnya komunikasi dan koordinasi dan ketidakhadiran secara fisik, dan ini dapat memengaruhi efektivitas kerja karyawan (MacRae and Sawatzky, 2020). Tulisan ini membahas bagaimana persepsi karyawan terhadap WFH dan efektivitas dalam bekerja.

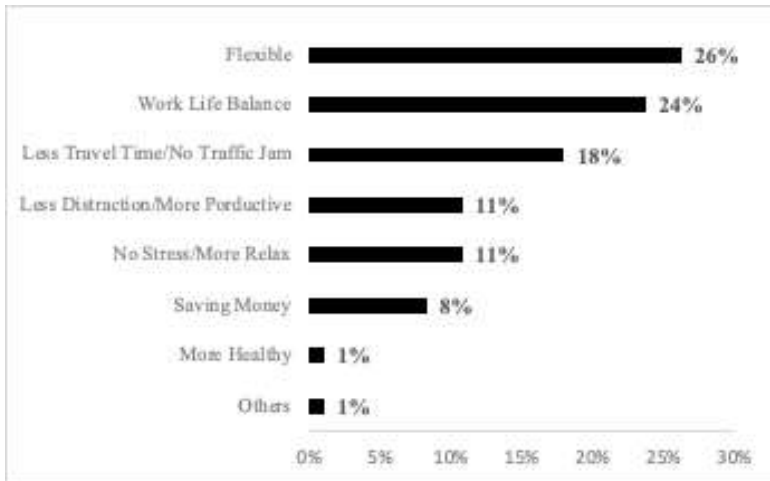
B. Kepuasan Karyawan dengan WFH

Kepuasan kerja adalah penilaian karyawan terhadap seberapa puas karyawan dalam melakukan pekerjaannya (Hackman and Oldham, 1975). Kepuasan kerja adalah penilaian positif atau negatif seseorang terhadap pekerjaannya (Schultz and Schultz, 1994). Kepuasan kerja adalah penilaian individu terhadap berbagai aspek pekerjaan yang dilakukannya (Judge *et al.*, 2000). Kepuasan kerja adalah suatu penilaian yang bisa menyebabkan berbagai konsekuensi seperti absensi, retensi, loyalitas, dan prestasi kerja (Mihalcea, 2013). Salah satu konsekuensi penting dan relevan dari kepuasan kerja adalah kinerja pekerjaan. Studi terdahulu (Hayati and Caniogo, 2012; Platis, Reklitis and Zimeras, 2015; Singh, 2016) menyatakan bahwa ada korelasi positif antara kepuasan kerja dan kinerja pekerjaan.

Studi yang dilakukan oleh penulis terhadap 139 pekerja di Jabodetabek yang melakukan WFH/remote working menunjukkan bahwa pekerja menyatakan kepuasan kerja. Pekerja merasa puas dalam hal jam kerja, work-life balance, kondisi kerja dan kepuasan kerja secara keseluruhan. Pekerja berpendapat bahwa dengan WFH/remote working, jam kerja menjadi lebih fleksibel. 26% dari responden berpendapat bahwa jam kerja yang fleksibel adalah hal yang paling menarik dari WFH/remote working. Mereka berpendapat mereka lebih fleksibel untuk memulai pekerjaan. Pekerja tidak harus melakukan persiapan rutin dan berpakaian formal.

Hal lain yang disukai oleh pekerja dari WFH/remote working adalah *work-life balance* atau keseimbangan kerja dan kehidupan. Karena mereka tidak harus melakukan perjalanan pulang-pergi ke kantor, maka mereka memiliki lebih banyak waktu luang yang bisa mereka habiskan dengan keluarga. Mayoritas responden menyatakan bahwa mereka biasanya menghabiskan waktu lebih dari 30 menit untuk pergi ke kantor dan hampir 50% responden menyatakan mereka menghabiskan waktu lebih dari 1 jam setiap harinya. Dengan WFH/remote working, ada tambahan waktu lebih dari 1 jam setiap harinya yang bisa mereka habiskan dengan keluarga.

Hal ketiga yang responden sukai dari WFH adalah mereka merasa penurunan tingkat stress, lebih rilek dan lebih santai. Tidak perlunya melakukan perjalanan ke kantor setiap hari bisa menurunkan tingkat stress pekerja. Kondisi lalu-lintas di Jabodetabek yang sangat macet, merupakan salah satu penyebab stress. Hal lain yang menurunkan tingkat stress mereka adalah mereka tidak perlu berhadapan langsung dengan atasan dan mengikuti meeting yang berkepanjangan. Suasana rumah yang informal juga memberikan kontribusi terhadap kondisi kerja yang lebih baik (lebih santai dan lebih rilek).



Gambar 1: Alasan mengapa pekerja menyukai WFH/remote working (Dwidienawati et al., 2020)

C. Hubungan antara Kepuasan Kerja dan Efektivitas Kerja

Saat ini masih ada sekitar 44% perusahaan di seluruh dunia yang masih menolak metode kerja WFH/remote working (Hadiyanto, 2020). Mereka mengkhawatirkan kurangnya komunikasi, koordinasi dan supervisi pada WFH/remote working akan menurunkan efektifitas kerja.

Studi yang sama menyatakan bahwa lebih dari 50% dari responden menilai pekerjaan mereka efektif. Alasan yang mereka sampaikan mengapa pekerja menganggap bahwa pekerjaan mereka efektif. Mereka menyatakan bahwa dengan dukungan perkembangan teknologi seperti email, video conference, akses server dari jarak jauh, group chat dan lain-lain membantu mereka dapat melakukan komunikasi dan koordinasi dengan baik, dan karena beberapa keterbatasan, komunikasi dilakukan dengan lebih fokus dan tidak bertele-tele. Di samping itu mereka merasa dengan WFH/remote working, mereka menjadi lebih fokus bekerja. Sebagian yang menganggap bahwa WFH/remote working tidak efektif sebagian besar adalah pekerja lapangan yang harus bertemu pelanggan secara langsung. Mereka menganggap WFH/remote working tidak

membantu mereka melakukan pekerjaan dengan efektif. WFH/remote working diketahui memberikan benefit baik pada karyawan maupun kepada perusahaan. Hasil studi kami mengkonfirmasi hasil studi terdahulu menyatakan bahwa WFH/remote working memberikan kepuasan kepada pekerja. Untuk perusahaan, selain efektifitas kerja, WFH/remote working juga memberikan benefit lain seperti penghematan biaya perusahaan dari office space, listrik dan peralatan kantor.

Hasil dari studi tersebut lebih jauh menunjukkan adanya hubungan antara kepuasan kerja dan efektifitas kerja. Hubungan antara kepuasan kerja di WFH dengan efektifitas kerja adalah positif dan signifikan ($T\text{-value} > 1.96$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika pekerja puas dalam melakukan pekerjaannya, maka mereka akan menjadi lebih efektif dalam bekerja. Hubungan antara kepuasan kerja dan efektifitas kerja didasari oleh teori Social Exchange (Pertukaran Sosial) dari Emerson (Emerson, 1976). Teori tersebut menyatakan bahwa "jika biaya hubungan lebih tinggi daripada imbalan, seperti banyak usaha atau modal yang dimasukkan ke dalam suatu hubungan, dan hal tersebut tidak dibalas, maka ini dapat menimbulkan masalah". Dalam teori Pertukaran Sosial, ide utamanya adalah timbal balik. Jika satu pihak memberikan perlakuan yang menguntungkan, pihak lain berkewajiban untuk memberikan perlakuan yang menguntungkan sebagai imbalan (Huang *et al.*, 2016).

WFH didasarkan pada teori pertukaran sosial. Ide dasarnya adalah bahwa organisasi menawarkan insentif dalam bentuk WFH untuk memotivasi karyawan. Organisasi memberikan fleksibilitas karyawan ketika mengikuti rencana organisasi. Dengan itu, karyawan akan mendapatkan keseimbangan kerja / kehidupan yang lebih baik yang akan mengurangi tingkat stres, dan menghilangkan kelelahan dan keletihan, yang akan mengarah pada kepuasan karyawan. Sebagai imbalannya, karyawan akan membalas budi dari majikan dengan produktivitas, kinerja, dan loyalitas karyawan yang lebih baik (Montgomery *et al.*, 2003; Dizaho and Othman, 2013; Bloom, 2014).

WFH/remote working yang disediakan oleh perusahaan akan dianggap oleh karyawan sebagai niat baik (good-will) dan kepercayaan perusahaan terhadap karyawan, dan sebagai imbalan, maka karyawan akan bekerja dengan sebaik-baiknya.

D. Penutup

WFH/remote working sudah menjadi tren sebagai pola kerja baru dibanyak perusahaan. Saat pandemi COVID-19, WFH/remote working menjadi satu keharusan yang harus diterapkan perusahaan untuk membantu mencegah penyebaran coronavirus. WFH/remote working terbukti memberikan kepuasan kerja untuk karyawan karena WFH/remote working memberikan fleksibilitas kerja, work-life balance dan kondisi kerja yang lebih baik. Pelaksanaan WFH/remote working tidak perlu dikhawatirkan oleh perusahaan karena efektifitas kerja justru akan membaik karena adanya hubungan yang kuat antara kepuasan kerja dengan efektifitas kerja.

Referensi

- Bloom, N. (2014) 'To raise productivity, let more employees work from home', *Harvard Business Review*, (JAN-FEB).
- Dizaho, K. E. and Othman, F. B. M. (2013) 'Antecedents of Work Life Balance and Its Impact on Loyalty, Satisfaction and Performance', in *Proceeding of the Global Conference on Business, Economics and Social Sciences*, pp. 467–480. doi: 10.1016/S0304-4017(96)01152-1.
- Emerson, R. M. (1976) 'Social Exchange Theory', *Annual Review of Sociology*, 2, pp. 335–362. doi: 10.1021/ac60020a001.
- Fisher, D. and Wilder-Smith, A. (2020) 'The global community needs to swiftly ramp up the response to contain COVID-19', *The Lancet*. Elsevier Ltd, 395(10230), pp. 1109–1110. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30679-6.
- Gutierrez-Diez, M. del C., Aguilar, A. L. S. and Howlet, L. C. P. (2018) 'Telework as a Labor Satisfaction Strategy. Findings in Emerging Economies', *European Scientific Journal, ESJ*, 14(22), p. 1. doi: 10.19044/esj.2018.v14n22p1.
- Hackman, J. R. and Oldham, G. R. (1975) 'Development of the Job Diagnostic Survey', *Journal of Applied Psychology*, 60(2), pp. 159–170. doi: 10.1037/h0076546.
- Hadiyanto (2020) *Work from Home*, Media Indonesia.

- Hayati, K. and Caniago, I. (2012) 'Islamic Work Ethic: The Role of Intrinsic Motivation, Job Satisfaction, Organizational Commitment and Job Performance', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. The Authors, 65(ICIBSoS), pp. 272–277. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.11.122.
- Huang, R. H. *et al.* (2020) 'Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak Please cite the work as follows':, *Smart Learning Institute of Beijing Normal University*, (March).
- Huang, Y. H. *et al.* (2016) 'Beyond safety outcomes: An investigation of the impact of safety climate on job satisfaction, employee engagement and turnover using social exchange theory as the theoretical framework', *Applied Ergonomics*, 55, pp. 248–257. doi: 10.1016/j.apergo.2015.10.007.
- Judge, T. A. *et al.* (2000) 'Personality and job satisfaction: The mediating role of job characteristics', *Journal of Applied Psychology*, 85(2), pp. 237–249. doi: 10.1037/0021-9010.85.2.237.
- Klindžić, M. and Marić, M. (2019) 'Flexible work arrangements and organizational performance – The difference between employee and employer-driven practices', *Drustvena Istrazivanja*, 28(1), pp. 89–108. doi: 10.5559/di.28.1.05.
- Kröll, C. and Nüesch, S. (2019) 'The effects of flexible work practices on employee attitudes: evidence from a large-scale panel study in Germany', *International Journal of Human Resource Management*, 30(9), pp. 1505–1525. doi: 10.1080/09585192.2017.1289548.
- van der Lippe, T. and Lippényi, Z. (2020) 'Co-workers working from home and individual and team performance', *New Technology Work and Employment*, 35(1), pp. 1–42.
- MacRae, I. and Sawatzky, R. (2020) 'Remote Working: Personality and Performance Research Results Prepared by Ian MacRae and Roberta Sawatzky'.
- Mihalcea, A. (2013) 'The Impact of Leader's Personality on Employees' Job Satisfaction', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier B.V., 78, pp. 90–94. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.04.257.
- Montgomery, A. J. *et al.* (2003) 'Work-home interference among newspaper

- managers: Its relationship with burnout and engagement', *Anxiety, Stress and Coping*, 16(2), pp. 195–211. doi: 10.1080/1061580021000030535.
- Peeri, N. C. *et al.* (2020) 'The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned?', *International Journal of Epidemiology*, pp. 19–21. doi: 10.1093/ije/dyaa033.
- Platis, C., Reklitis, P. and Zimeras, S. (2015) 'ScienceDirect Relation between job satisfaction and job performance in healthcare services', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175(175), pp. 480–487. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.1226.
- Schultz, D. P. and Schultz, S. E. (1994) *Psychology and work today: An Introduction to industrial and organizational psychology*. Macmillan Publishing Company.
- Singh, K. (2016) 'Influence of Internal Service Quality on Job Performance: A Case Study of Royal Police Department', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier B.V., 224(August 2015), pp. 28–34. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.05.396.

Pemanfaatan Youtube Untuk Meningkatkan Kreativitas Dosen Dalam Mengajar di Masa Pandemi COVID-19

Yo Ceng Giap
Universitas Buddhi Dharma

A. Pendahuluan

Sudah beberapa bulan, kampus-kampus yang berada di Indonesia melaksanakan kuliah daring, hal ini karena kondisi Pandemi COVID-19 yang belum usai. Sejak 2 Maret 2020 hingga saat ini wabah tersebut terus meningkat, hal ini sangat berdampak bagi aktivitas proses belajar mengajar mahasiswa. Dalam rangka memutus rantai penyebaran, Pemerintah melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menghimbau untuk melakukan kuliah secara daring. Kondisi seperti ini kita tidak dapat hindarkan. Untuk memenuhi mutu proses belajar mengajar, dosen diharapkan dapat memberikan ilmunya kepada mahasiswanya, mahasiswa dapat menyerap materi yang diberikan oleh dosen. Kita selaku dosen harus memiliki inovasi dan strategi pembelajaran yang menarik dan tidak monoton serta melibatkan peran serta mahasiswa (Suryaman, 2015).

Peran serta teknologi informasi saat ini sangat berpengaruh besar terhadap pembelajaran daring. Banyak cara dan media yang dapat digunakan oleh para

dosen dalam mengajar salah satunya adalah media sosial Youtube. Pengguna Youtube diseluruh dunia per tanggal 25 Januari 2020 sebanyak 2000 million, urutan kedua terbanyak setelah Facebook (Wearesocial, 2020). Kreativitas itu juga bisa muncul dari perilaku disiplin yang sudah terbentuk sejak dini. Di kondisi Pandemi COVID-19 ini, dosen-dosen yang kreatif mampu memaknai tugas dan kewajibannya (Purnama dewi, 2020). Lalu bagaimana agar dosen dapat memanfaatkan media social Youtube dalam meningkatkan kreativitas mengajarnya? berikut ini akan dijelaskan cara-cara meningkatkan kreativitas menggunakan Youtube.

B. Literature Review

1. Kreativitas

Pada saat proses pembelajaran baik kuliah *offline* atau pun kuliah daring, terkadang ada beberapa mahasiswa yang jenuh, bosan, bahkan tidak memahami materi yang disampaikan oleh dosennya hal ini salah satu penyebabnya adalah kurangnya kreativitas dosen. Kreativitas adalah kemampuan pribadi seseorang dalam menciptakan sesuatu yang baru serta mengolah sesuatu yang ada menjadi lebih inovatif dan mampu menggabungkan berbagai hal menjadi lebih bermanfaat (Maghfirah, 2017). Kreativitas seorang dosen sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran, khususnya agar mahasiswa dapat memahami materi yang disampaikan oleh dosen.

Ciri-ciri dosen kreatif dalam proses pengajaran sebagai berikut (1) metode pembelajaran mandiri, (2) mahasiswa diberikan kebebasan dalam memecahkan masalah, (3) media pembelajaran tidak hanya buku ajar tetapi semua media, (4) melatih mahasiswa untuk mengobservasi masalah dan mengkritik diri sendiri, (5) melakukan diskusi dengan mahasiswa, (6) dosen dapat menciptakan ide, alat atau konsep (Maghfirah, 2017).

2. Youtube

Di era digital saat ini pengguna social media semakin meningkat. Sosial media adalah sebuah media *online* yang dapat membantu seseorang dalam mendapatkan dan menyampaikan informasi ke publik. Saat ini banyak social media yang dapat kita gunakan sebagai media

pembelajaran seperti Facebook, Youtube, IG, zoom meeting dan lain-lain. Dalam materi ini penulis fokus membahas tentang penggunaan Youtube.

Youtube adalah sebuah media sosial yang praktis dan mudah diakses oleh para penggunanya yang memberikan layanan video sharing yang dapat memuat, menonton dan berbagi video klip secara gratis (Suryaman, 2015). Diseluruh dunia, saat ini pengguna Youtube tersebar dari berbagai kalangan usia, dari tingkat anak-anak sampai dewasa. Para pengguna Youtube dapat melakukan (1) mengupload video, (2) search video, (3) menonton video, (4) diskusi/tanya jawab tentang video dan (5) sekaligus berbagi klip video secara gratis (Anggraini, 2018).

Berikut ini beberapa keunggulan dari Youtube (Wigati, Sofyani; Sri Rahmawati, Dwi ; Adi Widodo, 2014):

- a. Informatif, Youtube dapat memberikan informasi, ilmu pengetahuan maupun perkembangan teknologi bagi para penggunanya.
- b. Ekonomis, Youtube memberikan sarana gratis kepada para penggunanya.
- c. Mudah dan praktis, Youtube sangat mudah dan praktis digunakan oleh semua kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa.
- d. Potensial, Youtube dapat memberikan nilai lebih kepada para penggunanya.
- e. Berbagi, link video Youtube dapat dibagikan kepada sesama penggunanya.
- f. Interaktif, Youtube memberikan sarana diskusi dan tanya jawab bagi para pengguna.
- g. Menambah penghasilan, Youtube memberikan pendapatan bagi para penggunanya.

Hal yang sangat penting dalam Youtube adalah ketersediaan video dan kualitas content video. Agar mahasiswa dapat menggunakan Youtube dalam proses pembelajarannya, sebisa mungkin dosen rutin memberikan video-video terbaru sesuai dengan topik materi yang diajarkan dan membuat content yang bagus yang dapat dicerna oleh mahasiswanya.

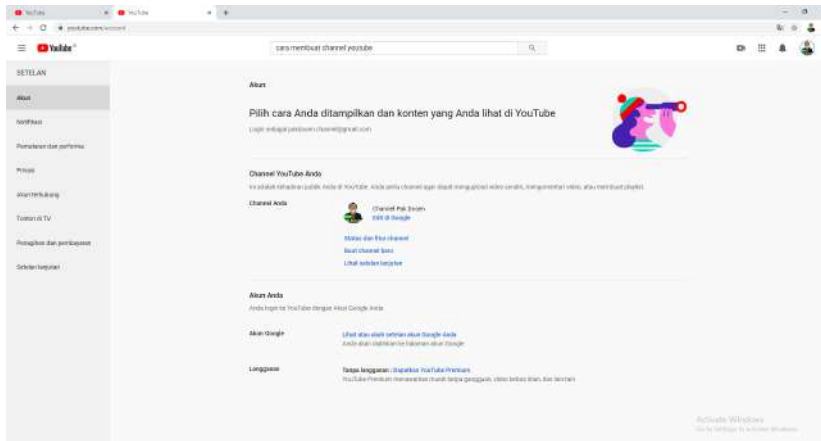
C. Proses pembuatan Video

1. Menggunakan Youtube

Untuk memanfaatkan Youtube dalam meningkatkan kreativitas dosen dalam mengajar, dosen harus mengetahui bagaimana cara mendapatkan account?, bagaimana cara membuat channel?, bagaimana cara mengupload video?, bagaimana mendownload video? (Anggraini, 2018). Agar kita dapat menggunakan Youtube, hal yang terpenting adalah memiliki account Youtube. Account Youtube yang kita gunakan dapat pula bersumber dari account Gmail yang kita miliki. Jika belum memiliki account Gmail, terlebih dahulu anda membuat account Gmail tersebut. Sebagai pengguna Youtube terbagi menjadi 2 yaitu penonton dan pemilik channel. Dalam hal ini, kita selaku dosen diharapkan berperan sebagai penonton dan pemilik channel.

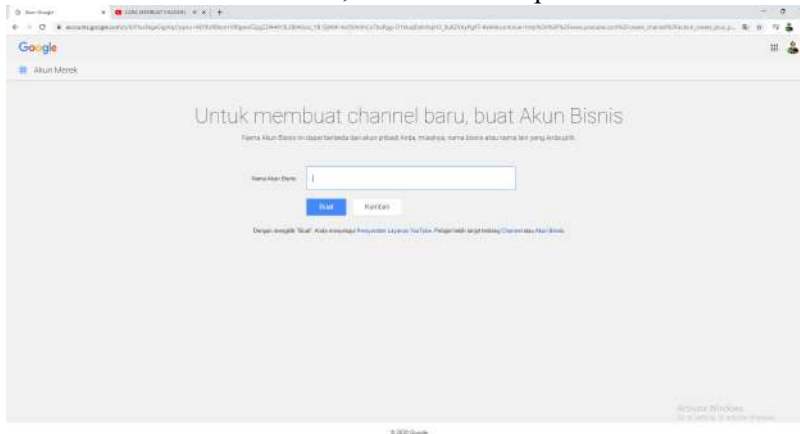
Berikut ini akan dijelaskan langkah-langkah dalam membuat channel:

- Login ke halaman Youtube.
- Masuk ke account anda, lalu pilih menu setelan, maka akan tampil menu berikut ini:



Gambar 1: Menu buat channel baru, sumber: (Youtube, 2020)

- c. Pilih menu Buat channel baru, maka akan tampil menu berikut ini:



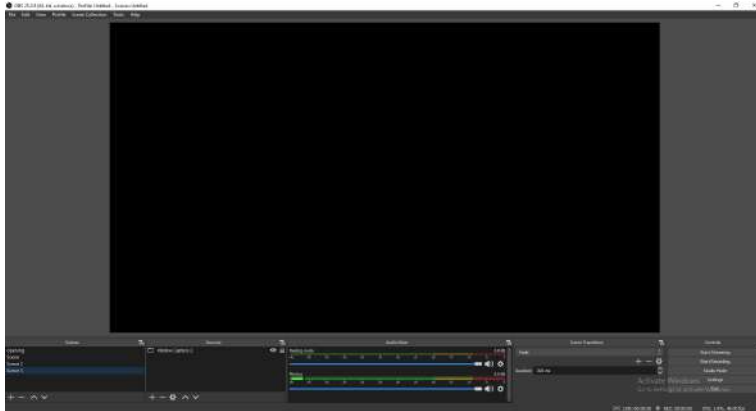
Gambar 2: Membuat nama channel, sumber: (Youtube, 2020)

- d. Untuk membuat channel anda isikan nama akun bisnis dengan nama channel yang anda inginkan, lalu klik buat. Maka channel baru Youtube anda sudah dapat digunakan.

2. Menggunakan OBS

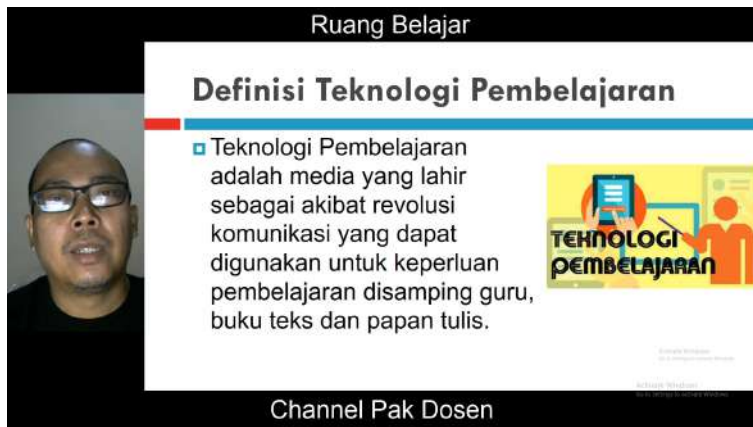
Salah satu cara agar dosen memiliki kreativitas adalah dengan membuat content pembelajaran yang dapat bermanfaat untuk para mahasiswanya. Salah satu perangkat yang dapat digunakan oleh para dosen dalam membuat content video untuk Youtube adalah OBS. Berikut ini akan dijelaskan cara menggunakan OBS. Open Broadcaster Software (OBS) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan streaming dan perekaman video. Ada beberapa keunggulan dari OBS antara lain (1) gratis, (2) bersumber terbuka, (3) multiflatform, (4) dapat dikombinasikan dengan perangkat lunak aplikasi video atau audio lainnya (Bracey, 2020).

Untuk menggunakan OBS, anda dapat mendownload perangkat lunak OBS yang telah disediakan di halaman website <https://obsproject.com/>



Gambar 3: Tampilan halaman OBS

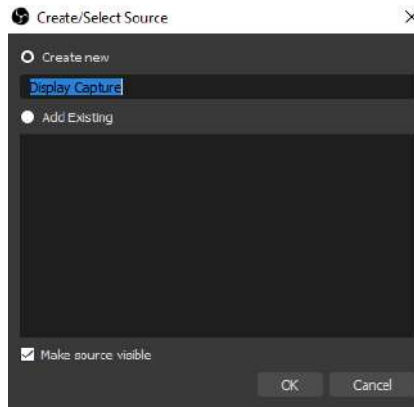
Dalam contoh ini, penulis akan membuat video sederhana menggunakan OBS.



Gambar 4: Tampilan video yang akan dibuat

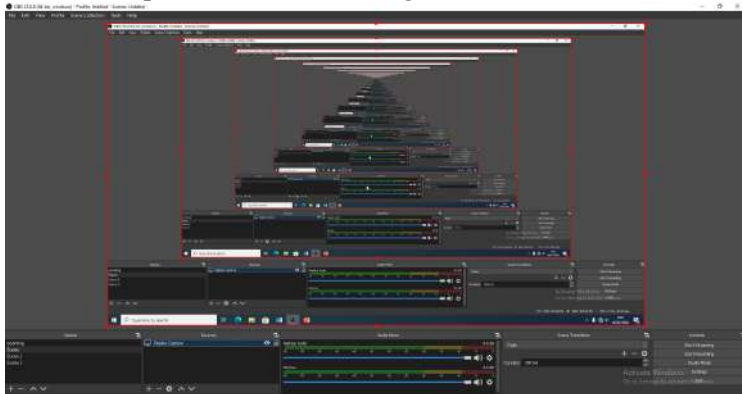
Untuk membuat video pembelajaran seperti contoh di atas, ikutilah langkah-langkah berikut ini:

- Pilih scene yang akan anda gunakan.
- Di menu source tambahkan sebuah *display capture* dengan cara klik menu add (+) lalu pilih display capture, maka akan tampil create/select source lalu klik ok.



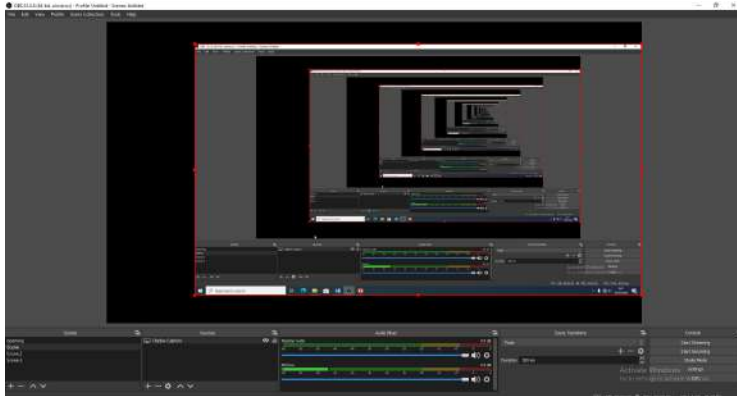
Gambar 5: Menu create/select source

- c. Maka akan tampil di menu OBS sebagai berikut:



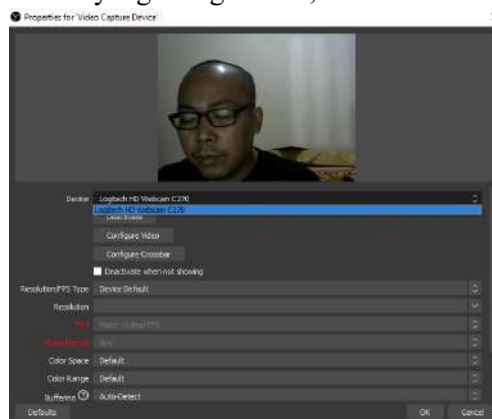
Gambar 6: Tampilan display capture

- d. Atur besarnya layar display capture yang akan digunakan dengan cara klik dan drag titik point pada display capture. Maka hasilnya seperti berikut ini:



Gambar 7: Pengaturan display capture

- e. Berikutnya tambahkan video narasumber (melalui webcam) dengan cara klik menu add (+) pada source, lalu pilih video capture device di menu create/select source klik ok.
- f. Pilih device webcam yang kita gunakan, lalu klik ok.



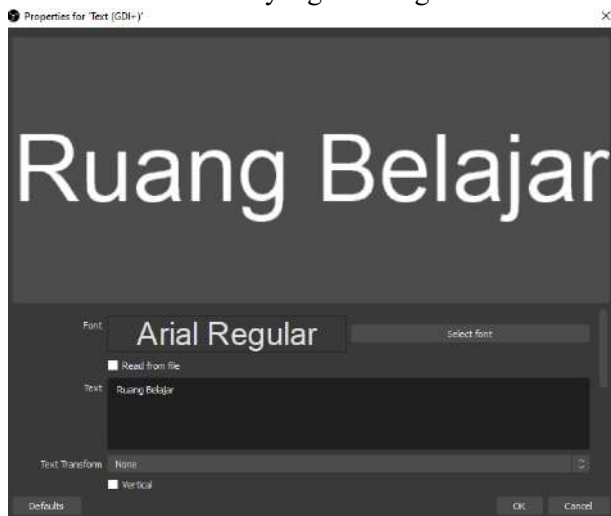
Gambar 8: Pengaturan device webcam

- g. Atur posisi video display capture yang anda inginkan, dengan cara menggeser ke posisi yang anda inginkan. Untuk memindahkan urutan dari source anda dapat klik menu move down pada source.



Gambar 9: Pengaturan posisi video display capture

- h. Tambahkan teks judul dan nama channel dengan cara klik menu add (+) pada source, lalu pilih Text (GDI +), di menu create/select source klik oke. Ketikkan teks judul dan nama channel pada menu properties for text, atur font dan font size yang anda inginkan.



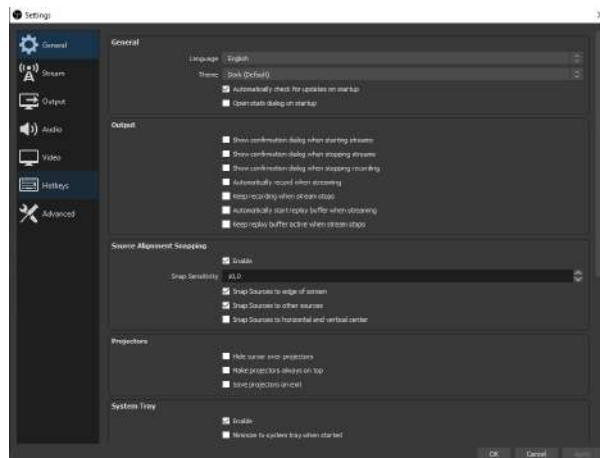
Gambar 10: Menambahkan teks menggunakan tools Text

- i. Maka akan tampil seperti gambar di bawah ini:



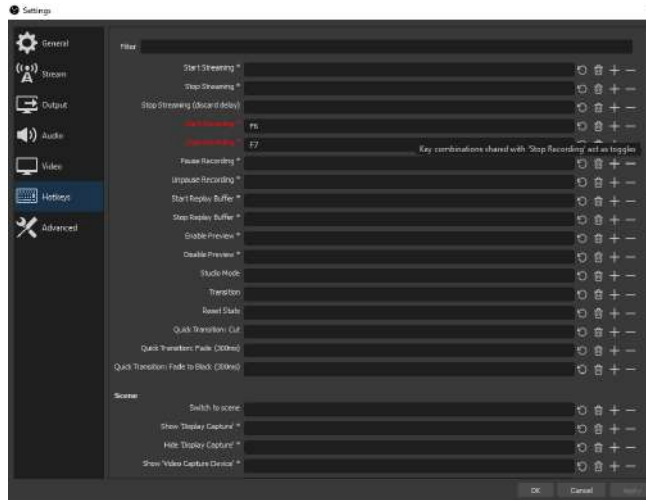
Gambar 11: Tampilan menu sebelum proses recording

- j. Untuk proses persiapan recording sudah siap, jangan lupa lakukan pemeriksaan terhadap mic, sound dan slide powerpoint yang anda gunakan.
- k. Agar proses recording menjadi lebih mudah, kita atur settingan untuk start dan stop recording terlebih dahulu. Klik menu setting pada menu control (pojok kanan bawah). Maka akan tampil menu setting pada OBS.



Gambar 12: Menu setting

- l. Pilih menu Hotkeys, atur start recording dan stop recording. Dalam contoh ini saya menggunakan tombol F6 untuk start recording dan tombol F7 untuk stop recording. Jika sudah klik ok.



Gambar 13: Menambahkan hotkeys untuk proses recording

- m. Buka aplikasi Microsoft Powerpoint dan persipakan untuk presentasi.
- n. Tekan tombol F6 untuk memulai recording dan langsung menjelaskan isi dari presentasi materi yang anda sampaikan. Jika proses recording sudah selesai jangan lupa tekan tombol F7 untuk mengakhiri.
- o. Untuk melihat hasil dari recording video yang anda buat, buka windows explorer, video secara default akan disimpan di folder video pada direktori penyimpanan anda.

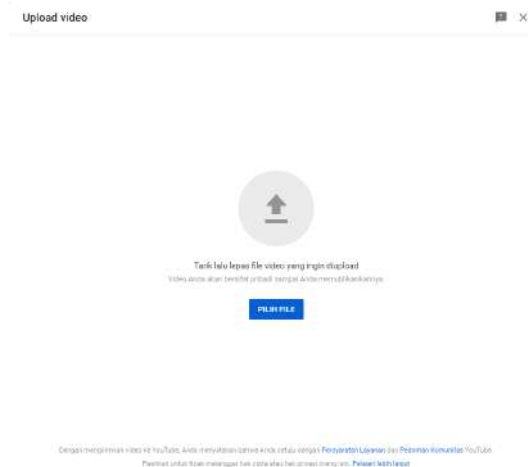
Dalam tulisan ini, penulis hanya membuat 1 contoh model video pembelajaran yang dibuat melalui OBS, banyak cara atau model video pembelajaran yang anda kreasikan untuk membuat video pembelajaran yang dapat bermanfaat untuk mahasiswa anda. Kreasikan terus model video pembelajaran yang anda inginkan, dengan selalu mencoba berkreasi dengan OBS.

3. Upload Video ke Youtube

Setelah anda selesai membuat content video, langkah berikutnya adalah melakukan upload video di channel yang telah anda buat. Berikut ini langkah-langkah melakukan upload video ke Youtube:

- a. Login dengan account Youtube anda.
- b. Masuk ke Youtube Studio, lalu pilih menu upload video.

- c. Upload file video yang sudah anda buat dengan mengklik tombol pilih file.



Gambar 14: Upload video, sumber: (Youtube, 2020)

- d. Proses selanjutnya adalah mengisi judul video, deskripsi video, kategori video, thumbnail video, tanggal posting video dan lain-lain. Tunggu sampai semua file terupload.
- e. Jika sudah selesai maka klik tombol finish dan link video akan ditampilkan. Anda dapat menshare link video tersebut ke mahasiswa anda pada saat proses pembelajaran.

D. Penutup

Ditengah kondisi Pandemi COVID-19 saat ini dan menuju new normal, di mana kampus-kampus melaksanakan kuliah secara daring. Untuk meningkatkan kreativitas dosen dalam mengajar dibutuhkan tools yang dapat membantu dosen dalam berkreaitivitas membuat content-content pembelajaran salah satunya adalah dengan menggunakan OBS. Kreativitas ini tidak hanya dilakukan saat pandemi, tetapi pada saat keadaan new normal pun hal ini sangat dibutuhkan. Saat ini dosen tidak hanya memberikan pengajaran di dalam kelas, tetapi dosen harus memberikan di luar dari itu seperti memberikan media pembelajaran dengan video. Dengan video, mahasiswa akan lebih mudah memahami isi materi yang disampaikan serta dapat disaksikan berulang-ulang. Dalam hal ini, media sosial seperti Youtube sangat

membantu para dosen dalam berkreaitivitas menampilkan hasil-hasil video dengan content yang bermanfaat bagi mahasiswanya.

Referensi

- Anggraini, D. R. (2018) 'Pemanfaatan Youtube Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kreatifitas Guru Bahasa Inggris Mts Al-Insan', *Universitas Muhammadiyah Tangerang*, pp. 446–452.
- Bracey, K. (2020) *Panduan Cepat: Perekaman Layar dengan Open Broadcaster Software*. Available at: <https://photography.tutsplus.com/id/tutorials/obs-for-screen-recording-quick-start--cms-28549> (Accessed: 2 July 2020).
- Maghfirah, A. F. (2017) 'Kreativitas Dosen dalam Meningkatkan Minat Belajar Bahasa Arab Mahasiswa di IAIN Surakarta', *Academica : Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(1 (1)), pp. 19–33. Available at: <http://ejournal.iainsurakarta.ac.id/index.php/academica/article/view/752>.
- Purnama dewi, H. (2020) *Tenaga Pendidik Wajib Kreatif Di Tengah Pandemi Covid-19*. Available at: https://www.ubaya.ac.id/2018/content/news_detail/2893/Tenaga-Pendidik-Wajib-Kreatif-di-Tengah-Pandemi-Covid-19.html (Accessed: 1 July 2020).
- Suryaman, M. (2015) *Penggunaan Youtube sebagai media pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia pada kurikulum 2013*. Universitas Muhammadiyah Prof. Dr.Hamka.
- Wearesocial (2020) *The World's Most Used Social Media Platforms*. Available at: <https://wearesocial-net.s3.amazonaws.com/uk/wp-content/uploads/sites/2/2020/01/11-Social-Platform-Ranking—DataReportal-Digital-2020-Global-Digital-Overview-Slide-95.png> (Accessed: 1 July 2020).
- Wigati, Sofyani; Sri Rahmawati, Dwi; Adi Widodo, S. (2014) 'PENGEMBANGAN YOUTUBE PEMBELAJARAN BERBASIS KI HADJAR DEWANTARA UNTUK MATERI INTEGRAL DI SMA', pp. 810–813.

Youtube (2020) *No Title*. Available at: <https://www.youtube.com/>.

Transisi Normal Baru dalam Teknologi

Oris Krianto Sulaiman

Universitas Islam Sumatera Utara

A. Pendahuluan

Dalam sebuah kehidupan, tentunya manusia tidak lepas dari masalah, bisa saja masalah ini ada karena pekerjaan, pertemanan dan lain sebagainya. Oleh sebab itu dibuat lah apa yang kita kenal dengan teknologi. Teknologi dapat menyediakan sarana dan prasarana untuk mempermudah penyelesaian sebuah masalah. Contohnya Ketika kita ingin berkomunikasi dengan seseorang maka dengan teknologi kita dapat melakukannya meski berjauhan jarak. Perkembangan teknologi yang begitu pesat ini juga menimbulkan dampak positif dan negatif, misalnya penggunaan teknologi drone yang sangat bermanfaat untuk pengambilan gambar jarak jauh, namun bagaimana jika yang diambil drone tersebut adalah aktivitas privasi seseorang? Tentu hal ini tidak boleh terjadi. Contoh lainnya adalah Ketika pemberitaan-pemberitaan mengenai COVID-19 yang sangat banyak bersumber dari sumber yang tidak kredibel dan tentunya tidak dapat dipertanggung jawabkan isinya. Anda dapat akses pranala <https://covid19.go.id/p/hoax-buster> untuk melihat hoax-hoax yang beredar seputar COVID-19.

COVID-19 pertama kali muncul di Indonesia pada diperkirakan pada bulan maret 2020 (Nuraini, 2020). Hal ini tentu membuat gempar masyarakat yang ada di Indonesia, dan hingga akhirnya data terakhir pada saat bab ini ditulis

jumlah kasus yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 62.142 dan hari ini tepatnya tanggal 4 Juli 2020 kasus terkonfirmasi COVID-19 bertambah menjadi 1.447 tentu saja data tersebut bisa kita lihat dari teknologi yang dikembangkan oleh kemkes dalam portalnya <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/>. Dalam hal ini kemkes tidak berencana membuat portal ini, portal ini dibuat karena adanya COVID-19. Jadi teknologi itu ada karena ada masalah yang harus diselesaikan atau dicari jalan keluarnya.

Pada tanggal 31 Mei 2020 mulai diperkenalkan konsep normal baru atau sering juga dikenal dengan *new normal* (WH, 2020). Normal baru merupakan sebuah aktifitas normal namun menerapkan protokol Kesehatan agar mencegah terjadinya penyebaran COVID-19 (WH, 2020). Dengan menerapkan normal baru artinya kita bisa beraktivitas seperti sedia kala. Lalu apa saja perubahan-perubahan teknologi yang terjadi pada masa transisi COVID-19 menuju new normal?

B. COVID-19 dan Teknologi

Hanya dalam beberapa hari saja setelah diumumkannya COVID-19 mulai mewabah di Indonesia, maka banyak teknologi-teknologi baru yang mendukung untuk pencegahan penyebaran COVID-19 salah satunya adalah *teknologi automatic knob hand*, *thermal pyshical distance* untuk mendeteksi suhu tubuh tanpa kontak fisik, penggunaan *education technology* dan *blended learning*, dan lain sebagainya. Pemerintah juga mengembangkan teknologi untuk memantau perkembangan penyebaran COVID-19 seperti portal infeksiemerging milik kemkes, bilik-bilik penyemprotan disinfektan otomatis, penggunaan thermogun, rapid test dan swab test. Pemeriksaan ini terus menerus dilakukan pada masa transisi menuju normal baru hingga nantinya normal baru diterapkan dan menjadi kebiasaan setiap orang dalam beraktivitas berdampingan dengan COVID-19.

Perubahan-perubahan penggunaan teknologi mulai terjadi di era COVID-19 ini. Jual beli online menjadi pasar yang sangat diminati saat COVID-19 dan yang paling banyak diincar oleh pembeli adalah produk kesehatan seperti masker, *hand sanitizer* dan lain sebagainya yang digunakan untuk perlindungan diri dari COVID-19 (Fadila, 2020), pasalnya dengan menggunakan teknologi jual beli online orang tidak akan kontak fisik untuk melakukan transaksi jual beli, seperti

yang kita tau protokol pencegahan penyebaran COVID-19 salah satunya tidak boleh kontak fisik.

1. Menuju Normal Baru dan Transisi Teknologi

Pada saat bab ini ditulis tahapan menuju normal baru masih dalam proses transisi dan belum ada evaluasi dari aktivitas yang dijalankan saat ini. Pada masa transisi ini banyak sekali orang-orang yang tidak paham mengoperasikan suatu teknologi namun dengan adanya tuntutan pekerjaan maka mau tidak mau harus paham teknologi, contohnya meeting secara daring, pembelajaran secara daring, bekerja melalui kolaborasi secara daring, pemanfaatan komputasi awan dan lain sebagainya.

Teknologi yang paling banyak penggunaannya adalah penggunaan telekonferensi yang mengalami kenaikan hingga 443 persen dari sebelumnya (Tempo, 2020), wajar saja salah satu faktornya adalah himbaian Kemdikbud pada tanggal 17 maret 2020 yang menyatakan bahwa “Memberlakukan pembelajaran secara daring dari rumah bagi siswa dan mahasiswa” (Kemdikbud, 2020). Tentu saja jumlah mahasiswa lebih banyak dibandingkan karyawan yang ada pada dinas atau kantor. Sehingga pembelajaran daring hampir seluruhnya menggunakan teknologi telekonferensi yang akhirnya menjadi kebutuhan di masa transisi ini.

Masa transisi menuju normal baru juga menjadi peluang untuk membuat *startup digital* hal ini disampaikan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika, Johnny G Plate (2020c) “Pada saat pandemi Covid-19 kita diharuskan melakukan physical distancing, sehingga ruang digital memegang peranan yang besar. Hal tersebut tentu akan memberikan ruang serta kesempatan yang begitu besar bagi startup Indonesia”. *Startup* jasa antar barang dan pembelian suatu produk bisa menjadi solusi untuk mencegah berkumpulnya orang-orang untuk membeli sesuatu sehingga ini menjadi peluang bagi yang ingin mengembangkan *start up* tersebut. Dari sektor olah raga juga akan mengalami perubahan, pemerintah berupaya mempercepat proses digitalisasi teknologi pada sektor olahraga. Tidak adanya aktivitas pertandingan yang mengakibatkan tidak adanya penjualan tiket berakibat pada karir serta ekonomi di sektor olahraga, hal ini lah penyebab diharuskan ada pemikiran baru untuk digitalisasi olah raga. Penggunaan-penggunaan teknologi yang tepat akan mampu membantu pengembangan *e-sport* dalam masa transisi ini (Kominfo, 2020a).

Berdampingan dengan COVID-19 dalam normal baru akan menjadi proses digitalisasi dengan pengembangan-pengembangan teknologi yang harus diterapkan. Banyak sektor yang berdampak akan hadirnya COVID-19, kehadiran teknologi dapat menjawab tantangan-tantangan pada masa transisi ini agar kedepannya teknologi tersebut dapat diterapkan pada saat normal baru diberlakukan secara permanen.

2. Normal Baru dan Teknologi

Akan ada banyak sekali perubahan dalam penggunaan teknologi masa normal baru, dikutip dari Good News from Indonesia (2020) Chief Digital and Innovation Officer PT Telekomunikasi Indonesia, Faizal Rochmad Djoemadi, pernah memaparkan bagaimana peran teknologoi jika era normal baru diterapkan di Indonesia. Berikut teknologi yang mengalami perubahan di era normal baru.

Online Shopping dan *Robot Deliveries* sudah tidak asing lagi bagi kita berbelanja secara daring untuk mempermudah transaksi jual beli, tentu saja hal ini meningkat pada saat COVID-19 bahkan mencapai 400 persen (Grehenson, 2020). Hal ini akan berlanjut dan menjadi kebiasaan hingga normal baru karena adanya protokol Kesehatan pencegahan COVID-19 yang lebih aman berbelanja melalui daring. Robot pengantar juga menjadi hal yang biasa dalam masa normal baru meski teknologi ini diterapkan di beberapa restoran namun dimasa normal baru hal ini mesti diterapkan karena mencegah terjadinya kontak fisik dengan sesama. Robot ini juga bisa anda temukan di *marketplace* jika anda berminat membelinya.

Digital Payments & Financial Technology perubahan teknologi juga terjadi pada sektor pembayaran dan transaksi peminjaman uang secara elektronik, hal ini tentu saja dapat mencegah kontak fisik. Salah satu contoh pembayaran digital yang dapat kita gunakan adalah melalui *mobile banking*. Pembayaran ini juga nantinya bisa digunakan untuk membayar jasa seperti pembayaran parkir mobil atau sepeda motor yang hanya menggunakan qr-code untuk pembayaran digital. *Remote Work*, *Voice over Internet Protocols (VoIP)*, *Virtual Meetings* dimasa transisi juga sudah banyak diterapkan hal ini namun akan menjadi kebiasaan dimasa normal baru hal ini disebabkan karena dapat mencegah berkumpulnya orang-orang dalam satu tempat yang sama. Meskipun tidak semua pekerjaan dapat dilakukan secara daring namun setidaknya ini menjadi pilihan Ketika kita dapat menyelesaikan sebuah pekerjaan secara daring.

Distance Learning atau pembelajaran jarak jauh merupakan teknologi yang digunakan di masa transisi dan normal baru, meski pembelajaran tatap muka sudah diberlakukan pada masa normal baru namun pembelajaran jarak jauh juga akan tetap dilakukan karena akan mempermudah tenaga Pendidikan dalam menerapkan teknologi Pendidikan abad-21. *Telehealth* merupakan teknologi yang memungkinkan kita untuk dapat berkonsultasi mengenai Kesehatan secara daring. Hal ini juga telah dikembangkan oleh Kominfo dalam melawan COVID-19, aplikasi tersebut bernama halodoc (Fauzan, 2020).

Online Entertainment merupakan teknologi yang akan diterapkan pada saat transisi dan normal baru. Masyarakat tentu saja butuh hiburan namun tetap menerapkan protokol Kesehatan, video streaming hingga virtual reality menjadi pilihan untuk mendapatkan hiburan tanpa perlu keluar rumah. Ada beberapa teknologi yang akan diterapkan pada era normal baru yang dikemukakan seperti *supply chain 4.0*, *3D Printing*, *Robotics & Drones*, *5G & Information Communication Technology* (ICT). Kominfo juga telah menyiapkan beberapa inisiatif agar masyarakat tetap produktif di era normal baru yaitu dengan diluncurkannya aplikasi: PeduliLindungi, Bersatu Lawan Covid, serta layanan psikologi Sejiwa (Yusuf, 2020). Teknologi informasi pencegahan hoax COVID-19 yang banyak beredar juga menjadi perhatian pemerintah hal ini dibuktikan dengan adanya kanal LAPOR yang dapat menjadi pilihan anda untuk melaporkan berita hoax yang akan di verifikasi kepada pihak terkait oleh pemerintah. aplikasi ini bernama SP4N-LAPOR! yang dapat anda install di smartphone (Kominfo, 2020b).

C. Penutup

Teknologi memang menjadi solusi untuk penerapan normal baru, namun polemik persoalan teknologi yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan penentuan positif dan negatif seseorang dari COVID-19 masih sangat sering terjadi. Akurasi yang tidak akurat dalam penentuan terkena dampak COVID-19 adalah karena harus cepat mendapatkan hasil (voanews, 2020). Di Tanzania kambing dan pepaya positif terkena COVID-19 bisa saja ini ulah manusia atau bisa saja kesalahan teknologi pemeriksaan COVID-19 yang tidak akurat (Utomo, 2020). Oleh sebab itu sebaiknya kita, khususnya pemerintah perlu mengembangkan teknologi alat uji COVID-19 buatan sendiri agar akurasi benar benar dapat dipercaya.

Teknologi yang selanjutnya dikembangkan oleh microsoft dan GAVI adalah ID2020 yang dapat di akses pada pranala berikut: <https://id2020.org/>, ID2020 merupakan identitas digital dari Microsoft dan GAVI serta pihak terkait di mana hal ini akan digunakan sebagai *repository* orang-orang yang telah divaksin. Teknologi ini dapat digunakan untuk melacak siapa saja yang telah menerima vaksin (Kamaliah, 2020).

Teknologi sangat membantu kita dalam memberi solusi untuk setiap permasalahan yang dihadapi, namun begitupun kita tetap harus mampu untuk mengoperasikan teknologi tersebut agar tepat penerapannya. Belajar dari COVID-19, perlu adanya pengembangan diri dalam memanfaatkan teknologi-teknologi yang akan diterapkan pada masa normal baru. Banyak orang diluar sana mungkin saja tau teknologi nya namun tidak tau cara mengoperasikannya, belajar dan terus belajar akan membantu kita dalam memanfaatkan teknologi yang ada, baik itu dari sektor pendidikan, pertanian, ekonomi dan lain sebagainya. Mulai saat ini gunakan teknologi yang mendukung semua aktivitas anda untuk mempersiapkan diri menuju normal baru.

Referensi

- Fadila, A. (2020) *Sejak adanya pandemi Covid-19, tren belanja online naik signifikan*. Tersedia pada: <https://industri.kontan.co.id/news/sejak-adanya-pandemi-covid-19-tren-belanja-online-naik-signifikan> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Fauzan, R. (2020) *Bersama Kemenkominfo, Halodoc Integrasikan Layanan Telemedicine*. Tersedia pada: https://www.kominfo.go.id/content/detail/27518/bersama-kemenkominfo-halodoc-integrasikan-layanan-telemedicine/0/sorotan_media (Diakses: 5 Juli 2020).
- Grehenson, G. (2020) *Transaksi Penjualan Online Naik 400 Persen di Masa Pandemi Covid-19*. Tersedia pada: <https://ugm.ac.id/id/berita/19452-transaksi-penjualan-online-naik-400-persen-di-masa-pandemi-covid-19> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Iman, M. (2020) *10 Teknologi yang Mendukung Era New Normal*. Tersedia pada: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2020/06/08/10-teknologi-yang-mendukung-era-new-normal> (Diakses: 5 Juli 2020).

- Kamaliah, A. (2020) *Bill Gates dan Kehebohan Konspirasi ID2020 di Internet*. Tersedia pada: <https://inet.detik.com/science/d-5070919/bill-gates-dan-kehebohan-konspirasi-id2020-di-internet> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Kemdikbud (2020) *SE Mendikbud: Pembelajaran secara Daring dan Bekerja dari Rumah untuk Mencegah Penyebaran Covid-19*. Tersedia pada: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/se-mendikbud-pembelajaran-secara-daring-dan-bekerja-dari-rumah-untuk-mencegah-penyebaran-covid19> (Diakses: 1 Juli 2020).
- Kominfo (2020a) *Industri Olahraga Perlu Bersiap Hadapi Kenormalan Baru dengan Digitalisasi Sektor Olahraga*. Tersedia pada: <https://www.kominfo.go.id/content/detail/27536/industri-olahraga-perlu-bersiap-hadapi-kenormalan-baru-dengan-digitalisasi-sektor-olahraga/0/berita> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Kominfo (2020b) *Keluhan Layanan Saat Pandemi? Adukan Lewat Kanal LAPOR!*. Tersedia pada: <https://www.kominfo.go.id/content/detail/27579/keluhan-layanan-saat-pandemi-adukan-lewat-kanal-lapor/0/berita> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Kominfo (2020c) *Menkominfo: Manfaatkan Pandemi Covid-19 Jadi Momentum Inovasi Startup Digital*. Tersedia pada: https://www.kominfo.go.id/content/detail/26074/menkominfo-manfaatkan-pandemi-covid-19-jadi-momentum-inovasi-startup-digital/0/berita_satker (Diakses: 5 Juli 2020).
- Nuraini, R. (2020) *Kasus Covid-19 Pertama, Masyarakat Jangan Panik*. Tersedia pada: <https://indonesia.go.id/narasi/indonesia-dalam-angka/ekonomi/kasus-covid-19-pertama-masyarakat-jangan-panik> (Diakses: 4 Juli 2020).
- Tempo (2020) *Penggunaan Aplikasi Telekonferensi Naik 443 Persen Sejak Pandemi*. Tersedia pada: https://www.kominfo.go.id/content/detail/27509/penggunaan-aplikasi-telekonferensi-naik-443-persen-sejak-pandemi/0/sorotan_media (Diakses: 5 Juli 2020).
- Utomo, A. P. (2020) *Pepaya dan Kambing Positif Covid-19, Presiden Tanzania Tuding Adanya Sabotase*. Tersedia pada: <https://www.kompas.com/global/read/2020/05/03/221458270/pepaya-dan-kambing-positif-covid-19-presiden-tanzania-tuding-adanya?page=all>

(Diakses: 5 Juli 2020).

voanews (2020) *Accuracy Still Unknown for Many Coronavirus Tests Rushed Out*. Tersedia pada: <https://www.voanews.com/covid-19-pandemic/accuracy-still-unknown-many-coronavirus-tests-rushed-out> (Diakses: 5 Juli 2020).

WH, F. (2020) *Mengenal Konsep New Normal*. Tersedia pada: <https://indonesia.go.id/ragam/komoditas/ekonomi/mengenal-konsep-new-normal> (Diakses: 1 Juli 2020).

Yusuf (2020) *Bantu Masyarakat Adaptasi Normal Baru, Kominfo Siapkan Inisiatif-Inisiatif agar Masyarakat Produktif*. Tersedia pada: https://www.kominfo.go.id/content/detail/26644/bantu-masyarakat-adaptasi-normal-baru-kominfo-siapkan-inisiatif-inisiatif-agar-masyarakat-produktif/0/berita_satker (Diakses: 5 Juli 2020).

Sektor Pertanian Pada Masa Pandemi Covid-19

Noverita Sprinse Vinolina
Universitas Sumatera Utara

A. Pendahuluan

Pangan adalah suatu tonggak utama bagi kebutuhan masyarakat tidak hanya Indonesia namun di seluruh dunia, maka dari itu pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat selama masa pandemic COVID-19 perlu menjadi perhatian khusus dari banyak pihak agar ketahanan pangan nasional tetap terjaga (Diwangkara, 2020). Sektor pertanian dan risiko terpapar virus Covid-19 tidak bisa diabaikan karena aktivitas produksinya dilakukan di luar ruangan, dalam lahan yang relatif luas, dan di area berkepadatan rendah namun demikian aspek yang menjadi sumber kerentanan adalah Petani berada rata-rata pada kisaran umur pra-lansia dan lansia, 45-60an tahun. Sehingga mereka merupakan kelompok yang rentan dan berisiko terpapar virus Covid-19.

Virus corona (covid-19) merupakan penyakit menular yang tengah menyebar dan sekurang-kurangnya telah menginfeksi 1 juta orang dan sebanyak 90% negara di dunia telah menjadi korban. Organisasi kesehatan dunia (WHO) memberikan pernyataan bahwa status penularan virus corona dari varian virus yang dikenal dengan istilah COVID-19 telah menjadi status pandemi, karena dinilai bahwa wabah ini sudah sampai tingkat penyebaran dan keparahan yang mengkhawatirkan. Akibat dari pernyataan tersebut beberapa negara mulai menetapkan status kedaruratan kesehatan masyarakat terkait wabah virus

corona (COVID-19) khususnya di negara Indonesia, karena berdasarkan faktor risiko yang ada.

Sektor pertanian akan terkena dampak paling kecil dibandingkan sektor lain. Hal ini terjadi karena dampak dari pembatasan sosial akan relatif minimal pada sektor pertanian, walaupun masih ada risiko dari disrupsi rantai penawaran (supply chain) dan terpuruknya permintaan. Sejarah krisis moneter 1997-1998 di Indonesia, sektor pertanian tetap bertahan bahkan menampung tenaga kerja yang kehilangan pekerjaan di perkotaan. Nampaknya peran sektor pertanian sebagai sektor penyangga di masa krisis akan terulang (Yusuf dkk, 2020).

B. Dampak Krisis Covid-19 pada Sektor Pertanian

Covid-19 mencatat statistik infeksi dan kematian tertinggi dan tercepat dibandingkan dengan wabah corona virus lainnya seperti MERS-CoV, SARS-CoV dan Influenza (Liu et al., 2020); (Rocklöv, Sjödin and Wilder-Smith, 2020); (Peeri et al., 2020). Menurut penelitian, metode pembatasan gerakan dipandang sebagai pendekatan terbaik untuk mengendalikan penyebaran penyakit menular seperti coronavirus (Chinazzi et al., 2020); (Wilder-Smith and Freedman, 2020). Untuk krisis wabah Covid-19, sebagian besar negara mengalaminya mandat pembatasan perjalanan, kejang sosial, dan penundaan acara untuk suatu periode tidak kurang dari 14 hari di setiap negara berdampak pada aktivitas ekonomi karena penutupan tempat ritel dan gangguan rantai pasokan (Fzilda Fabeil, Pazim and Langgat, 2020).

Beberapa sektor ekonomi terkena dampak langsung sebagai hasil dari pembatasan sosial adalah pertanian dan makanan, ritel, transportasi dan konstruksi, dan sektor pariwisata. Kegiatan bisnis tidak dapat beroperasi secara normal karena jam operasional yang terbatas. Situasi ini terutama dirasakan oleh pengusaha produk yang mudah rusak seperti produk pertanian dan makanan karena tidak dapat dijual langsung ke pelanggan sebagai akibat dari rantai pengiriman yang terganggu. Pengusaha di Indonesia Kundasang telah mengalami masalah yang lebih serius sejak hari pertama implementasi CPP 18 Maret 2020 menyusul penjualan sayuran dari luar dataran tinggi tidak diizinkan masuk Kundasang. Masalah ini juga dibagikan oleh Ketua Asosiasi jajanan Kundasang, Taliban Mariana, adalah rumah bagi lebih dari 300 pedagang

sayuran dataran tinggi di Kundasang menderita kerugian setelah pembuangan sayuran akibat implementasi CPP (Sabah Post, 2020).

Pertumbuhan ekonomi Indonesia diproyeksikan akan menurun di tahun 2020 sebagai dampak dari pandemi Covid-19. Berbagai agenda pembangunan seperti pengentasan kemiskinan dan peningkatan IPM akan mengalami gangguan serius. Pengangguran diprediksi akan meningkat dari 8% di tahun 2019 menjadi 12% dalam skenario terparah. Sektor pertanian menjadi sorotan karena memiliki kaitan erat dengan ketahanan pangan nasional. Tentunya pada masa pandemi yang sulit seperti sekarang ini ketahanan pangan menjadi sesuatu yang harus diupayakan untuk menghindari dari krisis pangan yang seakan menghantui Indonesia. Dari sini petani sebagai tonggak utama pada pemenuhan pangan masyarakat juga merasakan dampaknya. Seperti harus memenuhi permintaan yang cukup tinggi, menjamin kualitas produk, jalur distribusi, dan banyak hal-hal lain yang membutuhkan penyesuaian strategi agar pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat dan ketahanan pangan pada masa pandemi di Indonesia tetap terjamin.

Petani merupakan profesi tunggal penyedia pangan atau sebagai produsen makanan, diharapkan mampu tetap bertahan di tengah pandemi COVID-19. Ironisnya terjadi penurunan harga komoditas pangan setiap hari hingga pada level yang sangat rendah di berbagai wilayah di Indonesia terutama di Pulau Jawa. Turunnya harga berbagai komoditas pertanian sangatlah merugikan petani. Petani yang menjadi tumpuan harapan sebagai produsen penyedia pangan bagi kelangsungan hidup penduduk di tengah pandemi justru terancam mengalami kerugian yang berakibat pada ketidakmampuan membeli bibit dan memperbaharui tanaman mereka. Pemerintah diharapkan dapat mengantisipasi kondisi seperti saat ini dengan kebijakan-kebijakan yang baru untuk menjaga kestabilan pangan di Indonesia dan menyelamatkan petani lokal. Hal kecil yang sudah berdampak adalah adanya kenaikan harga bahan pangan di Indonesia walaupun masih ada ketersediaan jumlah pangan yang masih mencukupi. Pemerintah diharapkan tetap waspada agar mafia tidak bermain untuk menjaga kestabilan harga.

FAO telah memperingatkan kepada negara-negara yang ada di dunia bahwa akan terjadi kelangkaan atau darurat pangan di tengah pandemik virus corona (COVID-19). Terlebih lagi dengan adanya skema pembatasan sosial secara besar-besaran (lock down) yang dilakukan oleh banyak negara yang akhirnya berpengaruh terhadap pemenuhan pangan di setiap negara tidak terkecuali di negara Indonesia. Pandemi COVID-19 ini menunjukkan bahwa nasib manusia

saling tergantung satu sama lain. Cara ini yang jika dipertahankan dan dikuatkan akan membangun struktur baru kekuatan masyarakat sipil menghadapi berbagai tantangan di masa yang akan datang (Sari, 2020).

1. Faktor penyebab penurunan harga komoditas pertanian

Pertama, pembatasan transportasi dan ekonomi akan mengganggu sistem pangan yang berjalan di Indonesia. Diperkirakan 80 persen konsumen di negara berkembang terutama perkotaan mengandalkan pasar atau dari tempat lain untuk sumber pangan mereka, sehingga dengan diterapkannya pembatasan sosial dan transportasi akan mengganggu proses pendistribusian pangan tersebut (CSIS, 2020). Hal ini tentu saja dapat semakin meningkat dengan dikeluarkannya beberapa kebijakan untuk mengurangi penyebaran COVID-19, seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di berbagai wilayah di Indonesia. Penutupan perbatasan yang berimbas pada lambatnya proses distribusi pangan juga memengaruhi kualitas kesegaran produk pertanian yang berakibat pada penurunan harga komoditas pertanian di sejumlah wilayah di Indonesia.

Kedua, COVID-19 ini menyebabkan terjadinya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) massal atau kehilangan pekerjaan secara bersama-sama banyak penduduk Indonesia. Menurut Suryani Motik, Wakil Ketua Umum Kamar Dagang dan Industri Indonesia bidang UMKM, korban pemutusan hubungan kerja (PHK) akibat pandemi COVID-19 bisa mencapai 15 juta jiwa (CNN Indonesia, 1 Mei 2020). Fenomena kehilangan pekerjaan secara masal mengakibatkan menurunnya daya beli masyarakat serta permintaan pasar yang dapat berimbas pada komoditas pertanian yang semakin tertekan.

Ketiga, berbagai aktifitas sosial masyarakat yang berdampak ekonomi terhenti seperti hajatan, kumpul-kumpul, serta silaturahmi yang biasanya hampir setiap akhir pekan dilakukan oleh masyarakat dan pada umumnya membutuhkan logistik yang cukup besar dalam penyelenggaraannya. Terlebih pada bulan Ramadan, hampir seluruh masjid di Indonesia yang biasanya mengadakan buka puasa bersama saat ini tidak dapat dilakukan, sehingga permintaan akan bahan makanan semakin menurun.

2. Solusi yang perlu dilakukan

Penurunan harga hasil pertanian sepertinya berkaitan dengan rantai distribusi. Rantai distribusi ini diperparah dengan diperpanjangnya karantina wilayah atau PSBB oleh Pemerintah. Selain itu, pandemi Covid-19 juga belum menunjukkan kepastian kapan berakhir, sehingga pencabutan restriksi sosial/PSBB bisa saja akan tertunda-tunda. Arus logistik merupakan salah satu aspek pengecualian, namun demikian waktu tempuh yang dibutuhkan dalam mencapai suatu tujuan tetap lebih lambat karena adanya karantina wilayah. Pentingnya Kementerian Pertanian melakukan pemetaan ulang stok-stok komoditas pada berbagai daerah mulai tingkat kabupaten/kota guna memetakan arah pendistribusian pangan secara nasional serta perhitungan kebutuhan pangan masing-masing penduduk di daerah. Kelompok tani dan koperasi perlu dioptimalkan guna menyeimbangkan kebijakan dari pemerintah. Pemanfaatan ketersediaan data dan melaksanakan uji validitas kebijakan satu peta yang baru saja diluncurkan oleh pemerintah pada akhir 2019 sehingga dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk melakukan pendistribusian pangan diseluruh Indonesia.

Pengawasan harga-harga pangan dari produsen (petani) hingga konsumen sehingga produksi pangan tetap berjalan dengan optimal meskipun dalam kondisi pandemi seperti sekarang ini. Pemerintah dapat mengaktifkan sistem-sistem ketahanan petani mulai tingkat desa dengan bantuan koperasi-koperasi desa. Beberapa wilayah di Indonesia telah menerapkan sistem koperasi untuk mengontrol harga di tingkat petani sehingga harga yang diperoleh petani tidak jauh berbeda dengan harga pasaran. Kerjasama dengan toko jual beli produk pertanian online, contoh, Sayurbox, Kecipir maupun TaniHub yang sudah beroperasi di Jabodetabek, dan penjualannya mengalami peningkatan di dalam kondisi pandemi COVID-19 dan PSBB wilayah Jabodetabek. Masyarakat kelas ekonomi menengah sangat mengandalkan aplikasi tersebut untuk berbelanja bahkan sampai antri 2-3 hari dari pesan hingga produk dikirim. Hal ini tentu saja dapat menjadi jembatan antara petani ke konsumen dengan harga yang sesuai pasaran dan perlu diperluas jangkauannya.

Solusi lainnya sesuai dengan anjuran dari FAO adalah, pemerintah dapat mendorong masyarakat untuk membeli bahan makanan pada produsen-produsen kecil sehingga harga cenderung stabil dan meminimalisir permainan harga di tingkat distributor.

3. Strategi Distribusi Selama Krisis

Perlunya merumuskan strategi manajemen krisis oleh perusahaan bisnis (Koonin, 2020; CPA Australia, 2020), strategi mereka ditemukan lebih relevan untuk bisnis besar dan berkembang daripada perusahaan kecil dan mikro, terutama di daerah pedesaan. Selain itu, sebagian besar strategi kelangsungan bisnis oleh perusahaan besar difokuskan pada perencanaan manajemen krisis terkait wabah epidemi. Studi tentang dampak pandemi pada epidemi kewirausahaan di pedesaan masih kurang. Saluran distribusi untuk produk pertanian biasanya menggunakan layanan perantara yang sering dianggap mahal dan harga tidak adil. Hal ini disebabkan mereka dapat memberi harga lebih kepada pengguna akhir (Oguoma, Nkwocha and Ibeawuchi, 2011).

Kementerian Pertanian menyatakan upaya penanganan pangan dengan menyiapkan strategi saat menghadapi new normal atau kenormalan baru. Pertama, agenda SOS, atau emergency yang ditemukan ketika harga ayam sempat jatuh beberapa waktu lalu. Bagi peternak, ayamnya akan dibeli oleh mitra dan difasilitasi penyimpanan berpendingin oleh pemerintah. Kedua, agenda jangka menengah yaitu memaksimalkan ekspor dengan mengintervensi industri agrikultur agar tidak memecat karyawannya. Juga relaksasi terhadap padat karya melalui pemberian bibit atau benih sehingga produksi komoditi tetap berjalan. Ada juga agenda jangka panjang yaitu meningkatkan produksi pertanian. Dampak COVID-19 yang menyebabkan pelambatan transportasi, distribusi, dan pembatasan berbagai akselerasi kemasyarakatan (pembatasan sosial skala besar/PSBB). Berbagai pembatasan dalam menghadapi COVID-19 menyebabkan NTP mengalami penurunan dan harus ada solusi penyikapan yaitu membangun stok penyangga untuk 11 komoditas pangan, pengembangan pasar dan toko tani, jaring pengaman sosial bagi petani, dan menjaga stabilitas harga.

Ekonomi nasional melemah akibat pandemi virus corona, namun ekspor pertanian tetap memperlihatkan kinerja yang baik. Tercatat, ekspor pertanian April 2020 sebesar US\$0,28 miliar atau tumbuh 12,66 persen dibandingkan periode yang sama tahun lalu. Ekspor pertanian tumbuh 12,66 persen. Berdasarkan sektor, terdapat sektor pertanian saja yang mengalami kenaikan ekspor per tahun. Ketika terjadi krisis, sektor pertanian terutama tanaman pangan, secara alamiah tidak akan separah sektor lain. Hal ini disebabkan sifat barang-barang pertanian tanaman pangan elastisitas permintaannya rendah. Permintaannya tidak akan meningkat pesat ataupun menurun drastis, ketika ekonomi mengalami periode booming atau resesi.

Sektor pertanian adalah salah satu kandidat terkuat. Relatif resilient-nya sektor pertanian juga dikonfirmasi oleh proyeksi dari the Economist Intelligence Unit (EIU) untuk perekonomian Indonesia edisi bulan April lalu. Ketika sebagai dampak dari pandemi Covid-19, EIU merevisi pertumbuhan sektor manufaktur sebesar 3,0% menjadi -1,5% (terkoreksi -4,5%) dan sektor jasa sebesar 7,2% menjadi 2,4% (terkoreksi -4,8%), pertumbuhan sektor pertanian hanya direvisi dari 4,1% menjadi 3,2% (-0,9%). Pertama, pertanian adalah sektor penopang ketahanan pangan (food security) yang penting saat krisis ekonomi. Urgensi sektor pertanian lebih tinggi disebabkan perdagangan internasional, termasuk sektor pertanian, sedang terganggu bahkan beberapa negara melakukan restriksi ekspor produk pertanian. Sistem produksi pertanian dalam negeri menjadi krusial. Satu pemodelan dari tim epidemiolog di Universitas Harvard mengajukan kemungkinan diperlukannya penerapan strategi restriksi sosial secara intermiten sampai tahun 2022 untuk menghindari ledakan ulang kasus Covid-19). Kedua adalah kemiskinan yang intensitasnya tinggi di pedesaan, pentingnya mempertahankan aktivitas ekonomi di pedesaan agar peningkatan angka kemiskinan tahun ini dapat diredam. Dengan demikian relevansi dan urgensi sektor pertanian perlu mendapat perhatian lebih dalam penanganan krisis (Yusuf dkk., 2020).

Sektor pertanian menjadi bagian penting dari sistem penyediaan pangan, di saat krisis ternyata sektor pertanian bisa menjadi jaring pengaman sosial (social safety net) alamiah. Sektor pertanian, di kala normal, masih merupakan sektor penyerap tenaga kerja terbanyak di Indonesia. Kondisi saat ini adalah momen yang tepat dalam revitalisasi sektor pertanian. Kondisi ketertutupan penuh dari perdagangan internasional (complete autarky), akan menguji keras sistem produksi pertanian Indonesia, dan membantu kita mengidentifikasi titik-titik lemah untuk diperbaiki dalam konteks jangka panjang. Tanpa mengesampingkan aspek kesehatan publik, maka membuka ruang fleksibilitas bagi aktivitas sektor pertanian di masa restriksi sosial menjadi hal yang penting. Fleksibilitas ini memerlukan beberapa hal untuk diperhatikan yaitu:

Sektor pertanian/pedesaan dan risiko terpapar virus Covid-19 tidak bisa diabaikan. Aktivitas produksinya dilakukan di luar ruangan, dalam lahan yang relatif luas, dan di area berkepadatan rendah namun demikian ada beberapa aspek yang menjadi sumber kerentanan. Petani, umumnya berada rata-rata di kisaran pra-lansia dan lansia, 45-60an tahun. Sehingga mereka merupakan kelompok yang rentan dan berisiko jika terpapar virus Covid-19. Kemudian, meskipun berkepadatan rendah dalam aktivitas produksi, tidak berarti kepadatan

rendah pula dalam aktivitas non-produksi di pedesaan seperti di pemukiman maupun di pasar-pasar tradisional. Selain itu, tingkat pendidikan di pedesaan yang relatif rendah, membuat pemahaman masyarakat akan protokol perlindungan terhadap virus seperti mencuci tangan, etika bersin yang benar, bisa jadi lebih rendah daripada di perkotaan. Risiko juga diperparah dengan kondisi geografis pedesaan yang sering cukup terpencil dan jauh dari fasilitas kesehatan yang cukup untuk menangani pasien yang terpapar Covid-19. Migrasi musiman, seperti mudik lebaran, pengangguran di perkotaan sebagai dampak dari krisis, akan membuat masyarakat pedesaan cukup rentan terkena Covid-19 dari para pendatang. Dengan demikian fleksibilitas aktivitas pertanian di pedesaan di masa restriksi sosial (PSBB) tetap harus mempertahankan protokol penanganan kesehatan yang ketat seperti physical distancing, penggunaan masker, intensitas cuci tangan dan disertai kegiatan pengawasan aktif untuk mendeteksi secara dini adanya potensi penularan Covid-19 di kelompok pekerja sektor pertanian dan penduduk pedesaan pada umumnya. Pelaksanaan protokol-protokol ini haruslah dilaksanakan dengan disiplin dan memang tantangannya cukup berat dilakukan di daerah-daerah terpencil. Pemerintah dan perangkat desa serta kelompok masyarakat harus saling dukung dalam menggalakkannya melalui program-program pemasyarakatan.

Solusi harus bersifat integratif dengan memasukkan sektor pendukung pertanian ke dalam perlakuan khusus. Sektor yang terpenting di antaranya adalah sektor transportasi dan logistik yang menghubungkan produk-produk pertanian ke pasar, juga sektor-sektor yang mengangkut input, baik bahan baku, maupun mesin-mesin atau alat-alat berat yang penting dalam aktivitas produksi pertanian. Kegiatan ini terganggu dengan dibatasinya mobilitas akibat adanya kebijakan restriksi sosial (PSBB). Khusus terkait sektor perkebunan, seperti kopi, diperparah oleh kondisi ekonomi global dan sifatnya yang tingkat esensialnya tidak setinggi bahan kebutuhan pokok. Sektor perkebunan juga mengalami kesulitan mencari pekerja untuk masa panen karena berkurangnya mobilitas sebagai dampak dari restriksi sosial.

Ketiga, fleksibilitas atau relaksasi aktivitas sektor pertanian di masa pandemi Covid-19 tidak akan banyak bermanfaat jika disrupsi permintaannya (demand) tidak diatasi. Saat ini beberapa komoditas utama sedang mengalami panen. Dengan terbatasnya demand karena mobilitas berkurang dan masyarakat sedang menderita ekonominya, harga akan tertekan. Pada beberapa kasus, terjadi anomali ketika harga mengalami penurunan di tingkat petani tetapi mengalami kenaikan di tingkat konsumen. Pemasaran online masih belum menjadi solusi yang merangkul sebagian besar petani di pelosok-pelosok. Survei terbatas yang

dilakukan Yayasan Odesa Indonesia di pasar-pasar utama Jawa Barat (misalnya di Gede Bage) menunjukkan bahwa sekitar 50% pedagang produk-produk pertanian sudah pulang kampung karena mengalami kerugian. Hanya sedikit yang masih bertahan mengandalkan keuntungan 20 ribu sampai 30 ribu rupiah perhari. Disisi inilah, karena situasi yang tidak normal ini, negara harus lebih memainkan peranannya dalam menghubungkan permintaan dan produksi.

Adanya kondisi yang dipaparkan maka beberapa rekomendasi disampaikan yaitu:

1. Keberpihakan kepada petani
2. Negara harus hadir lebih intensif dalam melakukan intervensi distribusi.
3. Aktivitas sektor pertanian khususnya tanaman pangan agar tetap aktif berproduksi, dengan batasan-batasan tertentu.
4. Skala prioritas dengan memfokuskan pada area produksi yang mensuplai ke pasar daerah padat penduduk.

Keberpihakan kepada petani. Petani adalah salah satu profesi yang sering mengalami ketidakpastian, baik dari alam, seperti cuaca, maupun dari realisasi pasar. Krisis pandemi Covid-19 menambah sumber ketidakpastian di kalangan pelaku perekonomian termasuk petani. Pemerintah pusat dan daerah perlu berdialog dengan petani dan pelaku pertanian lebih intensif untuk menggali permasalahan dari mulai hal-hal besar yang sifatnya struktural juga hal-hal mendetail di lapangan. Pedagang-pedagang di pasar induk dan sentra-sentra produksi di pinggiran-pinggiran harus diobservasi dan diajak dialog untuk memecahkan masalah. Selain itu ketenangan dan kepastian di kalangan petani akan membantu ketahanan fisik dan mental petani menghadapi krisis pandemi Covid-19. Perlu untuk mengoptimalkan kelembagaan dan pembuatan kelompok kerja khusus penanganan sektor pertanian.

Negara di saat krisis ini harus hadir lebih intensif dalam melakukan intervensi distribusi, meningkatkan efisiensi alokatif jika terjadi kegagalan pasar karena kasus-kasus luar biasa, menyalurkan produksi pertanian dari sentra-sentra produksi di pedesaan ke masyarakat terutama di perkotaan dan target-target pasar lainnya. Operasi pasar, melalui pembelian langsung produk-produk pertanian dapat dilakukan dalam kondisi seperti ini, tentunya dibatasi oleh ketersediaan anggaran. Alokasi dana pada petani secara ekonomi dan moral adalah sesuatu yang dapat dijustifikasi, disarankan ada dana khusus stimulus

fiskal untuk sektor pertanian. Bantuan-bantuan sosial yang dilakukan pemerintah daerah bisa juga disalurkan dengan menyelaraskan pembelian produk-produk kebutuhan pokok yang diproduksi sentra-sentra pertanian di sekitarnya.

Aktivitas sektor pertanian terutama sektor pertanian tanaman pangan harus diberi ruang untuk tetap aktif memproduksi, dengan batasan-batasan tertentu, dengan mempertahankan protokol-protokol perlindungan standar Covid-19. Karakteristik proses produksi relatif rendah risiko penularannya dibandingkan sektor-sektor lain seperti manufaktur ataupun jasa-jasa. Petani penggarap adalah kelompok rentan dari segi ekonomi, risiko terpapar virus, dan mortalitas akibat terinfeksi virus Covid-19. Antisipasi dan persiapan harus dilakukan matang karena tingkat pengetahuan dan pendidikan masyarakat pedesaan yang kurang dibandingkan dengan di daerah perkotaan. Kampanye publik menggunakan metode dan saluran yang efektif, terutama untuk pembudayaan kebiasaan-kebiasaan yang disyaratkan pada protokol perlindungan standar Covid-19. Alat perlindungan kesehatan di pedesaan juga harus disediakan, terutama masker, juga fasilitas-fasilitas hand sanitizer di tempat publik dan sentra-sentra produksi. Demikian juga pelarangan mudik harus dipertegas dibarengi dengan mendorong masyarakat pedesaan agar melarang anggota keluarganya untuk mudik. Sektor pertanian cakupannya sangat luas sehingga diperlukan kajian lebih detail terkait sektor sub-pertanian apa yang perlu dilakukan relaksasi dan tidak dengan dasar kasus per kasus. Pelaksananya, walaupun demikian, harus dipantau secara ketat.

Skala prioritas dengan memfokuskan pada area produksi yang mensuplai ke pasar daerah padat penduduk metropolitan dan ketergantungan pangannya tinggi, memastikan logistik atau kelancaran arus produk-produk pertanian pangan dari pedesaan ke pasar.

C. Penutup

Pemerintah akan mendorong sektor pertanian sebagai buffer atau penyangga ekonomi nasional. Reformasi dalam kebijakan sektor pangan di Indonesia, dari aktivitas on farm menuju off farm, dengan memberikan nilai tambah aktivitas usaha tani melalui pengolahan produk pertanian dan pengembangan usaha berbasis koperasi. Program Korporasi Petani dengan tujuan mendirikan perusahaan-perusahaan profesional yang mayoritas dimiliki oleh petani, agar

dapat meningkatkan kapasitas Sumber Daya Alam dan kelembagaan, meningkatkan akses informasi, ilmu pengetahuan, teknologi, dan pembiayaan sektor pertanian, sehingga kesejahteraan petani meningkat. Modernisasi pertanian melalui penerapan smart farming, inovasi pertanian dan kelembagaan profesional, keterlibatan semua pihak. Korporasi akan didanai melalui APBN, dan bukan proyek APBN, sumber pendanaan yang beragam sehingga petani dapat menjadi investor di produk pertaniannya. Program korporasi petani telah resmi dimasukkan ke dalam RPJMN periode 2020–2024 dengan target terbentuknya minimum 350 korporasi petani, 5 persen peningkatan produktivitas setiap tahunnya, dan peningkatan penghasilan minimum Rp 64 juta/petani/tahun. Penguatan sistem pangan nasional dalam menjamin keberlanjutan produksi petani/nelayan dan ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga.

Pentingnya peran Sumber Daya Manusia (SDM) yaitu petani, praktisi pertanian, dan penyuluh pertanian yang berkualitas, agar kebutuhan pangan kita tercukupi di dalam negeri. Praktisi dan penyuluh turun ke lapang untuk mendampingi petani agar produksi meningkat, tidak tersendat, tidak terlambat. Dalam situasi dan kondisi apapun pertanian harus jalan terus, mendampingi petani dalam mengolah tanah yang baik, memilih varietas, dan cara menggunakan transplanter (alat penanam bibit), dan mengelola gulma (sejenis rumput liar), cara mengelola panen menggunakan mesin pemanen padi, cara panen menggunakan dryer sampai panen dijual ke pasar.

Referensi

- Chinazzi, M. et al. (2020) ‘The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak’, *Science*, 368(6489), pp. 395–400. doi: 10.1126/science.aba9757.
- Diwangkara, C. (2020) ‘Upaya Bela Negara Melalui Ketahanan Pangan Dimasa Pandemi Covid-19 (Efforts to Defend Countries through Food Security in the Pandemic COVID-19)’, *SSRN Electronic Journal*, 19. doi: 10.2139/ssrn.3621404.
- Fzlinda Fabeil, N., Pazim, K. H. and Langgat, J. (2020) ‘Impak Krisis Covid-19 Terhadap Sektor Pertanian: Strategi Saluran Pengagihan bagi Kesenambungan Perniagaan (The Impact of Covid-19 Crisis on

- Agricultural Sector: Distribution Channel Strategy for Business Continuity)', 2(1), pp. 2710–5792. Available at: <http://myjms.moe.gov.my/index.php/jdpn>.
- Liu, Y. et al. (2020) 'The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus', *Journal of Travel Medicine*, 27(2), pp. 1–4. doi: 10.1093/jtm/taaa021.
- Oguoma, O., Nkwocha, V. and Ibeawuchi, I. (2011) 'Implications of middlemen in the supply chain of agricultural products', *Journal of Agriculture and Social Research (JASR)*, 10(2), pp. 77–83. doi: 10.4314/jasr.v10i2.67575.
- Peeri, N. C. et al. (2020) 'The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned?', *International journal of epidemiology*, (February). doi: 10.1093/ije/dyaa033.
- Rocklöv, J., Sjödin, H. and Wilder-Smith, A. (2020) 'COVID-19 outbreak on the Diamond Princess cruise ship: estimating the epidemic potential and effectiveness of public health countermeasures', *Journal of travel medicine*, 27(3), pp. 1–7. doi: 10.1093/jtm/taaa030.
- Sabah Post (2020). Lambakan Sayur di Kundasang, 300 Peniaga Rugi, 4 April 2020, retrieved from <https://www.sabahpost.net/2020/04/04/lambakan-sayur-di-kundasang300-peniaga-rugi/> Sm
- Sari, Y. I. (2020) 'Sisi Terang Pandemi COVID-19', *Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional*, 0(0), pp. 89–94. doi: 10.26593/JIHI.V0I0.3878.89-94.
- Wilder-Smith, A. and Freedman, D. O. (2020) 'Isolation, quarantine, social distancing and community containment: Pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak', *Journal of Travel Medicine*, 27(2), pp. 1–4. doi: 10.1093/jtm/taaa020.
- Yusuf, A.A., Suganda, T., Hermanto, Mansur, F., Hadisoemarto, P. 2020. Strategi Ekonomi Sektor Pertanian Di Tengah Pandemi Covid-19. Universitas Padjadjaran.

Strategi Sektor Pertanian Menghadapi Pandemi Covid-19

Deddy Wahyudin Purba
Universitas Asahan

A. Pendahuluan

Akhir ini dunia digemparkan dengan kejadian wabah covid-19 yang berdampak terhadap beberapa sektor usaha di dunia salah satunya adalah Indonesia. Pandemi Covid-19 menyebabkan berbagai sektor penting mengalami gangguan dan permasalahan. Salah satu sektor penting yang terdampak akibat pandemi Covid-19 adalah sektor pertanian. Pasalnya, sektor pertanian merupakan sektor vital dalam menjaga ketersediaan pangan selama masa pandemi hingga pandemi berakhir (Kelana, 2020). Kondisi saat ini justru menjadi sebuah dilema bagi sektor pertanian. Pada satu sisi peluang pasar produksi pangan tetap terbuka lebar. Di sisi lain distribusi hasil pertanian terkendala pembatasan sosial berskala besar, lesunya permintaan akibat pandemi Covid-19, dan menurunnya harga produksi pertanian di masa panen raya. Ujung, petani yang paling terpuuk akibat kondisi ini (Pancawati, 2020).

Pandemi Covid-19 telah melumpuhkan berbagai bidang, akan tetapi perlu diingat bidang pertanian menjadi mutlak untuk diamankan sebagai suatu langkah untuk menjaga kestabilan bidang-bidang lain. Pangan di Indonesia mempunyai kedudukan yang sangat penting terutama makanan pokok, karena menyangkut permasalahan politik, ekonomi, sosial dan budaya. Sebagian besar makanan pokok penduduk berasal dari sereal yang terdiri dari beras, jagung

dan terigu dan terbesar sebagai makanan pokok penduduk adalah beras. Oleh karena itu masalah ketahanan pangan di Indonesia menjadi penting untuk kestabilan politik, sosial dan budaya (Yulianti, 2020).

B. Strategi Sektor Pertanian Menghadapi Pandemi Covid - 19

DUNIA saat ini sedang menghadapi pandemi covid-19. Pandemi ini tidak semata-mata berdampak pada sektor kesehatan, tetapi juga sosial ekonomi masyarakat. Di sektor pertanian, Badan Pangan Dunia Food Agriculture Orgazation (FAO) sudah memperingatkan potensi krisis pangan global. Rantai pasokan pangan dunia juga terancam di tengah pemberlakuan karantina wilayah, pembatasan sosial, dan larangan perjalanan. Kebijakan tiap-tiap negara dalam mencegah penyebaran covid-19 turut berimplikasi pada kebijakan pangan maupun kemampuan produksi. Realitas itu menunjukkan, ketahanan pangan sama pentingnya dengan kesehatan masyarakat. Jika dokter dan tenaga medis ialah tentara dalam upaya melawan penyebaran covid-19, begitu pun para petani, penyuluh, dan insan pertanian lainnya (Andri, 2020)



Gambar 1: Strategi Sektor Pertanian Indonesia Menghadapi Covid-19 (Kementerian Pertanian, 2020).

Kekhawatiran pemerintah serta berbagai pihak mengenai kelangkaan bahan pangan ternyata tidak memudahkan petani sebagai penyedia pangan untuk masyarakat. Petani, sebagai produsen makanan justru menjadi pihak paling terdampak dalam ancaman krisis ketahanan pangan, padahal petani merupakan profesi tunggal penyedia pangan yang seharusnya mampu tetap bertahan di tengah pandemi COVID-19. Ironisnya yang terjadi setiap hari adalah penurunan harga komoditas pangan hingga pada level yang sangat rendah di berbagai wilayah di Indonesia terutama di Pulau Jawa. Anjloknya harga komoditas pertanian sangat merugikan petani di tengah pandemi, petani yang menjadi tumpuan harapan sebagai produsen penyedia pangan bagi kelangsungan hidup penduduk di tengah pandemi justru terancam mengalami kerugian yang berakibat pada ketidakmampuan membeli bibit dan memperbaharui tanaman. Padahal, masyarakat tetap membeli dengan harga yang normal dan cenderung meningkat di berbagai pasar swalayan. Menurut Kemenperri Wibawaningsih (Direktur Jenderal Industri Kecil Menengah dan Aneka) menyatakan beberapa bahan baku melonjak di antaranya adalah kedelai, gula pasir, bawang putih, dan cabe merah sekitar 30-50 % (Utami, 2020).

Menurut Siche (2020) dalam (Utami, 2020) terdapat tiga kelompok yang paling rentan terdampak dari wabah COVID-19 ini yaitu orang miskin, petani, dan anak-anak. Keberadaan petani pada golongan rentan merupakan fenomena yang unik karena mereka merupakan produsen bahan-bahan pangan yang menjadi tumpuan semua orang. Pada masa pandemi ini, petani kecil tidak memiliki akses terhadap pasar yang luas, sehingga hasil produksi pertaniannya hanya dijual seadanya di pasar lokal dengan harga yang murah. Selain itu, harga kebutuhan lain yang semakin meningkat termasuk harga bahan pertanian juga menambah kerentanan pada petani.



Gambar 2: Pertanian Tetap Produktif Selama Covid-19 (Santia, 2020)

Menurut Prof. Tun bahwa, sektor pertanian akan tergilas kalau tidak ada perhatian yang serius dari pemerintah. Kalau terjadi bencana, baru sadar betapa pentingnya bahan makanan yang dihasilkan dari sektor pertanian. Artinya kalau kita punya uang, tetapi tidak ada yang bisa dibeli, karena tidak adanya stok bahan makanan. Maka dari itu, pembangunan sektor pertanian jangan dilupakan bahkan sangat perlu perhatian dan fokus pemerintah. Sebetulnya, Indonesia bisa menjadi negara maju, meski harus berbasis pertanian. Kalau dapat dilakukan, maka ada saatnya semua negara di Sekitar Indonesia akan tergantung bahan pangan dari bumi Indonesia (Purba, 2020).

Presiden Jokowi memberikan arahan bahwa pandemi covid-19 menjadi momentum reformasi sektor pangan. Indonesia dituntut memenuhi seluruh kebutuhan pangan dalam negeri. Maka, langkah utama yang perlu dilakukan meningkatkan produksi nasional berbasis pertanian rakyat dan keberpihakan pada petani kecil. Untuk bisa mewujudkannya, pemerintah sudah melakukan realokasi anggaran yang lebih besar untuk dialokasikan berupa bantuan benih/bibit, program padat karya, stabilisasi stok dan harga pangan, serta distribusi dan transportasi pangan. Realokasi anggaran itu menjadi modal pemerintah mendongkrak produktivitas pangan sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani (Andri, 2020).

Pemerintah daerah harus berkomitmen mendorong pemanfaatan lahan suboptimal, seperti lahan kering dan rawa, juga sekaligus mencegah terjadinya alih fungsi lahan pertanian. Pemanfaatan pekarangan dilakukan melalui upaya memberdayakan keluarga ataupun satuan kelompok masyarakat yang lebih besar untuk budi daya lahan pekarangan maupun pengolahan hasilnya. Upaya pemanfaatan lahan dilakukan tidak hanya dengan berbudi daya berbagai jenis tanaman pangan dan hortikultura, tetapi juga, budi daya ternak dan ikan sehingga bisa mencukupi ketersediaan pangan, baik karbohidrat, protein, vitamin, maupun mineral. Kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan bisa dilakukan keluarga sebagai unit kelompok masyarakat terkecil. Pemanfaatan lahan pekarangan juga bisa dilakukan kelompok masyarakat, seperti warga permukiman, rusun, asrama, ataupun siswa sekolah, dan pondok pesantren.



Gambar 3: Sayuran Hidroponik dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan (Himapasca FP UB, 2020)

Dalam kondisi pandemi, juga dibutuhkan lebih banyak inovasi dan terobosan untuk memastikan distribusi kebutuhan pangan bisa merata ke wilayah rawan pangan dan masyarakatnya. Sebagai awal, Kementan bekerja dengan TNI-AD telah meluncurkan ATM Beras. Salah satu upaya membantu masyarakat yang mengalami keterbatasan akses pangan selama mengikuti kebijakan PSBB. Kita harapkan inovasi dan terobosan, serta sinergi dengan BUMN, dan sektor swasta bisa terus kita giatkan sehingga tingkat kerawanan pangan bisa kita tekan (Andri, 2020). Pandemi covid-19 juga telah berpengaruh pada fluktuasi harga komoditas-komoditas pangan. Disparitas harga antara produsen atau petani dan masyarakat konsumen menjadi lebar. Pemberlakuan PSBB di sejumlah wilayah berimplikasi terhambatnya distribusi dari sentra produksi ke wilayah perkotaan sebagai sentra konsumsi. Untuk itu, sektor usaha pertanian perlu beradaptasi dengan perubahan ini. Kita harus bisa menciptakan efisiensi rantai pemasaran produk pertanian dengan tetap keberpihakan pada petani.

Menurut Kepala BPPSDMP (Dedi Nusyamsi) mengatakan bahwa ditengah wabah Covid-19 dapat menjadi peluang untu dimanfaatkan petani, terutama para petani milenial. Dikarenakan virus Covid-19 secara otomatis akan memberhentikan aktivitas impor. Ini merupakan peluang bagi petani dalam meningkatkan produksi dan produktivitasnya terutama komoditi seperti kedelai,

jagung, padi, daging ayam, telur, daging sapi, cabai merah, bawang merah, bawang putih dan sebagainya. Masyarakat lebih banyak dalam mengkonsumsi produk lokal dan memiliki kualitas sehat dan higienis (Maris, 2020) dalam (Purba, 2020).



Gambar 4: Menteri Pertanian panen padi di Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur (Shofihara, 2020).

Kementerian Pertanian (Kementan) sebagai sektor yang bertanggungjawab terhadap penyediaan pangan, telah menyiapkan berbagai strategi dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan, khususnya dalam situasi pandemi Covid-19. Untuk meningkatkan produksi pangan dan menjaga agar petani tetap produksi, kementerian pertanian memberikan stimulus di antaranya relaksasi KUR sektor pertanian, dan mempercepat bantuan sarana dan prasarana pertanian.

Kementerian Pertanian sendiri telah mengeluarkan Surat Edaran Sekjen Kementerian Pertanian No1056/SE/RC.10/03/2020 tentang Strategi dalam Pencegahan dan Perlindungan Covid-19.

- Pertama, penyediaan bahan pangan pokok utamanya beras dan jagung bagi 267 juta masyarakat Indonesia.
- Kedua, percepatan ekspor komoditas strategis dalam mendukung keberlanjutan ekonomi.

- Ketiga, sosialisasi kepada petani dan petugas lapangan (PPL dan POPT) untuk pencegahan berkembangnya virus corona sebagaimana standar WHO dan pemerintah.
- Keempat, pembuatan dan pengembangan pasar tani di setiap provinsi, optimasi pangan lokal, koordinasi infrastruktur logistik, dan e-marketing.
- Kelima, program kegiatan padat karya agar sasaran pembangunan pertanian dicapai dan masyarakat langsung menerima dana tunai (Layanan Informasi Desa, 2020).

Kementan juga memberikan bantuan subsidi pengangkutan pangan dari daerah surplus ke daerah minus, sehingga pasokan pangan dapat menjangkau seluruh wilayah Indonesia. Upaya Kementan dalam membantu pendistribusian ini bertujuan agar hasil panen petani dapat terserap pasar dengan harga yang wajar di tengah pandemi, sehingga petani tetap bersemangat menanam dan memproduksi (Andri, 2020). Melalui Agung Hendriadi (Kepala Badan Ketahanan Pangan) Kementan juga menggerakkan Pasar Mitra Tani yang ada di seluruh provinsi. Pasar mitra tani di seluruh Indonesia mampu memperpendek mata rantai distribusi, karena bahan pangan dipasok langsung dari petani melalui kegiatan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat (PUPM), sehingga konsumen mendapat pangan berkualitas dengan harga terjangkau, dan juga adanya kerjasama dengan Go-Jek, Grab, Blibli dan Toko Pedia. semakin memudahkan masyarakat mendapat bahan pangan di tengah imbauan pemerintah untuk tetap di rumah.

Startup bisa membantu menyerap hasil produk tani sehingga harga di tingkat petani pun tetap stabil. Yang tidak boleh dilupakan dalam menjaga ketahanan pangan selama pandemi covid-19 ialah memastikan petani kita tetap sehat, sejahtera, dan semangat agar tetap terus memproduksi. Kedaulatan pangan akan sulit diwujudkan jika petani sebagai pelaku utama usaha tani tidak sejahtera. Maka, negara harus hadir untuk menjamin kesejahteraan petani, menjaga semangat mereka, dan memastikan kesehatannya di tengah pandemi covid-19 (Andri, 2020)



Gambar 5: Dinas Pertanian Kab Asahan dan Polres Asahan Melakukan Gerakan Tanam Padi Sawah (Dinas Pertanian Asahan, 2020).

Ir. Oktoni Eryanto, M.MA (Kepala Dinas Pertanian Asahan) mengatakan bahwa dimasa pandemi covid 19, pemerintah bersama dengan penyuluh pertanian terus bergerak mengajak petani untuk melakukan gerakan tanam padi dalam rangka mendukung program pemerintah dalam hal ketersediaan pangan dan ketahanan pangan, sehingga kebutuhan pangan selama Covid-19 tetap tersedia (Dinas Pertanian Asahan, 2020). Upaya untuk mewujudkan kemandirian pangan juga dilakukan optimalisasi pekarangan dan lahan melalui kegiatan Pertanian Keluarga dan Pekarangan Pangan Lestari (P2L). Kegiatan ini membantu memenuhi kebutuhan pangan keluarga di tengah pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini. Ancaman krisis pangan yang disinyalir FAO dapat diantisipasi manakala setiap rumah tangga mampu memproduksi bahan pangan dari pekarangan sendiri. Karena itu, dalam menghadapi pandemi ini Badan Ketahanan Pangan Kementan menambah kelompok sasaran kegiatan P2L menjadi 3.811 kelompok di tahun 2020 (Alamsyah, 2020).

Menurut Prof. Deddy Nursyamsi bahwa penyuluh pertanian justru makin optimal dalam kondisi ini. karena dalam menyampaikan penyuluhan tidak hanya materi penyuluhan saja yang diberikan namun disampaikan juga informasi-informasi penting tentang penyebaran virus Covid-19. Termasuk bagaimana pencegahannya dan apa yang harus dilakukan apabila sudah ada indikasi suspect penularan virus. Peran penyuluh sangat penting dalam membimbing petani agar bisa menghasilkan produksi dengan baik. Bagaimana

petani menerapkan Good Agriculture Practices (GAP), menggunakan pupuk berimbang, serta mekanisasi pertanian dan pengendalian hama dan penyakit secara ramah lingkungan (Layanan Informasi Desa, 2020)

C. Penutup

Saat pandemi Covid-19 terjadi, pemerintah dihadapkan pada dua tantangan besar di sektor pertanian. Tantangan itu adalah mencukupi pasokan pangan dengan harga terjangkau pada satu sisi, tetapi menjaga kesejahteraan petani di sisi lainnya. Sektor pertanian merupakan pengaman untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari masyarakat, baik pertanian pangan, ternak, sayuran dan buah-buahan, serta perkebunan. Apalagi mewabahnya Covid-19 ini menuntut masyarakat untuk meningkatkan imunitas dengan antara lain mengonsumsi makanan yang beragam, bergizi seimbang dan aman. Pemerintah harus mendukung petani untuk mau terus menanam dan menjaga rantai pasokan pangan dari hulu ke hilir. Putusnya rantai pasokan pangan antara hulu dan hilir bisa mengancam kelangsungan produksi dan penyediaan pangan. Upaya mengatasi hambatan distribusi dan mendongkrak harga jual komoditas di tingkat petani merupakan langkah penyelamatan yang mendesak dilakukan dalam jangka pendek (Pancawati, 2020).

Referensi

- Alamsyah, I. E. (2020) Kementan Siapkan Strategi Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi, <https://republika.co.id>. Tersedia pada: <https://republika.co.id/berita/q9nnon349/kementan-siapkan-strategi-ketahanan-pangan-di-tengah-pandemi> (Diakses: 29 Juni 2020).
- Andri, K. B. (2020) Strategi Pertanian Menghadapi Pandemi Covid-19, <https://mediaindonesia.com>. Tersedia pada: <https://mediaindonesia.com/read/detail/308928-strategi-pertanian-menghadapi-pandemi-covid-19> (Diakses: 29 Juni 2020).
- Dinas Pertanian Asahan (2020) Polres Asahan Bersama Dinas Pertanian Kabupaten Asahan Lakukan Gerakan Tanam Padi Sawah di Desa Rawang Pasar VI Kecamatan Rawang Panca Arga, distan.asahankab.go.id.

Tersedia pada:
<https://distan.asahankab.go.id/index.php/content/news/polres-asahan-bersama-dinas-pertanian-kabupaten-asahan-lakukan-gerakan-tanam-padi-sawah-di-desa-rawang-pasar-vi-kecamatan-rawang-panca-arga> (Diakses: 29 Juni 2020).

Himapasca FP UB (2020) 5 Cara Menanam Sayuran Hidroponik Organik Menggunakan 3 Sistem Alternatif, <http://himapasca.fp.ub.ac.id>. Tersedia pada: <http://himapasca.fp.ub.ac.id/sayuran-hidroponik-organik/> (Diakses: 29 Juni 2020).

Kelana, I. (2020) Ini Syarat Sektor Pertanian Bertahan di Era Pandemi Covid-19, <https://republika.co.id>. Tersedia pada: <https://republika.co.id/berita/q9vww6374/ini-syarat-sektor-pertanian-bertahan-di-era-pandemi-covid19> (Diakses: 22 Juni 2020).

Kementerian Pertanian (2020) Strategi Sektor Pertanian Indonesia Menghadapi Covid 19, <https://twitter.com>. Tersedia pada: <https://twitter.com/kementan/status/1255361911262253058> (Diakses: 29 Juni 2020).

Layanan Informasi Desa (2020) Strategi Bidang Pertanian di Tengah Wabah Covi-19, <https://8villages.com>. Tersedia pada: <https://8villages.com/full/petani/article/id/5e82aef9a12cfd392286012b> (Diakses: 29 Juni 2020).

Pancawati, D. (2020) Produk Pangan dalam Pusaran Pandemi Covid-19, Produk Pangan dalam Pusaran Pandemi Covid-19. Tersedia pada: <c/baca/riset/2020/05/06/produk-pangan-dalam-pusaran-pandemi-covid-19/> (Diakses: 22 Juni 2020).

Purba, D. W. (2020) “Strategi Pertanian Indonesia Ditengah Wabah Covid-19,” in Limbong, T. (ed.) *Pandemik Covid-19 Persoalan dan Refleksi di Indonesia*. 1 ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, hal. 97–102. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books/about?id=Zi7eDwAAQBAJ&redir_esc=y.

Santia, T. (2020) Kementan Pastikan Sektor Pertanian Tetap Produktif Selama Wabah Corona, <https://www.merdeka.com>. Tersedia pada: <https://www.merdeka.com/uang/kementan-pastikan-sektor-pertanian-tetap-produktif-selama-wabah-corona.html> (Diakses: 29 Juni 2020).

- Shofihara, I. J. (2020) Hadapi Covid-19 dan Lebaran, Konstratani Kawal Panen Raya untuk Jaga Ketersediaan Pangan, <https://kilaskementerian.kompas.com>. Tersedia pada: <https://kilaskementerian.kompas.com/kementan/read/2020/03/27/095950026/hadapi-covid-19-dan-lebaran-konstratani-kawal-panen-raya-untuk-jaga> (Diakses: 29 Juni 2020).
- Utami, D. W. (2020) Ketahanan Pangan dan Ironi Petani di Tengah Pandemi Covid-19, <https://kependudukan.lipi.go.id>. Tersedia pada: <https://kependudukan.lipi.go.id/id/berita/53-mencatatcovid19/879-ketahanan-pangan-dan-ironi-petani-di-tengah-pandemi-covid-19> (Diakses: 28 Juni 2020).
- Yulianti, P. (2020) Urgensi Ketahanan Pangan dalam Situasi Wabah Covid-19. Pertama. Diedit oleh A. F. Karimi dan D. Efendi. Gresik, Jawa Timur: Caremedia Communication.

Teknologi Budidaya Tanaman untuk Swasembada Pangan Keluarga pada Masa Pandemi *Covid-19*

Danner Sagala
Universitas Prof Dr Hazairin SH

A. Pendahuluan

Pandemi *corona virus disease* yang terjadi pada akhir tahun 2019 (*Covid-19*) di Wuhan, China, secara resmi diumumkan terjadi juga di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020. Sejak pengumuman resmi tersebut, pemerintah pusat maupun daerah mengumumkan penerapan suatu protokol pencegahan penyebaran virus corona. Masyarakat diminta untuk tetap tinggal di rumah, tidak berkerumun, menggunakan masker di luar rumah dan selalu mencuci tangan. Aktivitas masyarakat terganggu atau bahkan terhenti, termasuk produksi dan rantai pasok komoditas pangan. Masyarakat sangat berhati-hati beraktivitas terutama terhadap aktivitas yang melibatkan banyak orang. Sentuhan fisik atau berbicara jarak dekat tanpa masker dapat mentransmisikan *droplet* antar orang. *Droplet* merupakan media pembawa virus corona. Oleh karena itu beberapa aktivitas yang melibatkan orang banyak tiba-tiba terhenti atau terganggu. Beberapa dari aktivitas tersebut termasuk aktivitas pertanian dan pasar.

Aktivitas yang terganggu atau terhenti tidak akan menghentikan kebutuhan akan pangan. Kebutuhan pangan harus tercukupi. Situasi pandemi *Covid-19* berbeda dengan pandemi lainnya yang pernah ada karena penyebaran *Covid-19* sangat cepat. Krisis pangan bisa terjadi karena terganggunya kegiatan pertanian. Petani sangat berhati-hati beraktivitas. Transportasi penyediaan sarana produksi terganggu. Transportasi penjualan hasil pertanian ke pasar terganggu. Konsumen juga tidak sembarangan berbelanja ke pasar.

Produktivitas budidaya pertanian tanaman pangan dan hortikultura (sayuran) yang masih rendah ketika situasi normal (tanpa pandemi) dapat dipenuhi dengan impor. Saat pandemi ini, aktivitas ekspor/impor juga terganggu. Selain masalah pembatasan ruang gerak yang berdampak pada ekspor/impor, semua negara juga mempersiapkan cadangan pangan dalam negeri sehingga negara eksportir juga membatasi besaran ekspor komoditi pangan. Selain itu, beberapa komoditi pertanian merupakan komoditi penyebab inflasi. Oleh karena itu, ketersediaannya akan menekan inflasi. Dalam kondisi demikian, pemenuhan kebutuhan pangan secara mandiri baik nasional maupun pangan keluarga sangat mendesak untuk dilakukan. Masyarakat dapat memanfaatkan lingkungan sekitarnya untuk menghasilkan pangan termasuk sayuran dengan teknologi-teknologi budidaya tanaman yang tepat.

B. Swasembada Pangan Keluarga

Terminologi ”pangan“ dalam konteks masyarakat adalah makanan pokok dan pendampingnya seperti sayuran. Kebutuhan pangan masyarakat harus tetap terpenuhi meskipun ada pembatasan ruang dan gerak untuk pencegahan penyebaran virus corona. Masyarakat harus tetap memenuhi kecukupan gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan serta untuk daya tahan tubuh terhadap penyakit termasuk penyakit *covid-19*. Swasembada pangan keluarga menjadi kunci terpenuhinya kebutuhan pangan masyarakat. Tiap keluarga yang memungkinkan untuk menanam tanaman dapat memproduksi tanaman pangannya sendiri baik seluruhnya maupun sebagian, misalnya sayuran saja. Jika beberapa jenis tanaman sayuran tersedia di lingkungan masing-masing keluarga, misalnya pekarangan, maka keluarga tersebut tetap dapat mencukupi gizinya tanpa harus ke pasar.

Swasembada pangan keluarga akan mendukung swasembada pangan nasional. Menurut Boussard (1992), petani kecil sangat berperan dalam pemenuhan

kebutuhan pangan dalam suatu negara khususnya di negara berkembang. Di Indonesia yang merupakan negara berkembang, sebagian besar petani juga merupakan petani kecil. Menurut pendapat penulis, kegiatan swasembada pangan keluarga merupakan bagian dari penguatan petani kecil.

C. Teknologi Budidaya Tanaman di Masa Pandemi Covid-19

Teknologi budidaya tanaman merupakan ilmu yang diterapkan untuk bercocok tanam untuk menghasilkan produksi yang maksimal dan efisien (Swadaya, 2001). Beberapa teknologi budidaya tanaman dapat diterapkan untuk mendukung swasembada pangan keluarga di saat pandemi virus corona. Di antara teknologi tersebut adalah hidroponik, aquaponik, hidroganik, sawah *portable*, dan lain-lain.

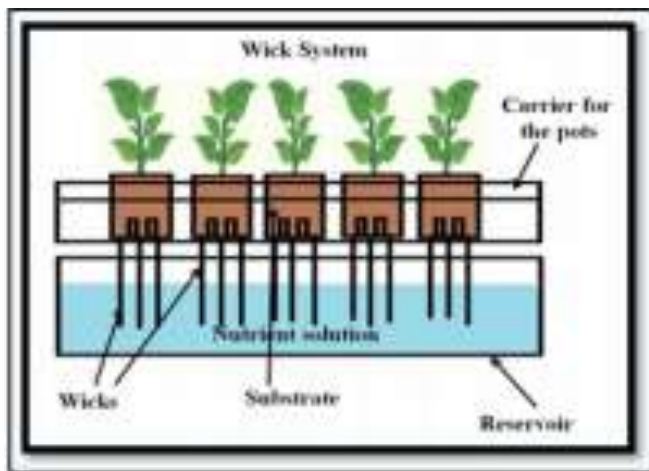
1. Hidroponik

Budidaya tanaman dengan teknologi hidroponik bukanlah hal yang baru dalam dunia pertanian. Teknologi budidaya ini telah dimulai sejak tahun 1930. Pada saat itu, William Frederick Gericke menggunakan air sebagai media tanam. Air tersebut diberikan nutrisi dan mineral untuk kebutuhan tanaman (Swastika, Yulfida dan Sumitro, 2017). Teknologi budidaya ini juga salah satu teknologi budidaya yang dikampanyekan oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia untuk pertanian perkotaan. Program pemanfaatan lahan pekarangan untuk mendukung percepatan penganeekaragaman pangan dan memperkuat ketahanan pangan masyarakat (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, 2018). Hidroponik kembali banyak dibicarakan pada saat ini, saat pandemi *covid-19*. Pembatasan gerak dan ruang masyarakat saat pandemi *Covid-19* dengan *tagline* *#stayathome* menyebabkan masyarakat menanam tanaman dengan hidroponik. Beberapa masyarakat memanfaatkannya sebagai peluang untuk bisnis pertanian selain untuk pemenuhan kebutuhan pangan keluarga. Hidroponik juga menjadi terapi stres di tengah pandemi *covid-19* (Adristy, 2020; Idris, 2020).

Ada minimal 3 sistem yang umum digunakan dalam bercocok tanam hidroponik, yaitu sistem *wick* (Gambar 1), *nutrient film technique* (Gambar 2) dan *deep flow technique* (Gambar 3). Menurut El-Kazzaz dan El-Kazzaz (2017),

sistem *wick* merupakan sistem yang paling sederhana karena dapat dilakukan pada bak atau kolam tanpa menggunakan pompa atau listrik. Oleh karena itu, sistem ini sangat mendukung niat petani atau masyarakat yang ingin berhidroponik namun di lokasi tidak tersedia atau tidak memungkinkan adanya saluran listrik.

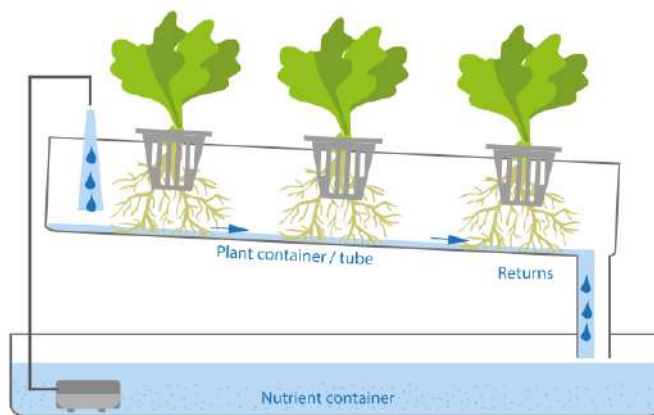
Nutrient film technique merupakan suatu sistem hidroponik yang didesain sedemikian rupa sehingga larutan nutrisi terus mengalir berputar dari kontainer larutan nutrisi ke tanaman dan kembali ke kontainer. Bahan yang digunakan sebagai media umumnya adalah pipa PVC. Hampir semua larutan nutrisi bergerak sirkulasi dari kontainer larutan hingga kembali ke kontainer larutan. Larutan yang tertinggal di dalam pipa sangat tipis. Oleh karena itu, pompa harus bekerja mengalirkan larutan nutrisi (El-Kazzaz dan El-Kazzaz, 2017). Sistem ini membutuhkan ketersediaan energi listrik di sekitar lokasi pertanaman hidroponik dan harus dapat dipastikan bahwa energi listrik tidak pernah putus atau tidak terlalu lama putus karena larutan nutrisi yang tipis yang tertinggal di dalam pipa akan segera kering karena evapotranspirasi.



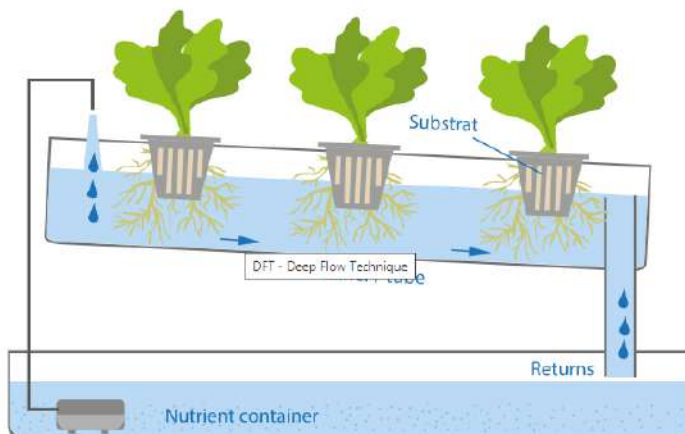
Gambar 1: Konstruksi hidroponik sistem *wick* (El-Kazzaz dan El-Kazzaz, 2017)

Deep flow technique mirip dengan *nutrient film technique* (NFT) dan dapat disebut sebagai upaya menyelesaikan kelemahan NFT. Sistem ini didesain sedemikian rupa agar larutan nutrisi dapat tersirkulasi seperti NFT namun sudut kemiringan pipa diperkecil dan pintu keluar diujung pipa diatur agar tertahan lebih banyak larutan nutrisi di dalam pipa (El-Kazzaz dan El-Kazzaz, 2017).

Sistem ini juga membutuhkan ketersediaan aliran listrik di lokasi pertanian hidroponik untuk menggerakkan mesin pompa. Namun, mesin dapat mati untuk waktu yang lebih panjang dibandingkan sistem NFT. Sistem ini lebih hemat karena pompa tidak harus bergerak untuk waktu yang cukup lama misalnya pada malam hari. Pompa kembali bekerja pada siang hari untuk memberikan aerasi pada larutan nutrisi.



Gambar 2: Konstruksi hidroponik sistem *nutrien film technique* (Astrid dan Jürgen, 2019)

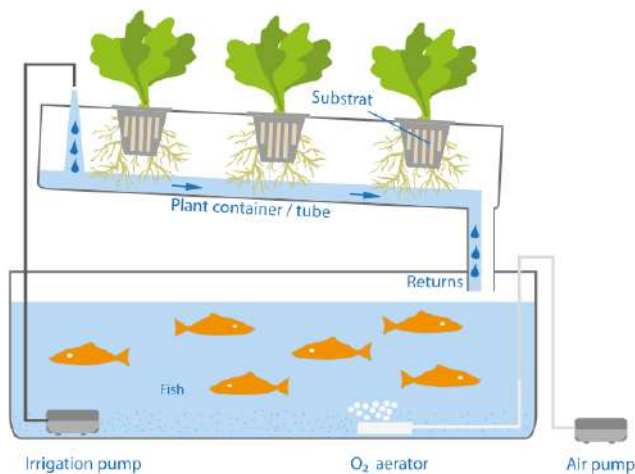


Gambar 3: Konstruksi hidroponik sistem *deep flow technique* (Astrid dan Jürgen, 2019).

2. Aquaponik

El-Kazzaz dan El-Kazzaz (2017) dan pegiat hidroponik lainnya umumnya menggolongkan aquaponik ke dalam hidroponik. Secara definisi, hidroponik memang bercocok tanam tanpa menggunakan tanah atau bercocok tanam menggunakan air sebagai media tanam. Pada buku ini, aquaponik dibahas tersendiri di luar hidroponik karena memiliki perbedaan dari sisi komponen dan nutrisi. Sastro (2016) mendefinisikan aquaponik sebagai gabungan teknologi budidaya perikanan (aquakultur) dengan hidroponik (Gambar 4). Larutan nutrisi untuk aquaponik berasal dari kolam/bak ikan. Tanaman memanfaatkan limbah budidaya ikan. Air kolam/bak ikan telah mengandung banyak nutrisi untuk tanaman.

Bentuk sederhana dengan prinsip penggabungan ini banyak dilakukan masyarakat selama pandemi *covid-19*, misalnya disebut dengan budidaya kangkung di dalam ember (budikdamber) sebagaimana diperkenalkan oleh dosen Budidaya Perikanan dari Politeknik Negeri Lampung, Juli Nursandi (Gambar 5) (Aida, 2020).



Gambar 4: Konstruksi aquaponik (Astrid dan Jürgen, 2019).



Gambar 5: Contoh budikdamber yang diperkenalkan Juli Nursandi (Aida, 2020)

3. Sawah *portable*

Sawah *portable* diperkenalkan untuk budidaya tanaman padi di dalam pot. Teknologi budidaya ini menjadi tren selama pandemi *covid-19* sebagaimana dilaporkan oleh Chandra (2020) dan Nattasya (2020). Teknologi ini dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok yaitu padi (beras). Sawah *portable* sederhananya bertanam padi di dalam pot. Pot-pot yang berisi media tanam tanah dan campurannya ditempatkan di lokasi sekitar rumah seperti atap rumah atau pekarangan (Gambar 6). Teknologi ini sebagai solusi keterbatasan lahan di perkotaan maupun pedesaan yang sekarang kian menyempit dan pada masa pandemi *covid-19*.



Gambar 6: Teknologi sawah *portable* (Nattasya, 2020)

D. Nutrisi Tanaman

Keseimbangan dan kecukupan nutrisi sangat vital dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Demikian juga halnya teknologi budidaya yang tren saat pandemi *covid-19* sebagaimana diuraikan di atas, nutrisi baik dalam bentuk padat maupun larutan nutrisi sangat penting untuk diperhatikan. El-Kazzaz dan El-Kazzaz (2017) menyatakan bahwa kesesuaian dan keseimbangan larutan hara menentukan keberhasilan dan kegagalan bercocok tanam tanpa tanah. Kesesuaian dan keseimbangan tersebut akan berbeda untuk setiap jenis tanaman dan setiap fase pertumbuhan tanaman tersebut. Larutan nutrisi harus mengandung unsur hara esensial bagi tanaman dan memiliki pH larutan yang tepat, yaitu antara 5-6.

Berbagai merk dan jenis nutrisi telah tersedia di pasar. Berbagai merk tersebut memiliki jenis dan kandungan unsur hara yang berbeda. Sebagai contoh, Siregar, Triyono dan Suhandy (2015) menguji beberapa jenis/merk nutrisi yang terdapat di pasar pada pertumbuhan selada dalam sistem budidaya hidroponik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa nutrisi dengan merk Goodplant dan Nutrimix menghasilkan tanaman selada yang tumbuh baik dibandingkan merk lain yang diuji. Untuk hasil yang baik, El-Kazzaz dan El-Kazzaz (2017) menyatakan bahwa penting untuk menjaga kondisi media tumbuh agar memiliki pH dan suhu yang normal untuk pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan. Setiap tanaman memiliki persyaratan kondisi media tanam yang berbeda. Sangat penting menjaga suhu daerah perakaran berkisar 20-22°C sesuai dengan keadaan umunya di alam.

Nutrisi untuk tanaman yang ditanam dengan teknologi sawah *portable* dicukupi dengan pupuk organik maupun an-organik. Pemanfaatan sampah rumah tangga dapat dilakukan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman. Chandra (2020) melaporkan bahwa warga yang menanam padi dengan teknologi sawah *portable* di Kabupaten Magelang menggunakan sampah rumah tangga sebagai pupuk tanaman. Nattasya (2020) melaporkan bahwa petani yang melakukan penanaman padi dengan sawah *portable* memanfaatkan lumpur probiotik padat dari pengolahan limbah organik rumah tangga.

E. Penutup

Sektor pertanian merupakan sektor yang tetap bertahan dan menopang ekonomi nasional pada masa pandemi *covid-19* dan situasi pandemi dan krisis lainnya karena sektor ini dapat dikerjakan oleh seluruh masyarakat Indonesia. Situasi krisis di masa pandemi *covid-19* terjadi sangat berat karena penyakit ini sangat mudah menyebar. Pencegahan penyebaran penyakit ini dilakukan dengan pembatasan ruang dan gerak masyarakat. Sementara, kebutuhan pangan tetap harus dicukupi. Beberapa teknologi dan sistem pertanian sangat membantu masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga atau disebut dengan swasembada pangan keluarga. Pandemi *covid-19* memberi pelajaran bahwa sektor pertanian merupakan sektor penting dalam menopang ekonomi nasional dan ketahanan pangan dapat dicapai dengan memenuhi pangan keluarga secara mandiri.

Referensi

- Adristy, C. (2020) *Lewat Hidroponik, Warga Ciptakan Ketahanan Pangan saat Pandemi*. Tersedia pada: <https://foto.tempo.co/read/81589/lewat-hidroponik-warga-ciptakan-ketahanan-pangan-saat-pandemi> (Diakses: 4 Juli 2020).
- Aida, N. R. (2020) *Ramai Soal Budikdamber, Berikut Cara Ternak Lele dan Tanam Kangkung dalam Ember, Kompas*. Tersedia pada: <https://www.kompas.com/tren/read/2020/05/04/182000065/ramai-soal-budikdamber-berikut-cara-ternak-lele-dan-tanam-kangkung-dalam?page=all> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Astrid, A. dan Jürgen, J. (2019) *Hydroponic: Various hydroponics systems*. Tersedia pada: <https://www.hydroponic-urban-gardening.com/hydroponics-guide/various-hydroponics-systems/?L=1> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian (2018) *Pemberdayaan Pekarangan Pangan, Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian Republik Indonesia*. Tersedia pada: <http://bkp.pertanian.go.id/blog/post/pemberdayaan-pekarangan-pangan> (Diakses: 4 Juli 2020).

- Boussard, J.-M. (1992) *The impact of structural adjustment on smallholders*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Tersedia pada: <http://www.fao.org/3/T0211E03.htm> (Diakses: 4 Juli 2020).
- Chandra, C. (2020) *Tanam Padi di Pot, Modal Minim, Pas untuk Kebutuhan Beras Keluarga, Malang Ekspres*. Tersedia pada: <https://magelangekspres.com/2020/07/03/tanam-padi-di-pot-modal-minim-pas-untuk-kebutuhan-beras-keluarga/> (Diakses: 5 Juli 2020).
- El-Kazzaz, K. A. dan El-Kazzaz, A. A. (2017) "Soilless Agriculture a New and Advanced Method for Agriculture Development: an Introduction," *Agricultural Research and Technology Open Access Journal*, 3(2), hal. 63–71. doi: 10.19080/ARTOAJ.2017.03.555610.
- Idris, M. (2020) *Memanen Untung dari Sayur Hidroponik, Bisnis yang Kebal dari Covid-19, Kompas*. Tersedia pada: <https://money.kompas.com/read/2020/05/20/071200826/memanen-untung-dari-sayur-hidroponik-bisnis-yang-kebal-dari-covid-19?page=all> (Diakses: 4 Juli 2020).
- Nattasya, N. (2020) *Tanam Padi Sawah di Pot dan Pekarangan, Kenapa Tidak?, Tabloid Sinar Tani*. Tersedia pada: <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/pangan/13124-Tanam-Padi-Sawah-di-Pot-dan-Pekarangan-Kenapa-Tidak> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Sastro, Y. (2016) *Teknologi Akuaponik Mendukung Pengembangan Urban Farming*. Jakarta, Indonesia: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta. Tersedia pada: <http://jakarta.litbang.pertanian.go.id> (Diakses: 5 Juli 2020).
- Siregar, J., Triyono, S. dan Suhandy, D. (2015) "Pengujian beberapa nutrisi hidroponik pada selada (*Lactuca sativa* L.) dengan teknologi hidroponik sistem terapung (THST) termodifikasi," *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(1), hal. 65–72.
- Swadaya, P. (2001) *Kamus Pertanian Umum*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Swastika, S., Yulfida, A. dan Sumitro, Y. (2017) *Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah)*. Diedit oleh F. Fahroji. Pekanbaru-Riau: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Tersedia pada: <http://riau.litbang.pertanian.go.id/kopitani/images/pdf/juknis/juknishidrop>

onik.pdf?secure=true (Diakses: 4 Juli 2020).

Teknologi Urban Farming Di Masa covid-19

Astrina Nur Inayah
Universitas Pohuwato

A. Pendahuluan

Pada masa pandemi Covid-19, salah satu dampak yang terjadi di tengah keterbatasan anggaran pemerintah yaitu terjadinya krisis pangan. Faktor yang menyebabkan krisis pangan yaitu bencana kemanusiaan berupa kesehatan, sosial, dan keamanan. Salah satu solusi yang ditawarkan untuk masalah tersebut dengan melakukan teknologi urban farming (pertanian perkotaan). Dengan kondisi pandemi Covid-19 ini, teknologi urban farming merupakan salah satu alternatif yang paling efisien dan berkelanjutan untuk mengurangi kelaparan dan kemiskinan dengan memberikan kemungkinan bagi para kaum miskin kota untuk menyediakan pangan sendiri serta untuk meningkatkan penghasilan mereka (Setiawan dan Rahmi, 2004). Selain itu, kurangnya ketersediaan lahan di kawasan perkotaan, dengan teknologi urban farming bisa memanfaatkan ruang terbuka, seperti halaman rumah, atap rumah, dinding rumah/bangunan, kebun komunitas untuk produksi komoditas pangan.

Manfaat yang didapatkan dari konsep kedaulatan pangan untuk mencukupi kebutuhan pangan seperti sayuran dari kebun sendiri sehingga bisa menghemat pengeluaran dan menjamin kualitas produksinya dalam jangka waktu ke depannya sehingga dengan kelebihan produksi menjadi penghasilan tambahan untuk masyarakat di kawasan perkotaan.

B. Teknologi Urban Farming di Masa Pandemi Covid-19

Mengingat anjuran atau imbauan dari pemerintah supaya tetap di rumah saja untuk work at home. Kegiatan yang bisa dilakukan yaitu dengan mengisi waktu luang yang tetap produktif dengan teknologi urban farming, merupakan upaya kemandirian pangan yang strategis. Kegiatan pertanian dengan bercocok tanam dengan memanfaatkan lahan sempit yang dilakukan di kawasan perkotaan untuk menghasilkan bahan pangan sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan di kawasan perkotaan adalah urban farming (Andiani, 2019; Qoriyati, 2019).

Kegiatan pertanian perkotaan ke depannya, bukan hanya dilihat dari sektor budidaya tanaman, tetapi dilihat dari hasil sumberdaya manusia dan sumberdaya lainnya yang bisa menjamin dan mendukung kegiatan tersebut seiring perkembangan zaman dan perkembangan teknologi modern (Mayasari, 2016). Inovasi teknologi urban farming, mencakup : (1) Composting; (2) Sistem peternakan; (3) Sistem budidaya dan (4) Sistem perikanan.

1. Composting

Komponen-komponen pendukung dari sektor budidaya, yaitu adanya ketersediaan pupuk. Limbah di kawasan perkotaan dapat dimanfaatkan menjadi bahan pupuk organik yaitu limbah makanan, limbah dari sayuran dan buah. Aplikasi untuk urban farming ini menghasilkan inovasi teknologi dari pengomposan : Vermikompos adalah proses dari pengomposan dengan menggunakan beraneka spesies cacing untuk pengomposan seperti *Eisenia foetida* dan *Eisenia Andrei* (Cacing kecil merah), *Lumbricus rubellus* (Cacing tanah merah), dan *Perionyx excavates* (Cacing biru) (Mayasari, 2016). Proses vermikompos bisa juga didapatkan dari limbah peternakan dan jerami padi. Feses merupakan limbah yang bisa dilakukan untuk menjadi sumber yang dapat dimanfaatkan dan tidak menjadi pencemaran lingkungan, sehingga pengolahan limbah dapat dilakukan dengan proses vermikompos. Vermikompos ini terjadi dalam kondisi aerob untuk penguraian bahan organik yang dilakukan oleh cacing tanah merah dan beberapa mikroorganisme (Badruzzaman et al, 2016).

2. Sistem Peternakan

merupakan segala bentuk agenda yang berkaitan dengan cara memproduksi peternakan di kawasan perkotaan (Mayasari, 2016). Selain itu, usaha untuk mendukung kegiatan pertanian berkelanjutan yaitu dengan Integrasi Biosistem (IBS) dengan produksi ternak dan unit gas bio yang merupakan dua sistem yang dapat dipadukan dan terbukti sebagai sistem terpadu berkelanjutan. Memadukan dari dua konsep sistem dari limbah yang dihasilkan dari sistem pertama kemudian dapat dimanfaatkan dan diproses pada biosistem yang kedua kemudian menghasilkan suatu produk yang dapat bernilai guna (Salundik, 2012).

3. Sub Sistem Budidaya, merupakan kegiatan bercocok tanam yang menghasilkan komoditas tertentu dengan memanfaatkan faktor produksi tanaman dengan berbagai teknik (Mayasari, 2016).

a. Vertikultur

Berasal dari bahasa inggris yang terdiri atas dua kata yaitu Vertical (tegak lurus atau menurun) dan Culture(pemeliharaan). Vertikultur merupakan suatu teknik budidaya tanaman atau pemeliharaan dengan pola yang vertikal atau tegak lurus. Jenis dari vertikultur yaitu vertikultur vertikal, horizontal, gantung dan susun. Tanaman-tanaman yang bisa ditanam secara vertikultur yaitu (1) Buah : timun, strawberry; (2) Tanaman sayur : seledri, bayam, sawi, kangkung, pakcoy; dan (3) Biofarmaka : kencur, kunyit, jeringau, jahe (Mayasari, 2016).



Gambar 1: Vertikultur Tanaman Kangkung

b. Hidroponik

Hidroponik berarti budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan unsur hara serta tanpa menggunakan media tanam yaitu tanah. Hidroponik dilakukan tanpa tanah tetapi bisa menggunakan media tumbuh : (1) Nutrient Film Technique (NFT) yaitu dengan cara bercocok tanam dalam selokan panjang yang agak sempit yang mengandung larutan air dan dialiri oleh air; (2) Kultur air yaitu menanam tanaman yang mengandung larutan hara, di mana ujung akar tanaman tersebut memiliki kandungan nutrisi (3) Hidroponik kultur agregat yaitu menggunakan media tanam pasir, aram, kerikil, sekam padi. Melakukan pemberian unsure hara pada suatu media yang dialiri oleh air dalam suatu tangki melalui selang plastik (Mayasari, 2016).



Gambar 2: Hidroponik sistem NFT

c. Aquaponik dan Vertiminaponik

Aquaponik merupakan diintegrasikan tanaman dengan budidaya hewan air atau akuakultur. Metode pemupukan dari aquaponik dengan menggunakan kotoran ikan. Selain hemat biaya, pertanian aquaponik ini dinilai lebih menguntungkan.



Gambar 3: Aquaponik

Vertiminaponik merupakan sistem budidaya aquaponik skala rumah tangga yang sangat cocok diterapkan di daerah perkotaan. Teknologi ini dapat diterapkan di skala rumah tangga terbatas, serta memiliki nilai estetika yang baik. Teknologi ini terdiri atas dua subsistem utama, yaitu subsistem hidroponik (tanaman sayuran) dan subsistem akuakultur (pemeliharaan ikan).



Gambar 4: Vertiminaponik

d. Wall Gardening

Merupakan kegiatan bercocok tanam secara vertikal atau bertingkat di dinding (Lidwina, 2020).

Teknik menanam secara wall gardening dilakukan secara vertical. Yang menjadi perbedaan dari teknik ini yaitu bisa juga memanfaatkan dinding bangunan atau tembok untuk menempatkan tanaman tersebut. Seperti di Pusat Perbelanjaan, Gedung Perkantoran.



Gambar 5: Wall Gardening

4. Sistem Perikanan

merupakan segala bentuk kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan perairan. Pada suatu kawasan perkotaan, pengelolaan sumberdaya perikanan bisa dibudidayakan seperti ikan hias, ikan air tawar yaitu patin, lele dan nila. Inovasi teknologi pada sistem budidaya perikanan dilakukan dengan cara (a) Sistem Terpal teknik ini tanpa penggalian tanah dalam pembuatan kolam terpal dan aplikasinya lebih mudah dipraktekkan sehingga mudah untuk dipindahkan, selain itu pada saat panen lebih mudah dan terkontrol, tetapi dalam proses pembuatan kolamnya harus memperhatikan jumlah dari populasi; (b) Integrasi ikan dan tanaman, inovasi ini disebut dengan sistem aquaponik yaitu perpaduan sayuran dengan ikan.

C. Penutup

Urban farming adalah suatu konsep pertanian kota yang sangat tepat untuk diterapkan di masa pandemi Covid-19. Konsep urban farming adalah berkebun di lahan yang terbatas. Hasil panennya dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan dapat menunjang kondisi ekonomi masyarakat melalui pemasaran hasil panen urban farming. Program urban farming sangat tepat diterapkan pada masyarakat marginal bawah, banyak yang sudah tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan pangannya secara mandiri.

Inovasi teknologi urban farming, mencakup : (1) Composting; (2) Sistem peternakan; (3) Sistem budidaya dan (4) Sistem perikanan.

Manfaat dari Urban farming di masa pandemi Covid-19 yaitu mengurangi sampah rumah tangga, menjaga kelestarian lingkungan, mengurangi polusi udara di kawasan perkotaan sehingga dapat mengurangi emisi karbon di lingkungan, bermanfaat bagi kesehatan karena kualitas bahan pangan yang sehat dari hasil produksi, menambah pendapatan dalam skala mikro.

Referensi

- Andiani, Anisa Fitri (2019) Kajian Urban Farming yang Berkelanjutan pada Masyarakat di Kota Bogor. [Skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Badruzzaman, D. Z, W. Yuanda, Y.A. Hidayat (2016) Kajian Kualitas Kascing pada Vermicomposting dari Campuran Feses Sapi Perah dan Jerami Padi. Jurnal Ilmu Ternak, Desember 2016, Vol 16: No.2. Universitas Padjajaran.
- Lidwina, Andrea (2020) Solusi Krisis Pangan Urban Farming di Kota. Tersedia pada : <https://katadata.co.id/infografik/2020/05/14/solusi-krisis-pangan-urban-farming-di-kota> (Diakses: 28 Juni 2020).
- Mayasari, Kartika (2016) Konsep Urban Farming sebagai solusi kota hijau. Tersedia pada : <http://jakarta.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi/artikel/639-konsep-urban-farming-sebagai-solusi-kota-hijau> (Diakses: 28 Juni 2020).
- Qoriyati (2019) Studi Potensi Urban Farming di Kecamatan Bogor Selatan untuk Mendukung Kualitas Lanskap Kota. [Skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Salundik (2012) Model Usaha Peternakan Sapi Perah yang Berwawasan Lingkungan di Perkotaan (Studi Kasus Peternakan Sapi Perah di Kebon Pedes, Bogor) [Disertasi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Setiawan, B dan Rahmi, D, H (2004) Ketahanan Pangan, Lapangan Kerja, da Keberlanjutan Kota : Studi Pertanian Kota di Enam Kota di Indonesia. Warta Penelitian : Universitas Gadjah Mada

Peran dan Potensi Agribisnis dalam Memastikan Ketahanan Pangan di Tengah Wabah Covid 19

Try Koryati

Universitas Amir Hamzah, Medan

A. Pendahuluan

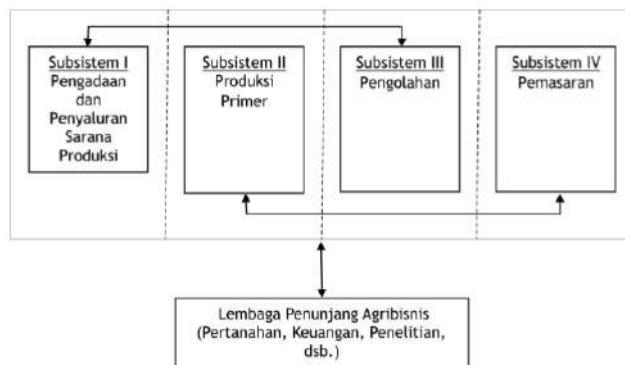
Agribisnis adalah usaha pertanian dalam arti luas mencakup semua kegiatan mulai dari pengadaan dan penyaluran sarana produksi sampai pada kegiatan budidaya produksi usahatani, kegiatan pengolahan hasil dan kegiatan pemasarannya (Suryanto, 2004).

Kegiatan agribisnis secara utuh mencakup:

- a. Subsistem agribisnis hulu yaitu kegiatan ekonomi yang menghasilkan dan menyalurkan sarana produksi.
- b. Subsistem budidaya usahatani (on-farm agribusiness) yaitu kegiatan ekonomi yang menggunakan saprodi untuk menghasilkan produksi primer.

- c. Subsistem agribisnis hilir (down tream agribusiness agribusiness) yaitu kegiatan ekonomi yang mengolah hasil pertanian primer menjadi produk olahan yang siap dikonsumsi.
- d. Subsistem pemasaran (marketing agribusiness) yaitu kegiatan memasarkan hasil pertanian primer, dan produksi hasil olahannya. (Suryanto, 2004)

Meskipun produk yang dihasilkan oleh subsistem pengolahan memiliki kualitas yang prima, tetapi mekanisme sistem agribisnis tidak akan berjalan sempurna apabila dalam penyampaian produk tersebut ke tangan konsumen tidak ditunjang dengan proses pemasaran, transportasi maupun pola distribusi yang sesuai (Gambar 1). Dengan demikian, menjadi jelas bahwa setiap subsistem berperan penting satu sama lain untuk menciptakan sistem agribisnis yang efektif dan efisien.



Gambar 1: Sistem Agribisnis dan Lembaga Penunjangnya (Gumbira Sa'id dan Intan, 2001).

Menurut Sabrina (2020) bahwa Pengembangan Potensi Agribisnis di Tengah Pandemi Covid-19 dapat dilakukan melalui:

1. Pengembangan Usaha Berbasis Pertanian.
 - Kesadaranakan kebutuhan sayur dan buah untuk meningkatkan imunitas (jambu biji, jeruk, alpokat, brokoli dan lain-lain)
 - Industri jamu dan obat tradisional (kebutuhan jahe, kunyit, rimpang, temulawak meningkat)

- Kebutuhan hand sanitezer (lidah buaya, daun sirih, atsiri dan lain-lain)
 - Pengolahan hasil seperti makanan, jus dan lain-lain
 - Jasa pengantaran kebutuhan makanan seperti sayur, buah, daging dan ikan
2. Pengembangan Pertanian Terintegrasi
 - Intensifikasi usaha pertanian dengan ternak
 - Intensifikasi usaha pertanian dengan ikan
 - Agroforestry
 3. Pengembangan Agriniaga
 - Online shop, pelayanan jual antar komoditi pangan ke pelanggan
 - Toko Tani, pelayanan pasar produk pertanian dengan subsidi jasa transportasi
 - Marketplace, pemasaran komoditi ekspor melalui e-Marketing/e-Commerce
 4. Pengembangan Sistem Penyimpanan.
 - Coldstorage
 - Controlled Atmosphere Storage (CAS), menyimpan atau mengawetkan produk buah, sayuran, benih dan lainnya dengan mutu tetap terjaga, berguna untuk stabilisasi pasokan, terutama pada saat panen raya. Dapat menyimpan produk segar 3-6 bulan, kualitas dan kesegaran terjaga, susut bobot sangat rendah (kurang dari 10%).

B. Ketahanan Pangan

Menurut World Food Summit (1996) di dalam FAO (2016) ketahanan pangan terjadi ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup aman dan bergizi yang memenuhi kebutuhan sehari-hari dan preferensi makanan untuk kehidupan yang aktif dan sehat. Sistem ketahanan pangan di Indonesia secara komprehensif meliputi empat sub-sistem, yaitu: (a) ketersediaan pangan dalam jumlah dan jenis yang cukup untuk

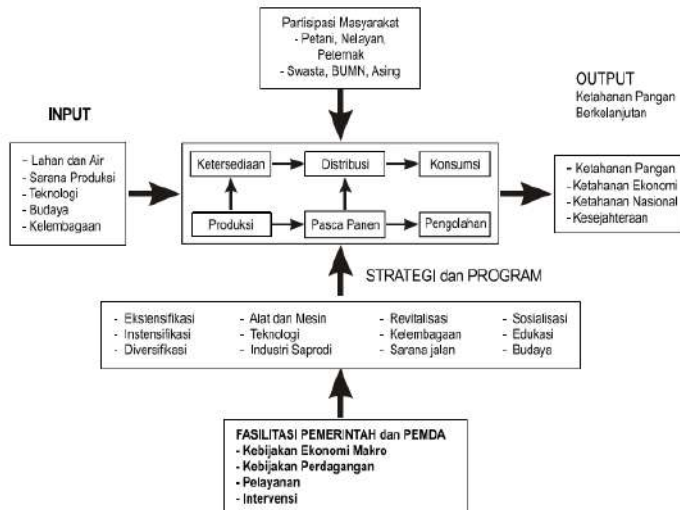
seluruh penduduk, (b) distribusi pangan yang lancar dan merata, (c) konsumsi pangan setiap individu yang memenuhi kecukupan gizi seimbang, yang berdampak pada (d) status gizi masyarakat. Dengan demikian, sistem ketahanan pangan dan gizi tidak hanya menyangkut soal produksi, distribusi, dan penyediaan pangan ditingkat makro (nasional dan regional), tetapi juga menyangkut aspek mikro, yaitu akses pangan di tingkat rumah tangga dan individu serta status gizi anggota rumah tangga, terutama anak dan ibu hamil dari rumah tangga miskin (Suharyanto, 2011).

Konsep ketahanan pangan yang sempit meninjau sistem ketahanan pangan dari aspek masukan yaitu produksi dan penyediaan pangan. Seperti banyak diketahui, baik secara nasional maupun global, ketersediaan pangan yang melimpah melebihi kebutuhan pangan penduduk tidak menjamin bahwa seluruh penduduk terbebas dari kelaparan dan gizi kurang. Konsep ketahanan pangan yang luas bertolak pada tujuan akhir dari ketahanan pangan yaitu tingkat kesejahteraan manusia.

C. Strategi Ketahanan Pangan di Tengah Wabah Covid-19

Upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional tidak terlepas dari kebijakan umum pembangunan pertanian dalam mendukung penyediaan pangan terutama dari produksi domestik. Dalam mewujudkan ketahanan pangan dan stabilitasnya (penyediaan dari produksi domestik) identik pula dengan upaya peningkatan kapasitas produksi pangan nasional dalam pembangunan pertanian beserta kebijakan pendukung lain yang terkait (Sumastuti, 2011)

Strategi untuk mencapai ketahanan pangan dapat dilihat pada Gambar 2. Dari Gambar 2. dapat di lihat bahwa ketahanan pangan diwujudkan oleh hasil kerja sistem ekonomi pangan. Sistem tersebut terdiri dari subsistem ketersediaan produksi, pasca panen dan pengolahan, subsistem distribusi dan subsistem konsumsi yang saling berinteraksi secara berkesinambungan. Ketiga subsistem tersebut merupakan satu kesatuan yang didukung oleh adanya berbagai input sumberdaya alam, kelembagaan, budaya, dan teknologi. Proses ini akan berjalan secara efisien oleh adanya partisipasi masyarakat dan fasilitasi pemerintah.



Gambar 2: Strategi Pembangunan Ketahanan Pangan (Suryana, 2004 di dalam Sumastuti, 2011)

Untuk mencapai ketahanan pangan jangka panjang, pemerintah perlu melibatkan pemangku kepentingan. Misalnya, pihak kampus atau lembaga penelitian dan industri pangan itu sendiri perlu dilibatkan dalam proses pembuatan kebijakan (Oliveira et al., 2010). Kerja sama antar-pemangku kepentingan dibutuhkan untuk mencapai kesamaan pemahaman sekaligus mengidentifikasi katalis dan hambatan potensial menuju perubahan kebijakan (FAO, 2017). Dari sini pemerintah dapat memutuskan apakah kebijakan membuka lahan baru merupakan kebijakan yang tepat di tengah semakin kompetitifnya lahan dan ancaman terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem alami (Godfray et al., 2010).

Selain kebijakan, konsistensi implementasi yang berkelanjutan juga penting, bukan hanya heboh di depan tetapi melempem dalam perjalanannya. Tata kelola lahan yang tidak berkelanjutan (*unsustainable land management*) dapat menurunkan produktivitas lahan di samping semakin minimnya lahan produktif akibat pemukiman dan industrialisasi. Terakhir, monitoring dan evaluasi yang tepat dibutuhkan untuk mengawal implementasi kebijakan (FAO, 2017). Meskipun dalam masa pandemi seperti saat ini, monitoring dan evaluasi perlu dilakukan untuk menjaga agar kebijakan tetap akuntabel, konsisten di jalurnya, dan tepat sasaran.

Ada beberapa kebijakan Pemerintah Sumatera Utara dalam meningkatkan produksi komoditas strategis saat pandemi covid 19 antara lain (Sabrina, 2020):

1. Menerbitkan Surat Gubernur Sumatera Utara nomor 521/3635 tanggal 23 April 2020 yang ditujukan kepada Bupati/Walikota se-Sumatera Utara agar melakukan percepatan tanam dalam menghadapi Pandemi Corona Virus Disease (Covid-19), dengan melakukan beberapa hal yakni :
 - a. Melaksanakan percepatan tanam di daerah masing-masing sebagai upaya peningkatan produksi komoditas strategis seperti padi, jagung, kedele, cabe merah, bawang merah, bawang putih dan komoditas pangan lainnya.
 - b. Melakukan pertanaman pangan alternatif sebagai pengganti bahan pokok beras dengan meningkatkan luas tanam komoditas ubi kayu, ubi jalar dan komoditas pangan lokal lainnya melalui pemanfaatan lahan pekarangan perkantoran, lahan pekarangan masyarakat serta lahan tidur yang tidak diusahakan.
2. Menerbitkan Surat Gubernur Sumatera Utara nomor 520/2699 yang ditujukan kepada Bupati/Walikota se-Sumatera Utara tentang verifikasi dan validasi luas baku lahan sawah dengan menindaklanjuti beberapa hal sebagai berikut :
 - a. Pemerintah Kabupaten/Kota agar melakukan verifikasi ulang terhadap data luas baku lahan sawah yang telah ditetapkan oleh Kementerian ATR/BPN tahun 2019 sesuai dengan kondisi luas baku lahan sawah di lapangan.
 - b. Pemerintah Kabupaten/Kota melakukan update lahan dengan menggunakan aplikasi sistem yang ada seperti aplikasi ArcGhis, sebab luas baku lahan bersifat dinamis.
3. Menindaklanjuti Surat Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor 75/2020 tanggal 30 April 2020 tentang Pemantauan Ketersediaan dan Stabilisasi harga Pangan Pokok dengan menerbitkan Surat Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara agar melakukan pengawalan dan pendampingan oleh petugas dan penyuluh kepada petani agar mendorong percepatan tanam terutama komoditas

strategis ditengah wabah pandemi virus corona disease (covid-19), sehingga produksi dan ketersediaan pangan tercukupi dengan baik.

4. Melaksanakan Koordinasi dengan Pemerintah Kabupaten/Kota, yaitu:
 - a. Memaksimalkan peran petugas Provinsi dan Kabupaten/Kota dalam pencatatan Luas tanam dan Luas Panen harian komoditas pangan strategis sehingga produksi dan ketersediaan tercatat dengan baik.
 - b. Melakukan percepatan dalam penyaluran kebutuhan pupuk bersubsidi kepada kelompok tani yang sudah Menyusun Rencana Defenitif Kebutuhan Kelompok (RDKK), sehingga dapat mendorong penggunaan pupuk bersubsidi secara optimal dan dapat meningkatkan produksi komoditas pangan strategis.
 - c. Memanfaatkan curah hujan yang cukup, untuk melakukan pertanaman secara maksimal dan mengantisipasi musim kemarau pada daerah-daerah tertentu sehingga dapat mendorong peningkatan produksi baik pada saat pandemi covid19 maupun pasca serangan wabah pandemi covid-19.
 - d. Memaksimalkan Alat Mesin Pertanian (Alsintan) yang telah disalurkan, agar melakukan percepatan tanam khususnya komoditas strategis pangan, sehingga target produksi dapat terjaga dengan baik disaat pandemi covid-19 maupun pasca pandemi covid-19.
 - e. Mempercepat penyaluran KUR bidang tanaman pangan dan hortikultura, sehingga dapat dimanfaatkan untuk percepatan tanam komoditas pangan strategis pada saat wabah pandemi covid 19 dan menjaga target produksi hingga pasca serangan wabah covid19.
 - f. Mempercepat penyaluran bantuan benih tanaman pangan dan hortikultura sebagai langkahantisipasi terhadap serangan wabah covid-19, dan percepatan tanam dalam rangka menjaga ketersediaan pangan strategis.
 - g. Melaksanakan koordinasi melalui Vidio Conference dengan seluruh Dinas Pertanian yang menangani fungsi tanaman pangan dan hortikultura terkait tanam dan panen komoditas pangan

strategis, serta menjaga target tanam pada musim pandemi covid-19 sehingga produksi dan ketersediaan tetap stabil, baik pada saat pandemi covid-19 maupun pasca pandemi covid-19.

5. Menindaklanjuti surat Dirjen Hortikultura Kementerian Pertanian RI No 136/2020 tanggal 5 Mei 2020 untuk memfasilitasi bantuan berupa benih hortikultura yang dapat menghasilkan dalam waktu singkat sehingga dapat memenuhi kebutuhan pada masa pandemi covid 19 maupun pasca pandemi.

Menurut Herianto (2020) di masa pandemi Covid 19 terdapat tantangan Agribisnis antara lain:

1. Tantangan Umum



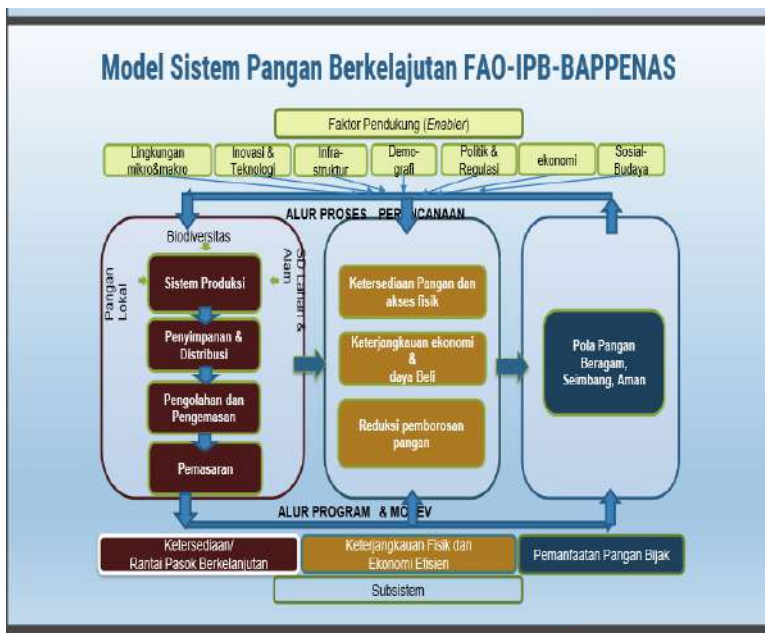
Gambar 3: Tantangan Umum (Heroanto, 2020)

2. Tantangan Spesifik



Gambar 4: Tantangan Spesifik (Herianto, 2020).

Untuk menghadapi tantangan tersebut di atas maka untuk kedepannya diperlukan inovasi yaitu dengan melaksanakan sistem pangan berkelanjutan. Untuk mewujudkan sistem pangan berkelanjutan tersebut diperlukan holistic approach, use potential synergies, minimize/maintain “trade-off”, ensure value added (Herianto, 2020). Model sistem pangan berkelanjutan dapat di lihat pada Gambar 5.



Gambar 5: Model Sistem Pangan Berkelanjutan FAO-IPB-BAPPENAS,

Referensi

- FAO. 2016. Food Security Policy Brief 2006 Issue 12. Tersedia pada <http://www.politik.lipi.go.id/kolom/kolom-2/politik-nasional/1397-menanti-kebijakan-ketahanan-pangan-di-tengah-pandemi-covid-19> (Diakses 27 Juni 2020)
- FAO. 2017. “Strengthening Sector...op.cit. Hlm. 29. Tersedia pada <http://www.politik.lipi.go.id/kolom/kolom-2/politik-nasional/1397->

menanti-kebijakan-ketahanan-pangan-di-tengah-pandemi-covid-19
(Diakses 27 Juni 2020)

- Godfray HCJ, Beddington JR, Crute IR, Haddad L, Lawrence D, Muir JF, Pretty J, Robinson S, Thomas SM, Toulmin C. 2010. "Food security: the challenge of feeding 9 billion people". *Science* 327. 812–818. Hlm. 813. Tersedia pada <http://www.politik.lipi.go.id/kolom/kolom-2/politik-nasional/1397-menanti-kebijakan-ketahanan-pangan-di-tengah-pandemi-covid-19> (Diakses 27 Juni 2020)
- Gumbira-Sa'id, E. dan A.H. Intan. (2001). *Manajemen Agribisnis*. Indonesia: Ghalia
- Herianto, A.S. 2020. Sudut Pandang FAO tentang Upaya Mempertahankan Ketahanan Pangan di Indonesia di tengah Wabah Covid 19. Disampaikan pada Acara Webinar Nasional Program Studi Ilmu Doktor Pertanian dan Magister Agribisnis, Pascasarjana–Universitas Medan Area. Medan, 9 Juni 2020. Tersedia pada <https://doktor.pertanian.uma.ac.id/arsip> (Diakses 10 Juni 2020)
- Oliveira, Leidy Diana de Souza de; Eluiza Alberto de Moraes Watanabe, Dario de Oliveira Lima-Filho and Renato Luiz Sproesser. 2010. "Public Policies... op.cit. Hlm. 133. Tersedia pada <http://www.politik.lipi.go.id/kolom/kolom-2/politik-nasional/1397-menanti-kebijakan-ketahanan-pangan-di-tengah-pandemi-covid-19> (Diakses 28 Juni 2020)
- Rahman, A.Z. (2010). Kaitan Pembangunan Pertanian melalui Agribisnis dengan Ketahanan Pangan Indonesia. IPB, Bogor. Tersedia pada <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jejak/article/view/4650> (Diakses 4 Juli 2020)
- Sabrina, R. 2020 . Kebijakan Provinsi Sumatera Utara untuk Pengembangan Agribisnis dalam Menjamin Ketahanan Pangan pada Masa Pandemi COVID-19. Disampaikan pada Acara Webinar Nasional Program Studi Ilmu Doktor Pertanian dan Magister Agribisnis, Pascasarjana–Universitas Medan Area. Medan, 9 Juni 2020. Tersedia pada <https://doktor.pertanian.uma.ac.id/arsip> (Diakses 10 Juni 2020)
- Suharyanto,H, (2011). Ketahanan Pangan. *Jurnal Sosial Humaniora*, Vol 4 No.2,hal 87-194.

- Sumastuti, E. 2011. Prospek Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan. JEJAK, Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Vol 4, No 2, hal 154-162.
- Suryanto, B. (2004) Peran Usahatani Ternak Ruminansia dalam Pembangunan Agribisnis Berwawasan Lingkungan. Pidato Pengukuhan Guru Besar, 6 Oktober 2004. UNDIP, Semarang. Tersedia pada http://eprints.undip.ac.id/324/1/Bambang_Suryanto.pdf (Diakses 4 Juli 2020)

BELAJAR DARI COVID-19

Perspektif

Teknologi & Pertanian

Pandemi Covid-19 telah menyebabkan perubahan yang berdampak pada lebih dari 200 negara dan hampir di setiap aspek kehidupan. Perubahan-perubahan ini juga terlihat dalam perilaku penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dunia, terutama ketika miliaran orang beralih ke teknologi yang membantu mereka mengatasi kehidupan dan bekerja pada status *lockdown* yang diterapkan oleh pemerintah sebagian negara di dunia.

Penulisan buku ini dilakukan secara berkolaborasi yang ditulis selama dua minggu sejak 20 Juni sampai 5 Juli 2020. Sebagai perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi, beberapa dosen dari berbagai institusi melakukan kajian-kajian terhadap permasalahan khusus pada bidang Teknologi dan Pertanian untuk menghasilkan solusi demi kemaslahatan Bersama.

Buku ini membahas:

1. Memasuki Era New Normal, Apa Kata Netizen?
2. Tren Teknologi Informasi pada masa Pandemi Covid-19
3. Kolaborasi Online yang Efektif pada Masa Pandemi COVID-19
4. Komunikasi Inovasi: Pendampingan Mahasiswa dan Bina Desa Pada Masa Covid-19
5. Penguatan dan Optimalisasi TIK Di Tengah Pandemi Covid-19
6. Covid-19 dan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Pembelajaran
7. Pemanfaatan IT Menuju New Normal pada Dunia Jasa Konstruksi
8. Teknologi Digital untuk Pendidikan di Tengah Pandemi Covid-19: Tantangannya
9. Work From Home selama COVID-19: Kepuasan dan Efektivitas Kerja
10. Pemanfaatan Youtube Untuk Meningkatkan Kreativitas Dosen Dalam Mengajar di Masa Pandemi COVID-19
11. Transisi Normal Baru dalam Teknologi
12. Sektor Pertanian Pada Masa Pandemi Covid-19
13. Strategi Sektor Pertanian Menghadapi Pandemi Covid-19
14. Teknologi Budidaya Tanaman untuk Swasembada Pangan Keluarga pada Masa Pandemi Covid-19
15. Teknologi Urban Farming Di Masa covid-19
16. Peran dan Potensi Agribisnis dalam Memastikan Ketahanan Pangan di Tengah Wabah Covid 19



YAYASAN KITA MENULIS
press@kitamenulis.id
www.kitamenulis.id

ISBN 978-623-6512-34-0

