

Desain Platform *Smart Office* pendukung Protokol Kesehatan Covid-19 bagi Pekerja

Muniaga Ivander
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
Bandung, Indonesia
23220010@mahasiswa.itb.ac.id

Abstract - The Covid-19 pandemic has caused drastic changes in the economic world, such as household consumption, demand and supply patterns, job dynamics, and management crises in various organizations both government and private that force workers to work from home (work from home). . The spread of the virus has yet to show signs of ending with an increasing trend of new cases and confirmed deaths. Mobility or population movement is one of the factors that influence economic improvement in an area, this is what forces the government to adopt a policy of loosening the status of social restrictions in various regions so that the social and economic conditions in society do not fluctuate. Until an effective vaccine is found, the spread of Covid-19 will continue to increase sharply as long as social and economic activities are still carried out in the community, with these various obstacles, the new normal is a realistic step. Formal sector workers, especially those who work in office areas, have a high risk of being exposed to Covid-19. To protect workers, the government issued SE Ministry of Health HK.02.01 / MENKES / 335/2020 regarding the protocol for preventing the spread of Covid-19 in the work area. However, the implementation of the protocol did not match expectations, seen from the increasing number of clusters for the spread of Covid-19 in office areas since the relaxation of social restrictions. Although various digital office platforms are available, the existence of a physical office is still considered very important in maintaining the integrity of an organization. This paper proposes a smart office platform design to support the implementation of the Covid-19 health protocol in office areas for formal sector workers. It is hoped that the design of this platform can provide support for both public and private organizations to continue to play an important role as a driving force of the economy through activities in offices while still paying attention to the health of their workers.

Keywords — Covid-19, formal workers, smart, offices.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Kasus Positif COVID-19 Mingguan



Gambar 1. Sebaran data penyebaran Covid-19 di Indonesia per 6 Desember 2020 [2]

Pada akhir tahun 2019, penyebaran virus mengerikan terjadi di China, tepatnya di kota Wuhan, Provinsi Hubei yang kemudian dalam waktu singkat menyebar ke seluruh penjuru dunia. Pada tanggal 11 Maret 2020, WHO mengumumkan bahwa serangan virus yang berasal dari China sebagai pandemi. Pandemi ini disebabkan oleh virus corona baru atau novel coronavirus (nCoV), yang masih satu keluarga dengan SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) serta jenis penyakit influenza lain, yang selanjutnya disebut sebagai Coronavirus 19 atau Covid-19 [1]. Di Indonesia, pemerintah melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana Republik Indonesia (BNPB) menetapkan Covid-19 sebagai wabah penyakit dengan status darurat bencana. Berdasarkan laporan dari Satuan Tugas Penanganan Covid-19, penyebaran virus corona semakin meningkat dan meluas, tercatat pada tanggal 6 Desember 2020 jumlah kumulatif kasus terkonfirmasi positif Covid-19 berjumlah 575.796 kasus, 471.249 pasien sembuh, 17.669 kasus kematian yang tersebar di 508 kabupaten/kota pada 34 provinsi di Indonesia [2].

Pandemi Covid-19 adalah sebuah test bagi suatu bangsa terhadap ketahanan sistem kenegaraannya dari aspek, kesehatan, sosial, ekonomi, dan tata kelola negara [3].

Hingga saat ini Produk Domestik Bruto (PDB) masih menjadi indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan ekonomi di Indonesia dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk tingkat Provinsi. Pemerintah melalui Badan Pusat Statistik mengumumkan pada tanggal 5 Agustus 2020 bahwa Indonesia resmi mengalami resesi, resesi bermakna penurunan besaran (PDB) selama dua triwulan berturut-turut, yaitu pada triwulan-I 2020 sebesar 2,97 persen dan triwulan-II 2020 sebesar -5,32 persen. Untuk melakukan pemulihan ekonomi, berbagai cara sudah dilakukan pemerintah, salah satunya pada aspek mobilitas/pergerakan penduduk. Menurut penelitian di Indonesia, terdapat korelasi positif yang kuat antara peningkatan mobilitas penduduk di suatu daerah dengan peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)[4]. Hal inilah yang mendorong tuntutan untuk memulai kembali aktivitas sosial-ekonomi semakin menguat dimulai dari dilakukannya relaksasi terhadap Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) pada tanggal 1 Juni 2020. Hingga ditemukan vaksin yang efektif, penyebaran Covid-19 akan terus meningkat tajam selama masih dilakukannya aktivitas sosial dan ekonomi di masyarakat, dengan berbagai hambatan ini, *new normal* menjadi langkah yang realistis untuk diterapkan.

New Normal adalah melakukan aktivitas sehari-hari seperti biasa, namun dengan tetap menerapkan protokol kesehatan Covid-19 untuk mengurangi resiko penyebarannya. Protokol kesehatan ini mengubah pola hidup yang biasa dilakukan, mulai dari aktivitas bekerja, belajar di sekolah hingga berbelanja. Melalui Satuan Tugas Penanganan Covid-19, diterbitkan berbagai protokol terkait *New Normal*. Salah satunya adalah melalui SE

Kemenkes terkait protokol Covid-19 di tempat kerja [6]. Beberapa point penting dari protokol tersebut adalah (1) Penggunaan masker. (2) Pemeriksaan suhu tubuh terhadap pekerja/tamu di setiap pintu masuk kantor. (3) Penyediaan sarana cuci tangan menggunakan alkohol /sabun cuci ditempat strategis. (4) Pengendalian resiko penularan dengan menerapkan jam kerja fleksibel. (5) Menghindari kontak fisik secara langsung, seperti bersalaman dll. (6) Kebijakan istirahat dan bekerja dari rumah (*work from home*) bagi pekerja yang menunjukkan gejala Covid-19 atau yang melakukan kontak erat dengan pasien Covid-19. Dimana, dengan adanya protokol tersebut diharapkan organisasi pemerintah maupun swasta dapat tetap melakukan kegiatan sosial-ekonomi di gedung perkantoran dengan tetap melindungi kesehatan para pekerja dari paparan Covid-19. Namun penerapan protokol tidak sesuai harapan, minimnya pengawasan, dan tidak adanya wadah yang menjadi standar untuk melaksanakan kepatuhan protokol kesehatan di area kerja oleh para pekerja sektor formal menjadi salah satu faktor dari bertambahnya kasus baru justru dari klaster-klaster perkantoran. Walaupun tersedia berbagai platform kantor digital, belum ada platform yang menawarkan bagi organisasi untuk mematuhi protokol kesehatan di tempat kerja dan dapat diaplikasikan secara mudah bagi semua organisasi. Selain itu, keberadaan kantor secara fisik masih sangat penting dalam menjaga integritas suatu organisasi.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, dibutuhkan sebuah platform bagi organisasi dalam menerapkan protokol pencegahan penyebaran Covid-19 di area perkantoran demi menjaga kesehatan pekerjanya. Untuk itu, dalam makalah ini diusulkan sebuah desain platform berupa *smart office*. Tujuan *smart office* ini adalah terhadap penerapan protokol kesehatan pencegahan Covid-19 adalah (1) Pengumpulan data suhu tubuh secara teratur bagi pekerja/tamu yang memasuki area kantor. (2) Memberikan informasi terkait kapasitas pekerja/tamu di kantor, dan informasi terkait pelanggaran protokol *social distancing* dalam kantor. (3) Pengaturan hari kerja dari kantor atau dari rumah bagi pekerja secara efektif dan termonitor berdasarkan ketentuan kapasitas pekerja dalam kantor, beban kerja dan keadaan kesehatan. (4) Sarana bagi level manajer untuk melakukan pemberian tugas dan memonitor tugas yang diberikan kepada staff.

II. LANDASAN TEORI

A. Protokol Pencegahan dan Penanganan Covid-19 di Tempat Kerja

Berdasarkan SE Kemenkes terkait protokol Covid-19 di tempat kerja, berikut beberapa point penting langkah pencegahan tersebut [6] :

1. Melakukan pemeriksaan suhu tubuh di setiap pintu masuk dan amati kondisi umum.
 - a. Jika pekerja/tamu dengan suhu di atas 38°C atau terlihat sakit (demam atau pilek/batuk/nyeri tenggorokan/sesak napas) maka di berikan istirahat dan dilarang masuk ke area tempat kerja.
 - b. Jika terjadi peningkatan kasus pada point a, maka segera menghubungi tenaga kesehatan di area tempat kerja dan melaporkannya ke puskesmas/dinas kesehatan setempat.
2. Melakukan tindakan untuk menjamin higienitas di area kerja, seperti ketersediaan tempat cuci tangan dengan sabun/alkohol, dan melakukan pembersihan dengan disinfektan secara rutin dan berkala.
3. Menggunakan masker serta meminimalisir untuk melakukan kontak fisik secara langsung, seperti bersalaman, berpelukan, dan sebagainya serta melakukan jaga jarak/kontak terhadap rekan kerja minimal 1 (satu) meter.
4. Pengaturan jam kerja, shift kerja yang fleksibel, serta memberlakukan kebijakan beristirahat atau bekerja dari rumah bagi pegawai, jika :
 - a. Pekerja mengalami gejala Covid-19.
 - b. Pekerja yang tidak bergejala, namun pekerja merasa memiliki riwayat kontak erat dengan pasien Covid-19 yang terkonfirmasi positif.

B. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah penduduk yang berada dalam rentang usia kerja yang melakukan kegiatan produksi barang dan jasa sesuai permintaan terhadap tenaga mereka [7]. Dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang pekerja/buruh adalah mereka yang menerima upah atau imbalan sesuai hasil yang dilakukan, Pemerintah telah menetapkan batas usia kerja menjadi 15 tahun atau lebih. Berdasarkan status pekerjaan utama, tenaga kerja dikelompokkan menjadi 2 sektor, yaitu sektor formal dan informal [7], dengan rincian sebagai berikut, (1) Sektor formal adalah tenaga kerja dengan status pekerjaan sebagai buruh/karyawan, atau melakukan aktivitas usaha dibantu buruh/karyawan. (2) Sektor informal adalah mereka yang melakukan aktivitas usaha secara mandiri atau dibantu oleh buruh tidak tetap, tenaga kerja bebas di sektor pertanian, tenaga kerja bebas di sektor non pertanian, serta mereka yang merupakan buruh tidak dibayar.

Makalah ini berfokus pada pekerja sektor formal yang berstatus sebagai karyawan dan melakukan aktivitas bekerja di perkantoran.

C. Smart Office

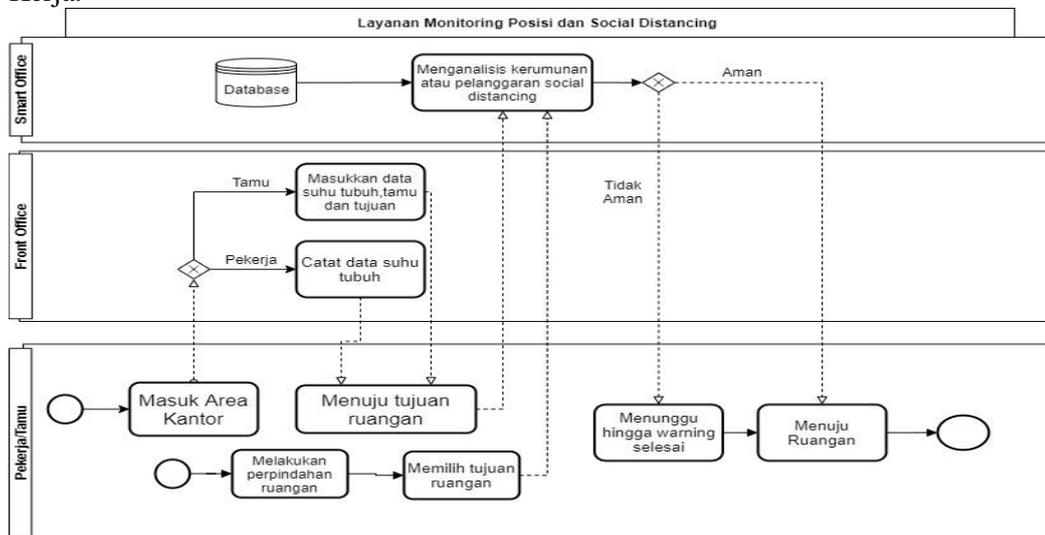
Office atau disebut kantor adalah sebuah wadah atau tempat bagi individu /organisasi melakukan aktivitas proses bisnisnya, dan dalam organisasi tersebut terdapat bidang/bagian yang saling berhubungan serta bekerja sama untuk mencapai tujuan organisasi [8]. Salah satu keuntungan dari kantor fisik adalah terstandarnya sarana prasarana yang mendukung kinerja bagi semua pegawainya. *Smart* yang disematkan pada *Office* pada makalah ini berdasarkan dari *Smart Services* dengan memanfaatkan *smart product*, yang mana terhubung ke internet, berinteraksi dengan lingkungan dan mengumpulkan data di lingkungannya, data hasil interaksi tersebut dinamakan *Smart Data* [9], *smart product* yang digunakan adalah perangkat mobile berupa *smartphone* untuk mengumpulkan *smart data* lokasi menggunakan GPS.

III. RANCANGAN SOLUSI

Hasil identifikasi permasalahan yang ada, diperlukan sebuah platform yang dapat dimanfaatkan baik organisasi pemerintah maupun swasta dalam mendukung penerapan protokol kesehatan Covid-19. *Value* yang diharapkan dari usulan desain platform *smart office* pada makalah ini sebagai berikut :

1. Sebagai platform yang dapat digunakan baik organisasi swasta dan pemerintahan dalam mendukung protokol kesehatan Covid-19.
2. Memberikan kemudahan bagi *Front Office* dalam memantau penegakan protokol kesehatan, melalui bantuan pencatatan suhu tubuh pekerja/tamu serta *warning system* jika kapasitas pekerja/tamu di kantor melebihi batas yang ditetapkan.
3. Memberikan info bagi semua pekerja di kantor terkait posisi pekerja di ruangan kantor atau fasilitas kantor (WC, Ruang Menyusui, dsb) sehingga dapat menerapkan protokol *social distancing* yang lebih efektif.
4. Menyediakan kemudahan bagi manajer untuk melakukan monitoring dan pemberian tugas bagi pekerja yang berada di kantor ataupun yang sedang melakukan *work from home*.
5. Memberikan sarana penjadwalan terkait jam kerja dan hari kerja jika terdapat pegawai yang harus melakukan pekerjaan dari rumah, ataupun jika terdapat peraturan yang mengharuskan kapasitas minimal pekerja di tempat kerja.

Untuk melakukan desain pengembangan, analisis proses bisnis perlu dijabarkan. Dari *value* yang ditawarkan, terdapat tiga proses bisnis dalam pengembangan platform yaitu (1) Monitoring Posisi dan *Social Distancing*. (2) Penjadwalan Kerja. (3) Monitoring Kerja.

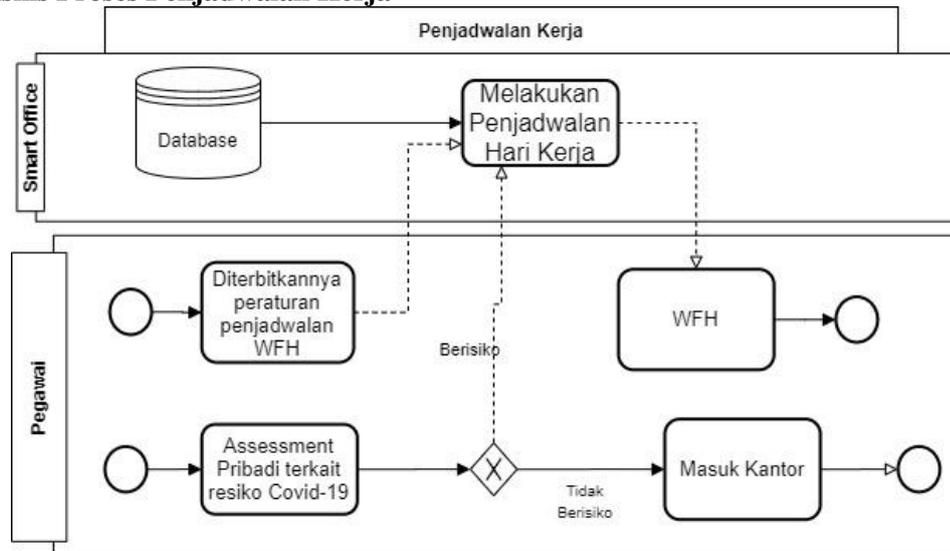


Gambar 2. Bisnis Proses Layanan Monitoring Posisi dan Social Distancing

A. Bisnis Proses Monitoring Posisi dan *Social Distancing*.

Alur bisnis proses ini dimulai pekerja/tamu memasuki area kantor dimana pekerja/tamu wajib mengaktifkan fitur GPS, *front office* melakukan tugas pencatatan suhu tubuh bagi pekerja/tamu, memberikan *warning* jika kapasitas orang di dalam kantor atau setiap ruangan melebihi batas seharusnya (terjadi kerumunan). Bagi pekerja/tamu dengan mengetahui keberadaan semua pekerja/tamu di area kantor, pekerja/tamu dapat memaksimalkan pergerakan di area kantor dengan menjaga *social distancing*.

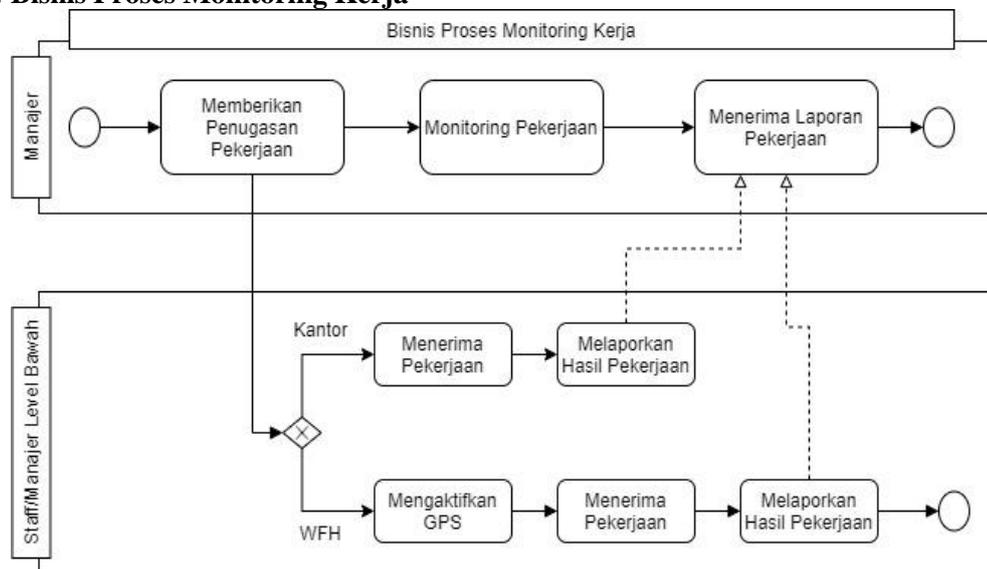
B. Bisnis Proses Penjadwalan Kerja



Gambar 3. Bisnis Proses Penjadwalan Kerja

Dengan memanfaatkan database pegawai alur bertujuan melakukan penjadwalan jika terdapat pegawai yang beresiko terpapar covid-19 hasil assesment pribadi yang dilakukan pegawai, atau jika diterbitkannya sebuah peraturan yang harus dipatuhi terkait kebijakan Work From Home (WFH) bagi sebagian pegawai sebagai langkah *social distancing*.

C. Bisnis Proses Monitoring Kerja



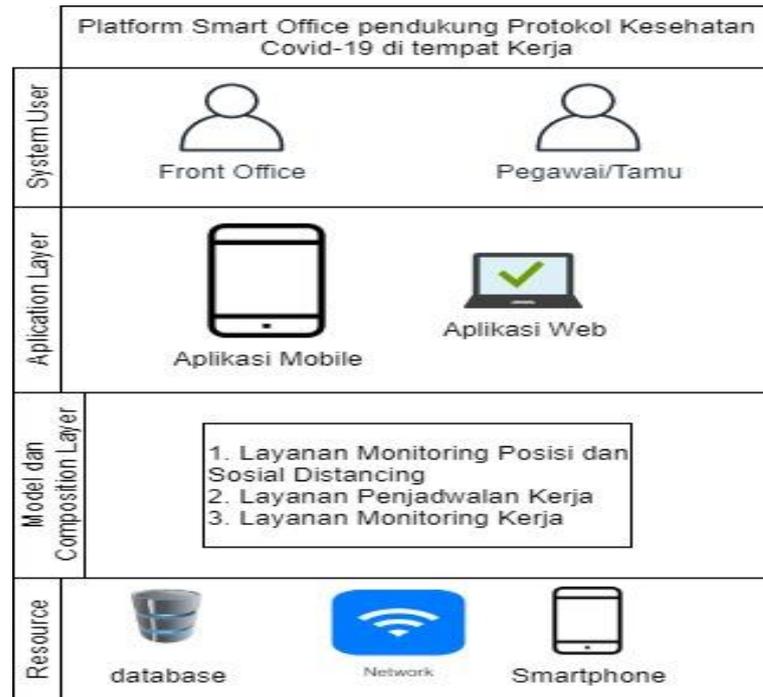
Gambar 4. Bisnis Proses Monitoring Kerja

Bisnis proses ini dimulai dari Manajer memberikan penugasan terhadap suatu pekerjaan kepada staff atau level manajer dibawahnya, bagi staff yang WFH diwajibkan untuk mengaktifkan GPS sehingga dapat dimonitor lokasinya oleh manajer.

Dari hasil perancangan bisnis proses diatas, diidentifikasi layanan yang dibutuhkan terhadap *Smart Office* untuk mendukung penerapan kepatuhan terhadap protokol kesehatan pencegahan penyebaran Covid-19 di tempat kerja. Terdapat 3 layanan yang diusulkan yaitu (1) Layanan Monitoring Posisi dan Social Distancing : untuk memonitor

pergerakan orang didalam area kantor, sehingga dapat mengidentifikasi jika terjadi pelanggaran social distancing atau adanya kerumunan didalam suatu ruangan kantor. (2) Layanan Penjadwalan Kerja : layanan yang menyediakan fitur penjadwalan kerja secara otomatis jika adanya pegawai yang berisiko tinggi terpapar Covid-19, atau adanya surat edaran yang harus dipatuhi terkait kebijakan WFH bagi pegawai.

Rancangan arsitektur usulan platform *Smart Office* terdiri dari 4 layer, yaitu *resource*, *model and composition layer application layer*, dan *system user*. Usulan platform diimplementasikan dalam aplikasi *smartphone* dan aplikasi *web* yang selanjutnya dimanfaatkan oleh pegawai serta *front office*.



Gambar 5. Rancangan Arsitektur Platform Smart Office

IV. PENGEMBANGAN SISTEM

Pengembangan desain platform yang diusulkan dilakukan berdasarkan hasil rancangan bisnis proses dan arsitektur. Skenario yang diusulkan dalam keseluruhan platform dijabarkan berdasarkan point berikut : (1)Data terkait pegawai dapat dilakukan integrasi dengan data yang sudah dimiliki oleh organisasi. (2)Data terkait pekerjaan-pekerjaan , proses bisnis serta beban kerja dapat dilakukan integrasi dengan data yang sudah dimiliki organisasi.(3)Admin dari sistem melakukan entry data terkait ruangan yang ada dalam kantor, luas tiap ruangan, dan pegawai yang menempati ruangan tersebut.(4)*Front Office* melakukan pencatatan suhu pada aplikasi mobile setiap ada pekerja/tamu yang masuk, tamu yang masuk dilakukan pencatatan terkait nama, tujuan dan ruangan yang akan dituju.(5)Pegawai yang bekerja dikantor, jika melakukan perpindahan untuk urusan pekerjaan keruangan lain, wajib mengisikan tujuan ruangan di aplikasi mobile, jika ruangan yang dituju aman dari dari terjadinya kerumunan, maka pegawai dapat menuju keruangan tersebut, jika tidak maka akan diberitahukan *warning*, dan pegawai menunggu hingga *warning* tersebut selesai.(6)Demi memaksimalkan social distancing, pegawai juga dapat melihat pada setiap ruangan terkait pegawai yang ada pada ruangan tersebut, seperti contoh di toilet, jika pegawai tidak ingin berada dalam satu ruangan toilet dengan

pegawai lain, maka pegawai dapat menunggu pegawai tersebut keluar dari ruangan toilet.(7)Jika terdapat kebijakan nasional terkait bekerja dari rumah, maka usulan platform dapat menyediakan penjadwalan secara otomatis. Jika terdapat pegawai yang berisiko tinggi terpapar Covid-19, dan mengalami gejala Covid-19, maka dilakukan kebijakan bekerja dari rumah bagi pegawai tersebut.(8) Manajer dapat melakukan penugasan pekerjaan terhadap pegawai melalui aplikasi mobile , dengan memilih dari daftar pekerjaan yang tersedia, atau memasukkan data pekerjaan baru, serta beban kerja dari pekerjaan tersebut (ringan/sedang/tinggi). Manajer dapat memonitor progress pekerjaan tersebut, dan melakukan komunikasi dari aplikasi mobile jika terjadi kendala dalam penyelesaian pekerjaan tersebut. Pegawai yang sedang melakukan pekerjaan dari rumah wajib mengaktifkan GPS agar posisi pegawai tersebut dapat dipantau level manajer, sehingga menghindari terjadinya ketidakefektifan proses bekerja dari rumah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Desain platform *Smart Office* merupakan platform yang diharapkan dapat diaplikasi pada organisasi baik swasta maupun pemerintah, memberikan standarisasi terkait penerapan protokol kesehatan di tempat kerja. Usulan platform diharapkan menyediakan kemudahan bagi organisasi dalam melakukan penjadwalan kerja pada keadaan pandemi saat ini. Usulan platform dengan memanfaatkan pergerakan setiap pegawai pada area kantor diharapkan dapat memaksimalkan penerapan *social distancing*. Masih banyak usulan yang dapat dijabarkan, mengingat budaya organisasi serta bisnis proses baik pemerintah maupun swasta yang begitu kompleks, namun usulan yang ada pada makalah ini bersifat umum sehingga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai langkah awal penerapan protokol kesehatan covid-19 di area tempat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Satuan Tugas Penanganan Covid-19, Tanya Jawab Covid-19. Diakses tanggal 27 November 2020 [Online]. Tersedia di: <https://covid19.go.id/tanya-jawab?search=Apa%20itu%20virus%20corona%20baru%20dan%20COVID-19?>
- [2] Satuan Tugas Penanganan Covid-19, *Analisis Data Covid-19 Indonesia update per 6 Desember 2020*, Jakarta, SatuanTugas Penangan Covid-19, Desember. 2020.
- [3] Balakrishnan, V. *The impact of COVID-19 on Singapore, our region, and the world*/Interviewer: CNBC. CNBC Asia Exclusive, CNBC, Singapore. 2020.
- [4] BPS (2020). *Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan I-2020*. Jakarta 2020.
- [5] Rendra, A.A.P., Silvia Arini. *Measuring the Economic of a Pandemic: How People Mobility depict Economics? An evidence of People's Mobility Data towards Economic Activities*. 8th IMF Statistical Forum, Virtual Meeting. Nov. 2020.
- [6] SE Nomor HK.02.01/MENKES/216/2020, *Protokol Pencegahan Penularan Coronavirus Disease (Covid-19) di Tempat Kerja*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Maret. 2020.
- [7] Subri, Mulyadi, *Ekonomi Sumber daya Manusia dalam Perspektif Pembangunan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003.
- [8] Albarda, *Kantor Digital*, Prosiding Seminar TIK Nasional ke-7, STEI Institut Teknologi Bandung, Bandung, 2011.
- [9] P. Jussen, J. Kuntz, R. Senderek, B. Moster, *Smart Service Engineering*, Procedia CIRP, 16,pp..68-73, 2019.