

## PENINGKATAN LAYANAN KESEHATAN KARYAWAN MELALUI SISTEM INFORMASI PERLINDUNGAN, PELACAKAN, DAN PENGAWASAN COVID-19

Rosalina<sup>1</sup>, Genta Sahuri<sup>2</sup>, Simplisius Leandro Okhotan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Komputer, Universitas Presiden, Bekasi, Indonesia

Co.Author E-mail: <sup>1</sup>[rosalina@president.ac.id](mailto:rosalina@president.ac.id),

Author E-Mail: <sup>2</sup>[genta.sahuri@president.ac.id](mailto:genta.sahuri@president.ac.id)

### Article History:

Received: 14-11-2022

Revised: 17-11-2022

Accepted: 01-02-2023

### Keywords:

Employee healthcare services  
Monitoring information system  
Pandemic covid-19

**Abstract:** During the pandemic, PT. Trendology Indonesia applies the WFH system and implements a work shift system to reduce workplace density. Office and factory space occupancy quotas have been set to limit density and physical contact. PT. Trenologi Indonesia also provides health support to all of its employees by providing medicines or supporting vitamins, routine SWAB Antigen/PCR checks, sharing information regarding locations of vaccination points, and supporting other health systems during the COVID-19 pandemic. In addition, the Human Resources Division must also check employee attendance and employee positions during working hours. However, the process is still carried out by the Human Resources Division manually which causes delays and obstacles. To check and monitor the health conditions of workers so that they can optimally complete their work, one solution is to provide a website that has important features that can be accessed by all workers. So, from the results of this dedication, it will make it easier for the Human Resources (HR) team at partners to collect data for information related to COVID-19 such as vaccination data, health data data, and other information, besides that this system also helps HRD in tracking and monitoring health conditions employees.

### Kata Kunci:

Layanan kesehatan karyawan;  
sistem informasi pengawasan;  
pandemic covid-19

**Abstrak:** Pada masa pandemi, PT. Trenologi Indonesia menerapkan sistem WFH serta menerapkan sistem Shift kerja untuk mengurangi kepadatan tempat kerja. Kuota hunian ruang kantor maupun pabrik telah ditetapkan untuk membatasi kepadatan dan kontak fisik. PT. Trenologi Indonesia juga memberikan dukungan kesehatan kepada seluruh karyawannya melalui pemberian obat-obatan atau vitamin penunjang, pemeriksaan rutin SWAB Antigen/PCR, sharing informasi mengenai lokasi titik vaksinasi, dan mendukung sistem kesehatan lainnya selama pandemi COVID-19. Selain itu, Divisi Sumber Daya Manusia juga harus melakukan pengecekan kehadiran karyawan dan posisi karyawan saat jam kerja. Namun, prosesnya

tetap dilakukan oleh Divisi Sumber Daya Manusia secara manual yang menyebabkan keterlambatan dan hambatan. Untuk melakukan pengecekan dan pengawasan terhadap kondisi kesehatan pekerja agar dapat optimal menyelesaikan pekerjaannya, salah satu solusinya adalah dengan penyediaan Website yang memiliki fitur penting yang dapat diakses oleh seluruh pekerja. Sehingga, dari hasil pengabdian ini, memudahkan tim Sumber Daya Manusia (SDM) pada mitra untuk mengumpulkan data untuk informasi terkait COVID-19 seperti data vaksinasi, data kesehatan data, dan informasi lainnya, selain itu juga sistem ini membantu HRD dalam pelacakan dan memantau kondisi kesehatan karyawan.

## Pendahuluan

Pada 11 Januari 2020, kasus fatal Infeksi virus Corona atau yang lebih dikenal dengan virus COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) pertama kali dilaporkan[1], epidemi ini dipicu oleh migrasi besar-besaran orang Tionghoa selama Tahun Baru Imlek[2]. Keadaan tanpa gejala, sindrom gangguan pernapasan akut, dan disfungsi multi-organ hanyalah beberapa dari karakteristik klinis COVID-19. Demam (tidak selalu), batuk, sakit tenggorokan, sakit kepala, kelelahan, sakit kepala, mialgia, dan sesak napas adalah beberapa gejala klinis yang umum yang teridentifikasi dari orang yang terinfeksi virus corona[3]. Pada sampel pernapasan (penyekaan tenggorokan, penyeka nasofaring, dahak, aspirasi endotrakeal, dan lavage bronkoalveolar), tes molekuler khusus digunakan untuk melakukan diagnosis, pada kasus yang parah, virus juga dapat ditemukan di dalam darah dan tinja.

Dalam beberapa bulan, tidak hanya di Indonesia, secara cepat hampir keseluruhan Negara di dunia. Karena itu, Sekitar sepertiga negara di dunia menerapkan undang-undang yang mewajibkan penguncian (*lockdown*) untuk menghentikan penyebaran virus corona. Akibat kebijakan ini, beberapa angkutan umum, tempat wisata, bahkan tempat kerja ditutup permanen.

Virus SARS-CoV-2 dapat menyebar dari mulut atau hidung orang yang menularkan ketika orang tersebut batuk, bersin, bernyanyi, bernafas berat atau berbicara. Kontak dekat dengan orang yang terinfeksi dapat mengakibatkan inhalasi, atau inokulasi dengan, virus melalui mulut, hidung atau mata. Ada bukti terbatas penularan melalui *fomites* (benda atau bahan) yang mungkin terkontaminasi dengan virus hidup, seperti peralatan kerja atau permukaan) di lingkungan sekitar orang yang terinfeksi. Penularan tersebut dapat terjadi melalui menyentuh fomites diikuti dengan menyentuh mulut, hidung atau mata. Penularan terjadi di lingkungan di luar fasilitas medis, paling sering di dalam ruangan, ramai, dan ruang berventilasi yang tidak memadai, di mana orang yang terinfeksi menghabiskan waktu lama dengan orang lain.

Kesehatan fisik menjadi faktor efek produktivitas dari WFH[4],[5]. Sebelum pandemi, manajemen krisis jarang menjadi prioritas dalam domain pengembangan SDM[6]. Pandemi mengungkapkan pentingnya dan perlunya perilaku kepemimpinan yang mendukung dan mempromosikan kesehatan[7]. Beberapa penelitian mencatat bahwa banyak manajer membutuhkan lebih banyak kesadaran tentang bagaimana gaya kepemimpinan mereka, pemantauan kinerja dan praktik umpan balik mereka dapat secara langsung, maupun tidak langsung (melalui penggunaan alat tertentu),

berdampak pada kinerja, kesejahteraan, dan kesehatan karyawan dari waktu ke waktu[8],[10].

Pemerintah Indonesia untuk mengatasi penyebaran serta menurunkan persentase tingkat penularan virus menerapkan kebijakan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) diseluruh wilayah di Indonesia, tidak hanya dikota besar tetapi juga didaerah pelosok. Kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia berupa Penegakan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) menyebabkan setiap sektor perkantoran menjadi diharuskan mengadopsi system kerja yang dilakukan di rumah atau dikenal dengan *Work from Home* (WFH). Bekerja dari rumah menggambarkan pekerjaan yang dilakukan dari jarak jauh, bukan di kantor. Banyak perusahaan sedang bertransisi karyawan mereka dari kantor ke model kerja dari rumah selama pandemik[11]. Hal ini dilakukan untuk mendukung pemerintah menekan angka positif COVID-19 di Indonesia[12].

Saat ini, PT. Trenologi Indonesia menerapkan sistem WFH serta menerapkan sistem Shift kerja untuk mengurangi kepadatan tempat kerja. Kuota hunian ruang kantor maupun pabrik telah ditetapkan untuk membatasi kepadatan dan kontak fisik. Pembatasan kegiatan sosial dan semua fungsi tatap muka telah dikurangi, selain itu waktu istirahat makan juga dilakukan secara bertahap. Penggunaan masker dan keamanan fisik pedoman jarak sudah diwajibkan di lingkungan PT. Trenologi Indonesia.

Kebijakan WFH, seperti namanya, akan membuat karyawan bekerja dari mana saja di rumah mereka dengan tanggung jawab yang sama, *Key Performance Indicator* yang sama, target yang sama, serta berupaya agar dapat mempertahankan produktifitas kerja[13],[17]. Pada saat karyawan berkerja dari rumah, HRD PT. Trenologi Indonesia kesulitan untuk memantau apa yang sedang mereka kerjakan selama jam kerja.

Di PT. Trenologi Indonesia juga masih menggunakan cara manual dalam mengendalikan, memantau, dan memperhatikan kondisi kesehatan karyawan, kebutuhan obat, dan kebutuhan lainnya terhadap karyawan selama pandemi COVID-19. Oleh karena itu, cara ini dinilai masih kurang efektif dan efisien jika diterapkan dalam jangka waktu yang lama. Kendala yang dialami saat melakukan cara manual seperti ini adalah:

- a. Karyawan yang melakukan *reimbursement* tidak dapat melihat status penggantian yang dikirimkan melalui email apakah telah diterima atau ditolak.
- b. Karyawan dapat mengakses sertifikat vaksin dari karyawan lain karena mereka masih dikirimkan melalui *spreadsheet google*.
- c. Kepala Divisi dan Tim HRD masing-masing masih harus menindaklanjuti kesehatan status anggota divisinya satu per satu secara manual
- d. Pengambilan data vaksin, data pegawai positif COVID-19, upload sertifikat vaksin masih dilakukan pada platform yang berbeda, jadi seringkali membingungkan bagi karyawan.
- e. Divisi Sumber Daya Manusia (HRD) perlu menjawab pertanyaan serupa dari karyawan di Perusahaan.
- f. PT. Trenologi Indonesia mengenai COVID-19 dan hal ini tidak efisien karena menghabiskan banyak waktu.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan mengembangkan sistem yang akan membantu PT. Trenologi Indonesia Divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengendalian, pemantauan, dan memperhatikan kondisi kesehatan karyawan, kebutuhan obat, dan kebutuhan lainnya sambil *Work From Home* (WFH) di

tengah pandemi Covid-19. Program ini merupakan aplikasi berbasis web dengan antarmuka dasar dan mudah digunakan untuk semua pengguna. Selain itu, fungsi aplikasi dapat diakses dengan cepat hanya dengan mengklik tombol di antarmuka.

## Metode

Metode pendekatan yang digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh PT. Trendologi Indonesia dalam Program Kemitraan ini adalah melalui pendekatan pendampingan secara rutin dan melibatkan secara aktif mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam beberapa tahapan program PKM terdiri atas:

### a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dipertimbangkan dengan seksama mengenai capaian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sendiri, untuk memastikan keterampilan, pengetahuan dan kesenjangan sikap sudah tangani secara memadai. Pada tahap ini juga dilakukan perencanaan kegiatan mulai dari pembentukan tim, pembuatan proposal kegiatan, serta melakukan diskusi awal dengan mitra untuk mendapatkan permasalahan yang sedang dihadapi, menawarkan solusinya kepada mitra hingga penetapan tanggal pelaksanaan, serta penetapan lokasi.

### b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini diawali dengan pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan proses sistematis pengumpulan dengan metode pengamatan dan pengukuran, yang dilakukan untuk tujuan bisnis, pemerintahan, atau akademik, pengumpulan data yang memungkinkan untuk memperoleh pengetahuan langsung dan wawasan orisinal tentang permasalahan.

Setelah itu dilanjutkan dengan pengembangan sistem informasi pengendalian, pemantauan, dan memperhatikan kondisi kesehatan karyawan, kebutuhan obat, dan kebutuhan lainnya selama *Work From Home* (WFH).

### c. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahapan yang mencakup pendekatan metodis untuk pengumpulan, analisis, dan penggunaan data dengan tujuan meningkatkan program secara terus menerus. Indikator yang dijadikan acuan dalam tahap evaluasi ini adalah terciptanya perubahan pada mitra secara positif dalam hal peningkatan *rate* kesehatan atau penurunan angka karyawan yang sakit serta peningkatan performa kerja karyawan selama masa *pandemic*. Tujuan dari tahap evaluasi ini adalah untuk menentukan keefektifan program atau model tertentu dan memahami mengapa suatu program mungkin berhasil atau tidak.

### d. Tahap pelaporan

Tahap pelaporan merupakan tahapan dimana tim pelaksana mempersiapkan laporan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan pada waktu yang telah ditetapkan, laporan ini disampaikan ke institusi disertai dengan dokumentasi kegiatan.

## Hasil

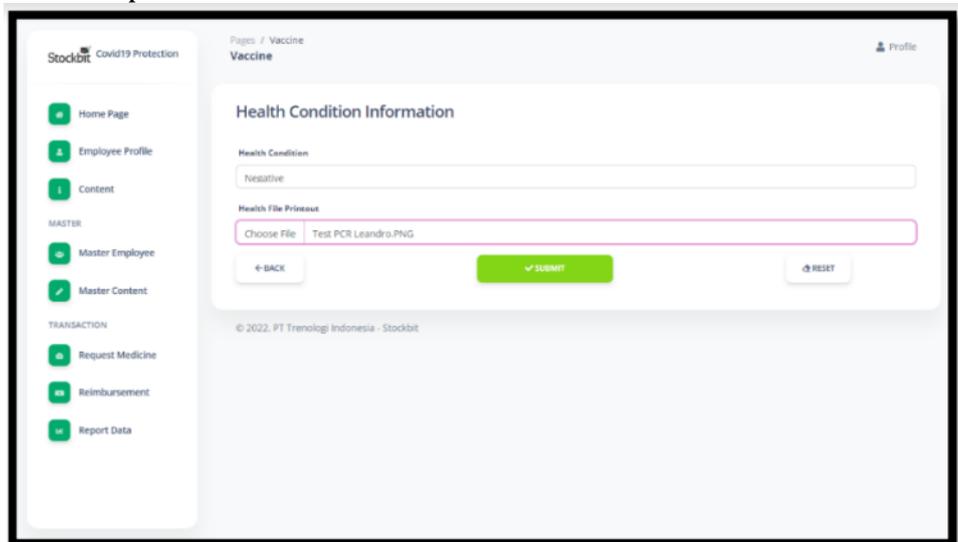
PT. Trenologi Indonesia masih menggunakan cara manual dalam pengawasan kesehatan karyawannya selama pandemi COVID-19. Oleh karena itu, cara ini dinilai masih kurang efektif dan efisien jika diterapkan dalam jangka waktu yang lama. Kendala

yang dialami adalah sebagai berikut:

- a. Karyawan yang telah mengirimkan email mengenai penggantian biaya kesehatan tidak dapat melihat status penggantian biaya kesehatan tersebut apakah diterima atau ditolak.
- b. Karyawan dapat mengakses sertifikat vaksin karyawan lainnya karena mereka masih dikirimkan melalui *google spreadsheet*.
- c. Kepala masing-masing divisi dan Tim HRD masih harus menindaklanjuti kesehatan status anggota atau karyawan divisinya satu per satu secara manual melalui obrolan pribadi.
- d. Pengambilan data vaksin, data pegawai positif COVID-19, upload sertifikat vaksin masih dilakukan pada platform yang berbeda, sehingga seringkali membingungkan karyawan.
- e. Divisi Sumber Daya Manusia (SDM) perlu menjawab pertanyaan serupa dari banyak karyawan di PT Trenologi Indonesia mengenai COVID-19 sehingga terjadi pengulangan dan menyita banyak waktu.

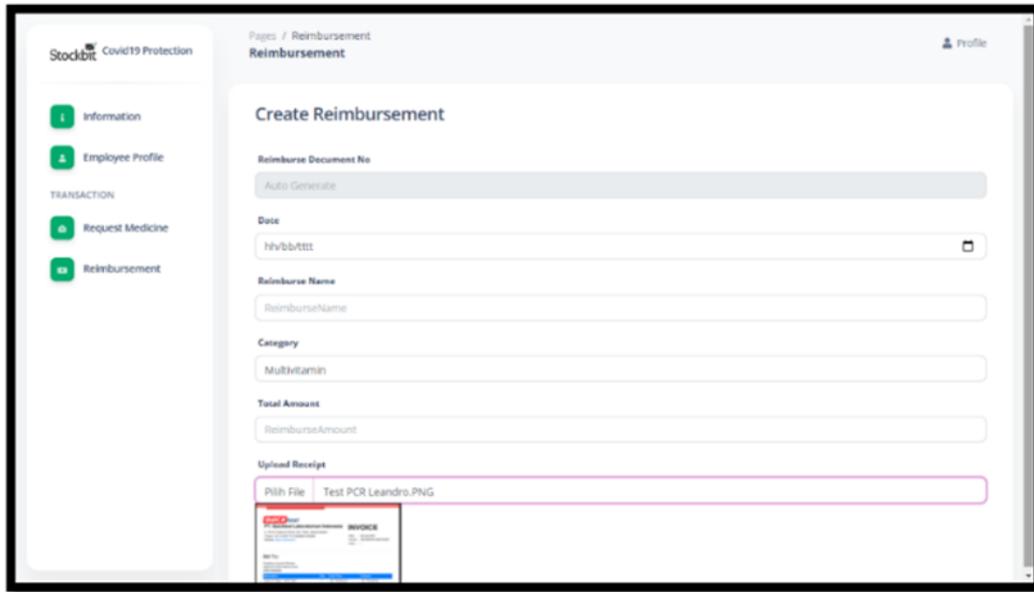
Solusi dari permasalahan di atas adalah penyediaan program berbasis *web* yang dapat dengan mudah diakses menggunakan *browser web* dan jaringan internet. HTML, CSS, PHP, dan SQL digunakan untuk membuat aplikasi ini. Divisi Sumber Daya Manusia (SDM) akan menjadi administrator, dan karyawan PT. Trenologi Indonesia akan menjadi pengguna dalam aplikasi ini. Program ini mencakup fitur-fitur berikut:

- a. *Upload Vaccine Certificate*: Karyawan dapat mengonfirmasi bahwa mereka telah divaksinasi dengan mengunggah sertifikat vaksin melalui situs web ini, dan menerima status validasi sertifikat vaksin oleh Tim HRD. Halaman unggah sertifikat vaksin terlihat pada Gambar 1.



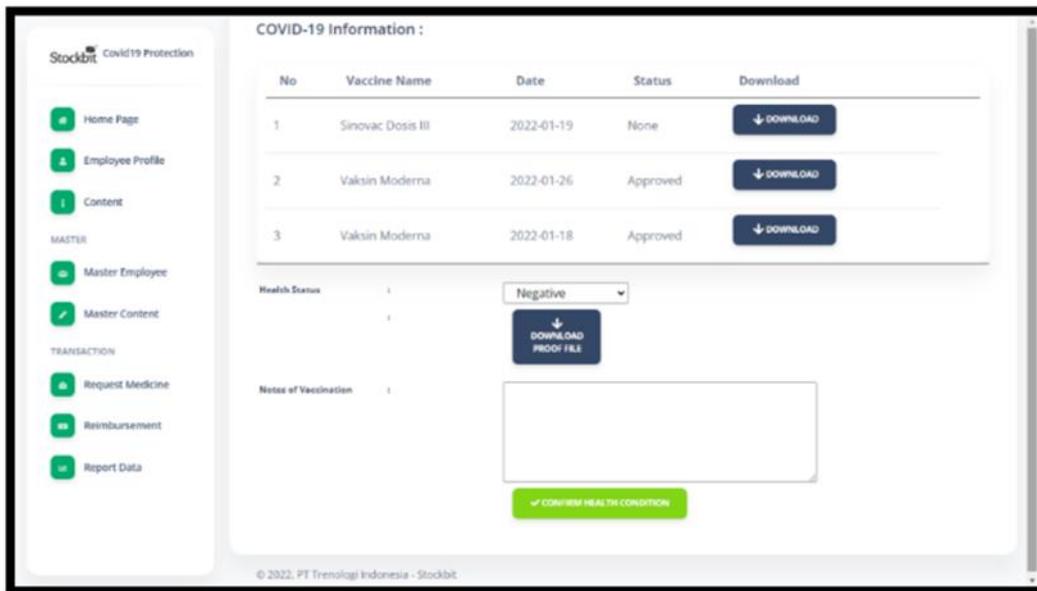
Gambar 1. *Upload Vaccine Certificate*

- b. *Reimbursement System*: Karyawan dapat mengajukan penggantian pembayaran seperti tes antigen, Tes PCR, atau pembayaran biaya kesehatan lainnya. Juga, karyawan dapat mengunggah bukti pembayaran di *website* ini. Kemudian, karyawan dapat melihat status penggantian diterima, ditolak, atau telah diselesaikan oleh Tim HRD. Halaman *reimbursement* terlihat pada Gambar 2.



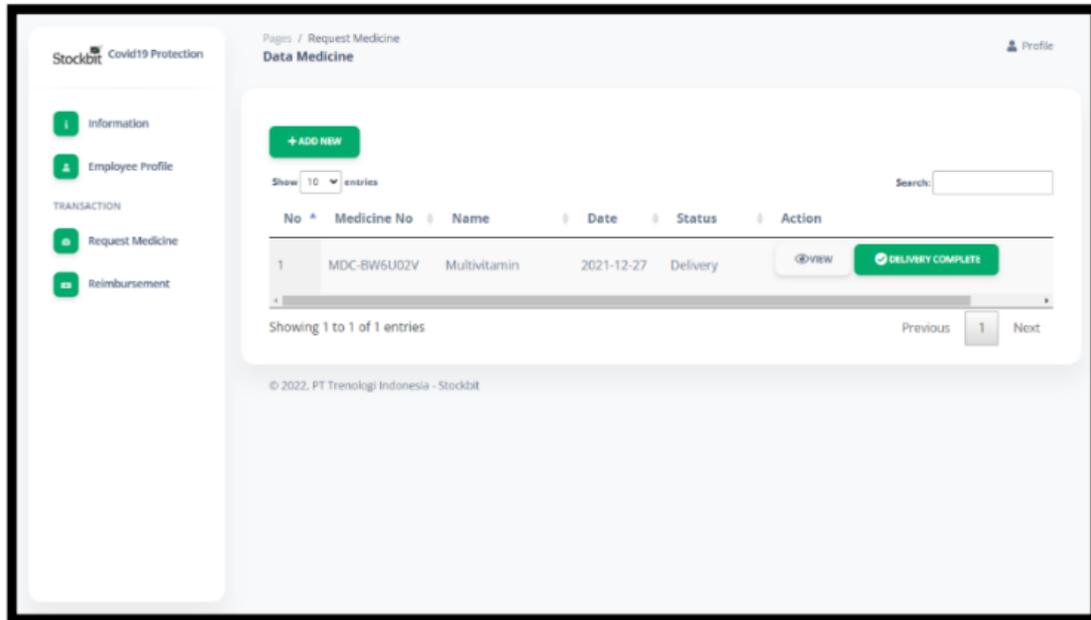
Gambar 2. Tampilan halaman *Create Reimbursement*

- c. *Update Health Status*: Karyawan terdampak COVID-19 dapat memperbarui kondisi kesehatannya melalui situs web ini (Gambar 3), dan kemudian masing-masing kepala divisi akan mendapatkan informasi mengenai hal ini.



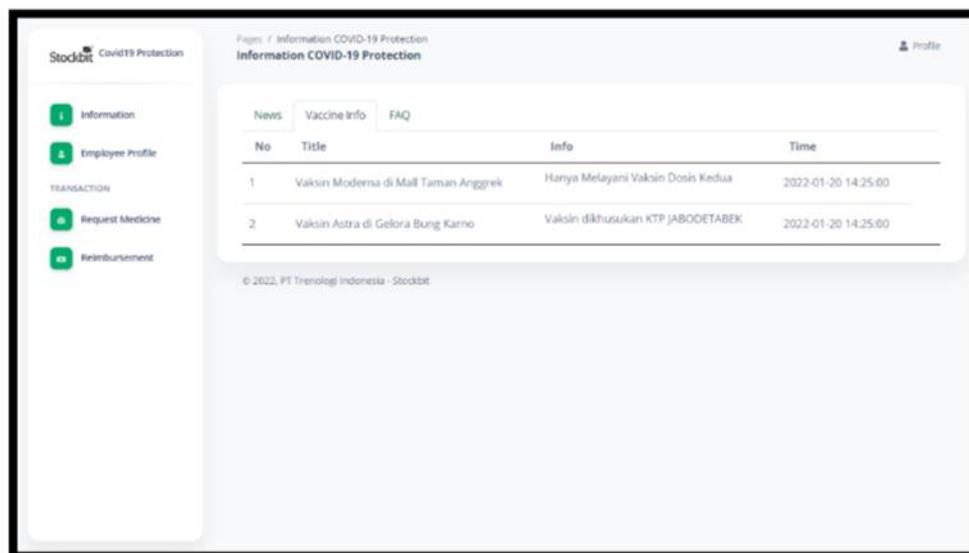
Gambar 3. Halaman *update health status*

- d. *Request Medicines and Multivitamins*: Karyawan dapat mengajukan permohonan pengajuan obat-obatan medis, dan multivitamin ke kantor (Gambar 4). Kemudian karyawan dapat melihat status permintaan/permohonan mereka.



Gambar 4. Halaman *Request Medicines and Multivitamins*

- e. *Vaccine Place Information*: Karyawan dapat mengetahui lokasi tempat-tempat yang vaksin, atau lokasi vaksin yang telah bekerjasama dengan perusahaan. Juga, mereka dapat mengakses informasi jenis vaksin, lokasi, syarat dan ketentuan tempat vaksin. Halaman *Vaccine Place Information* terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman *Vaccine Place Information*

## Diskusi

Kebijakan *Work from Home* (WFH) diterapkan di PT. Trenologi Indonesia. Selama pelaksanaan sistem kerja, Divisi Sumber Daya Manusia terus melacak dan mengawasi seluruh karyawan agar mereka tetap menjalankan tugasnya secara optimal.

Untuk melakukan pengecekan dan pengawasan terhadap kondisi kesehatan pekerja agar dapat optimal menyelesaikan pekerjaannya, maka pada kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan solusi permasalahan pada mitra adalah dengan penyediaan *Website* yang memiliki fitur penting yang dapat diakses oleh seluruh pekerja. Fitur-fitur yang akan diberikan adalah mengunggah sertifikat Vaksin, meminta penggantian proses bersama dengan status proses penggantian, catatan kondisi karyawan yang terinfeksi virus COVID-19, memproses permintaan obat-obatan atau vitamin, serta fitur pengingat kepada penanggung jawab jika salah satu dari mereka bawahan yang terinfeksi virus. Sehingga, melalui website ini, perusahaan bisa lebih efektif dan efisien dalam memantau kesehatan karyawannya di masa pandemi COVID-19 situasi pandemi.

Berdasarkan hasil penerapan sistem yang dikembangkan, diketahui bahwa perusahaan memiliki kemudahan dalam pengumpulan data, pelacakan status kesehatan karyawan dan status vaksinasi dan kesehatan karyawan juga termonitor dengan baik dan meminimalisir penyebaran covid di lingkungan kerja.

## Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan solusi permasalahan yang ada di mitra dan sistem yang dikembangkan dalam pengabdian ini dapat memudahkan tim Sumber Daya Manusia (SDM) untuk mengumpulkan data untuk informasi terkait COVID-19 seperti data vaksinasi, data kesehatan data, dan informasi lainnya, selain itu juga sistem ini membantu HRD dalam pelacakan dan memantau kondisi kesehatan karyawan. Rekomendasi yang diberikan adalah:

- a. Penyediaan aplikasi berbasis *mobile* sehingga memudahkan karyawan dalam mengakses *system*.
- b. Mengunggah bukti pembayaran atau pembelian akan menjadi lebih mudah dan cepat jika sistem memiliki fitur scan yang akan berfungsi untuk mendapatkan informasi secara langsung sesuai dengan tanda terima saat pengguna memindai tanda terima.)

## Pengakuan

Ucapan terimakasih disampaikan kepada LRPM *President University* yang telah memberikan bantuan dan dukungan terhadap penyelenggaraan kegiatan ini, kepada Leandro yang telah membantu mulai dari pengembangan sampai dengan pengimplementasian sistem di PT. Trenologi Indonesia. Kegiatan ini didukung oleh hibah *internal President University*.

## Daftar Referensi

- 1]. Huang, et al. "Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China". *The Lancet*. (2020): 6736(20), pp. 1-10.
- 2]. Liu, W., Tao, Z. W., Wang, L., Yuan, M. L., Liu, K., Zhou, L., Ming, Y. "Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease". *Chinese medical journal*. (2020): 2020 May 5;133(9):1032-1038. doi: 10.1097/CM9.0000000000000775. PMID: 32118640; PMCID: PMC7147279.

- 3]. World Health Organization (2020). Coronavirus.
- 4]. Yoshimoto T.; Fujii T.; Oka H.; Kasahara S.; Kawamata K.; Matsudaira K., Pain Status and Its Association with Physical Activity, Psychological Stress, and Telework among Japanese Workers with Pain during the COVID-19 Pandemic, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, (2021): vol. 18, no. 11, pp. 1–10.
- 5]. Seva R. R.; Tejero L. M. S, Fadrilan-Camacho V. F. F., Barriers and facilitators of productivity while working from home during pandemic, *Journal of Occupational Health*, (2021): vol. 63, no. 1, p. e12242, doi: 10.1002/1348-9585.12242.
- 6]. Jeffery, C, 10 upsides to Covid-19 in changing how we work, *Canadian HR Reporter*, (2020): Vol. 33 No. 6, p. 50.
- 7]. Liu, L., Zhang, C. and Fang, C.-C, Effects of health-promoting leadership, employee health on employee engagement: employability as moderating variable, *International Journal of Workplace Health Management*, (2021): Vol. 15 No. 1, pp. 1-18.
- 8]. Wang, B., Liu Y., Qian J and Parker S.K, Achieving effective remote working during the covid-19 pandemic a work design perspective, *Applied Psychology*, (2021): Vol 70 No. 1. pp 16-59.
- 9]. Justesen, Just & Eskerod, Pernille & Christensen, Jeanette & Sjøgaard, Gisela, Implementing workplace health promotion - role of middle managers, *International Journal of Workplace Health Management*. (2017): 10. 164-178. 10.1108/IJWHM-04-2016-0030.
- 10]. Sinclair, Robert & Allen, Tammy & Barber, Lacie & Bergman, Mindy & Britt, Thomas & Butler, Adam & Ford, Michael & Hammer, Leslie & Kath, Lisa & Probst, Tahira & Yuan, Zhenyu, Occupational Health Science in the Time of COVID-19: Now more than Ever. *Occupational Health Science*. (2020): 4. 10.1007/s41542-020-00064-3.
- 11]. What is work from home? WalkMe. (2021, October 10). Retrieved from <https://www.walkme.com/glossary/work-from-home/>.
- 12]. Pelaksanaan Work From Home di Indonesia, Ini Dasar Hukumnya. (n.d.). Retrieved April 27, 2021, from <https://www.law-justice.co/artikel/83389/pelaksanaan-work-from-home-di-indonesia-ini-dasar-hukumnya/>.
- 13]. Bhattarai, M. " Working From Home And Job Satisfaction During The Pandemic Times". (2020): 12(3), 472–4485. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21515.11046>
- 14]. Bellmann, L., & Hubler, O. "Working From Home, Job Satisfaction and Work–Life Balance – Robust Or Heterogeneous Links? *International Journal of Manpower*". (2020). <https://doi.org/10.1108/IJM-10-2019-0458>
- 15]. Das, S. Prava, P. Mishra, and P. Narendra. "Impact of Telecommuting as an Alternative Work Arrangement on job Satisfaction: A Study In Indian It And Its Organisations". *International Journal of Computer Science Engineering and Information Technology Research Ijcseitr*, (2014): 41, 83–94.
- 16]. Lee, X., Yang, B., & Li, W. "The Influence Factors Of Job Satisfaction And Its Relationship With Turnover Intention: Taking Early-Career Employees As An Example". *Anales De Psicología*. (2017): 33(3), 697. <https://doi.org/10.6018/Analesps.33.3.238551>
- 17]. Etheridge Ben; Li Tangzand; Wang Yikai, "Worker Productivity during Lockdown

---

and Working from Home: Evidence from Self-Reports, " ISER Working Paper Series (2020): No. 2020-12, <https://www.iser.essex.ac.uk/research/publications/working-papers/iser/2020-12>.