ARM-Band PyDi: Sistem Teknologi Cerdas yang Dapat Dipakai untuk

Physical Distancing selama Pandemi COVID-19

Oleh: Choirunnas (220321100135)

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sejak pandemi COVID-19, physical distancing menjadi standar rekomendasi karena dianggap mampu menekan penyebaran COVID 19. Namun, physical distancing dilanggar oleh sebagian besar masyarakat masyarakat, yang mengarah pada peningkatan yang signifikan dalam COVID-19. Salah satu dari alasan terbesar adalah kurangnya pemantauan dalam pelaksanaan fisik menjauhkan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan Radio Alat sensor Frequency Identification (RFID). Inovasi tersebut berupa arm-band terintegrasi RFID yang dapat dikenakan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan terintegras ban lengan meningkatkan kepatuhan masyarakat dalam menerapkan physical distancing di kehidupan sehari-hari.

Ada beberapa keunggulan dari teknologi ARM-Band PyDi yang memiliki lebih dari teknologi lainnya atau yang serupa yaitu sebagai berikut: 1). Bahan pada Arm-Band terbuat dari bahan elastis, sehingga nyaman digunakan. 2). Desain dibuat modis untuk diterima oleh segala usia. 3). Ini menggunakan RFID kelas menengah sistem yang memiliki akurasi tinggi dalam mengidentifikasi target. 4). PyDi masih bisa bekerja bahkan jika ada kendala yang menutupi RFID. 5). orang dapat membeli alat ini dengan harga yang terjangkau. 6). ARM-Band PyDi dapat diisi ulang, jadi tidak perlu mengganti baterai secara berkala 7). Elektronik PyDi bagian dapat dipisahkan dari Arm-Band, sehingga lebih fleksibel 8). ARM-Band PyDi memiliki sensitivitas hingga jarak maksimal 2 m, sangat cocok untuk mode physical distancing untuk menghindari penyebaran COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Penerapan kebijakan physical distancing ini belum telah dilaksanakan secara optimal; salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengawasan dalam penerapan protokol kesehatan khususnya dalam physical distancing. Hal ini menjadi titik lemah bagi program dan kebijakan yang dilakukan pemerintah telah menetapkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan masyarakat dalam menerapkan physical distancing adalah teknologi perkembangan. Dalam konteks ini, menggunakan teknologi untuk mendukung secara optimal penerapan physical Distancing adalah Radio Frequency Identification (RFID).

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah untuk menentukan desain produk dan proses kerja ARM-Band PyDi dan untuk menjelaskan keefektifannya ARM-Band PyDI. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Studi ini menunjukkan bahwa ARM-Band PyDI adalah teknologi baru yang dapat dikenakan menggunakan sensor RFID itu dapat membantu orang menjaga jarak dengan jarak minimal 2

meter individu dan orang lain saat melakukan aktivitas di luar ruangan seperti bekerja, belajar di sekolah, dan pergi ke pusat perbelanjaan. Sehingga, orang bisa melakukan suatu beraktivitas di luar ruangan tanpa takut terkena infeksi COVID-19 karena sudah ada inovasi untuk menjaga jarak.

Tulisan ini juga bertujuan untuk mengetahui desain produk dan karya proses teknologi ARM-Band PyDi dan menjelaskan keefektifannya ARM-Band PyDI sebagai teknologi cerdas yang dapat dipakai untuk mencegah Penularan COVID-19 dengan menjaga jarak minimal 2 meter antara individu dan orang lain. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat membantu masyarakat menjaga jarak saat melakukan aktivitas di luar ruangan seperti bekerja, belajar di sekolah, dan pergi ke pusat perbelanjaan. Selain itu, juga dapat membantu pemerintah mengurangi COVID-19 kasus dan membuat semua kegiatan yang dilakukan kembali sama seperti sebelumnya pandemi COVID-19.

2. Tinjauan Pustaka

Menurut penelitian oleh Achmalona et al. (2021) menunjukkan pelanggaran sosial jarak menyentuh 14,2% siswa selama kegiatan pembelajaran offline disekolah, sedangkan di masyarakat mencapai 10,4% warga yang tidak sekolah mematuhi. Pelanggaran tersebut terjadi karena beberapa sebab; salah satu yang terbesar alasannya adalah tidak adanya alat pemantauan dan pengingat yang mereka miliki melewati batas jarak aman, sehingga tanpa disadari banyak terjadi pelanggaran terjadi. Ini akan membahayakan kelangsungan hidup orang jika kita melihat prevalensi COVID-19, yang hingga September 2021 mencapai 218 juta lebih yang dikonfirmasi kasus dengan 4,5 juta kematian di seluruh dunia. Jika kepatuhan jarak sosial terus diabaikan dan tanpa adanya inovasi akan berdampak pada kualitas hidup manusia di seluruh dunia, termasuk Indonesia.

Hingga September 2021, COVID-19 masih menjadi masalah pelik di dunia dan Indonesia, dan virus ini pertama kali muncul pada tahun 2019 di Wuhan, Tiongkok (Zaharah et al., 2020). WHO telah menyatakan insiden penyakit coronavirus sebagai pandemi global, dan di Indonesia, itu dinyatakan jenis penyakit yang dapat menyebabkan kedaruratan dan dampak kesehatan masyarakat aspek kehidupan lainnya (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Sejak pandemi COVID-19, social Distancing menjadi rekomendasi baku untuk didengar karena dianggap mampu menekan penyebaran COVID-19 (Kuntardi, 2021). Yunita dkk. (2021) mengatakan bahwa jarak sosial adalah salah satu langkah paling efektif untuk mencegah COVID-19. Namun, jarak sosial dilanggar oleh mayoritas masyarakat, yang menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam COVID-19 (Betsch, 2020). Pelanggaran terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya physical distancing, dan diakui masyarakat bahwa sulit untuk menjaga jarak di tengah orang banyak.

4. Pendekatan atau Metode Analisis

Metode penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah desain kualitatif. Penelitian kualitatif tertarik pada kepercayaan masyarakat, pengalaman, dan sistem makna untuk mencapai

pemahaman yang mendalam tentang isu-isu tertentu atau fenomena sosial secara sistematis dari sudut pandangnya individu yang sedang dipelajari (Mohajan et al., 2018). Apalagi menurut Suton (2015) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai metode untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan data secara verbal (Sutton, 2015). Pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian kualitatif ini adalah pendekatan fenomena yang adalah pendekatan untuk mengeksplorasi pengalaman hidup sehari-hari orang yang diselidiki fenomena subyektif (Guerrero et al., 2017).

Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti mengamati pelaksanaan dari kebijakan physical distancing di masyarakat. Para peneliti, pada gilirannya, menjelaskan konsep utama "ARM-Band PyDi" dan dengan demikian menjelaskan manfaatnya dan urgensi penggunaan ARM-Band PyDi di masyarakat untuk mencegah Penularan COVID-19 dengan menjaga jarak minimal 2 meter.meter

5. Pembahasan

Physical Distancing merupakan imbauan yang dikeluarkan oleh WHO sejak munculnya COVID-19. Di Indonesia sendiri juga sudah mengimbau semua orang untuk membatasi jarak dari 1 sampai 2 meter. Selain itu, WHO juga memiliki mengeluarkan rekomendasi untuk menjaga jarak minimal 2 meter tempat umum. Banding merupakan pilihan yang tepat jika dilihat berdasarkan karakter, budaya, dan situasi masyarakat Indonesia (Yuliarti, 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, diketahui bahwa membatasi fisik dan interaksi sosial sangat penting karena dianggap strategi yang tepat dalam meminimalkan penularan infeksi virus COVID-19. Namun, pelanggaran kebijakan social distancing sering terjadi, hal ini disebabkan berbagai macam alasan. Salah satunya adalah kurangnya kesadaran masyarakat tentang hal tersebut pentingnya Social Distancing, dan tidak ada alat yang digunakan untuk memantau seseorang mematuhi kebijakan jarak fisik. Kebiasaan orang berkomunikasi erat bersama-sama membuat mereka lupa bahwa mereka memiliki melewati batas jarak aman. Di sisi lain, Tobing (2020) mengatakan demikian sulit dilakukan di Indonesia jika hanya diwajibkan tanpa diberi legalitas sanksi, dimana masyarakat akan lebih memilih untuk melaksanakan nilai-nilai dominan itu memprioritaskan kelompoknya.

ARM-Band PyDi adalah teknologi yang dapat dipakai yang menggabungkan Arm-Band terintegrasi dengan RFID, sensor untuk mendeteksi jarak satu individu. Hal-hal seperti kurangnya pengawasan dan tidak adanya alat pemantau ruang itu yang menjadi inti dari pelanggaran jarak fisik akan dijawab dengan

Teknologi wearable ARM-Band PyDi. Masyarakat akan memantau masing-masing satu sama lain dan saling mengingatkan dengan mendeteksi jarak yang jelas yang tidak bisa kurang dari 2 meter dan suara peringatan yang keluar saat jarak jauh pelanggaran terjadi. PyDi ARM-Band dalam menerapkan jarak fisik akan secara signifikan mengurangi pelanggaran dan mengarah pada kepatuhan secara keseluruhan.

RFID adalah teknologi yang menggabungkan kopling elektromagnetik fungsi atau bisa disebut elektrostatik pada frekuensi radio yang berasal dari spektrum elektromagnetik. RFID dapat melacak objek yang ada bergerak cepat. Seiring dengan perkembangan teknologi, RFID sangat membantu untuk kelangsungan kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah RFID, yang dapat membaca kartu tanpa lampiran ke pembaca yang disediakan. Sistem akan membaca isi kartu melalui nomor seri dalam bentuk

yang unik yaitu heksadesimal (Fransisca & Putri, 2019). Efektivitas RFID dapat dilihat dari penggunaannya, salah satunya penelitian Rossano dkk (2016) menampilkan hasil penggunaan RFID berbasis Arduino Uno pada perangkat cerdas sistem kunci pintu. RFID yang dipasang di pintu akan mendeteksi tag RFID; nanti, sistem akan menangkap identifikasi unik (UID) pengguna dan bandingkan dengan UID yang disimpan di sistem. Jika sistem menerima UID, pintu akan terbuka, tetapi pintu akan menolak akses jika UID tidak bisa diterima.

Penggunaan Radio Frequency Identification (RFID) yang efektif mendorong penulis untuk berinovasi guna mendukung program pemerintah yang telah belum dilaksanakan secara optimal oleh masyarakat. Inovasi-inovasi tersebut adalah dikemas dalam bentuk teknologi yang dapat dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Itu inovasi adalah gelang lengan yang terintegrasi dengan RFID. Penggunaan ban lengan terintegrasi meningkatkan kepatuhan masyarakat dalam menerapkan physical distancing di kehidupan sehari-hari.

Ketahanan ekonomi merupakan kondisi kehidupan manusia yang didalamnya terdapat ketekunan, ketekunan dan kerja keras untuk membangun kekuatan ekonomi. Dalam hal ini menyangkut kekuatan masyarakat untuk menghadapi segala persoalan, ancaman, gangguan dan hambatan yang datang dari dalam negeri maupun dari luar negeri, sehingga perekonomian suatu bangsa dapat berjalan dengan baik tanpa perekonomian apapun. krisis. menimbulkan masalah bagi rakyatnya. Ketahanan ekonomi nasional dapat dipahami sebagai bagian yang tercermin dari kondisi kehidupan ekonomi bangsa dan negara, ketahanan ekonomi ini juga mencakup kemampuan menjaga keseimbangan ekonomi yang baik dan dinamis, kemampuan menjaga perekonomian dipertahankan secara stabil. dapat menciptakan perekonomian yang mandiri yang nantinya dapat menciptakan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat yang membuatnya, peran inilah yang memberikan kekuatan bagi perekonomian masyarakat, sementara seperti yang kita ketahui, kemungkinan pemulihan ekonomi di masa pandemi Covid-19 sangat besar rentan dan krisis.

6. Kesimpulan

PyDi adalah teknologi yang dibuat untuk membantu orang menjaga jarak menghindari penyebaran Covid-19. Dalam pembuatannya, PyDi menggunakan mid-range Sistem RFID yang memiliki akurasi tinggi dalam mengidentifikasi target. Jika salah satu dari RFID di PyDi dapat mengidentifikasi RFID lain di PyDi yang berbeda, buzzer pada kedua PyDi akan aktif sebagai tanda untuk menjaga jarak. Sensitivitas dari PyDi mencapai jarak 2m. Dampak pandemi Covid-19 dapat dikurangi dengan realisasi PyDi. Selain itu, PyDi akan menjadi teknologi yang wajib digunakan masyarakat di era normal baru.

7. Daftar Pusaka

Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Utilization of Technology for School Inventory Management With Method (R&D). Student Journal of Computer and Information Technology Applications.72-75.

Hesti Hasyim & Reza Riki Pratama Suroso. (2020). The Role of Information Technology in Efforts to Prevent the COVID-19 Virus in the University Environment. 29(9), 1890–1896.

Ministry of Health Indonesia. (2020). Decree of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number HK.01.07/Menkes/413/2020 concerning Guidelines for the Prevention and Control of Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Menkes/413/2020, 2019, 207.

Kuntardi, D. V. S. (2021). Dynamics of the Rural Community Social System during the Covid-19 Pandemic. Ideas: Journal of Education, Social, And Culture. 7(1), 1. https://doi.org/10.32884/ideas.v7i1.315.

Rahmatina , L. A., & Erawati, M. (2020). Evaluation of Educational Programs with Videos and Posters on Community Behavior in Facing COVID-19 (Preliminary Study). Journal of Holistic Nursing and Health Science. 3(1): 9-16.

Rizka Yunita, Shinta Wahyusari, I. A. I. (2021). Strategies to Improve Compliance with the Protocol.5(4), 1–8.

Roossano, A. A., & Purnomo, J. (2016). Design and Prototype of Automatic Door Lock Using Arduino Uno Based RFID. Scientific Journal of Informatics and Computers. 21(2): 86-93.

Sutton, J., and Austin, Z. 2015. Qualitative research: Data collection, analysis, and management. The Canadian journal of hospital pharmacy, 68(3): 226-231.

Tobing, M. M. (2020). Social Distancing in Urban Marginalized Communities in a Pandemic Period. "Strategic Communication Responding to the Case of the Covid-19 Pandemic in Indonesia," 1–9.

WHO. (2021b, September 3). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. World Health Organization (WHO). https://covid19.who.int/

Yuliarti, M. S. (2020). Social Interacting in the critical condition: Communicating Online During the COVID-19 Pandemic. Proceedings of the National Seminar on Covid-19 Pandemic Social Problems, 15–20. https://ojs.literacyinstitute.org/index.php/prosiding-covid19.

Zaharah, Kirilova, G. I., & Windarti, A. (2020). The impact of the coronavirus outbreak on teaching and learning activities in Indonesia. Greetings: Social And Cultural Journal. Syar'i, 7(3), 269–282.