

Konsep Robot Penjaga Toko Di Kombinasikan Dengan Pengendalian Virtual Reality (VR) Jarak Jauh

Nur Kumala Dewi¹, Iwan Mulyana², Arman Syah Putra³, Fatrilia Rasyi Radita⁴

¹STMIK Muhamadiyah Jakarta, ²STMIK Pranata Indonesia, ³⁴STMIK Insan Pembangunan
¹STMIK Muhamadiyah Jakarta Jl. Kh. Ahmad Dahlan No.20 Matraman Jakarta Timur 13130

²STMIK Pranata Indonesia Jl. Cut Mutia No.28 Kota Bks, Jawa Barat 17113

³⁴STMIK Insan Pembangunan Jl. Raya Serang No.Km. 10, Tangerang, Banten 15810
nkd.mandori@gmail.com¹, iwanmulyanamkom@gmail.com², armansp892@gmail.com³,
alياهوasbullah@gmail.com⁴

Abstrak

Pada penelitian ini penulis mengangkat penelitian tentang salah satu kecanggihan teknologi *artificial intelligence* yaitu robot, perkembangan robot sudah sangat canggih yang sudah menyerupai manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan tinjauan pustaka berdasarkan buku, jurnal dan literasi lain nya yang bisa dijadikan landasan penelitian, dengan banyak literasi akan menambah ilmu pengetahuan dari peneliti dan memperdalam ilmu dari masalah yang diangkat dalam penelitian. Di beberapa negara robot sudah dimanfaatkan dengan sepenuhnya dan sudah mulai menggantikan tugas manusia, contoh nya di jepang, robot sudah di pekerjaan di bidang restoran dan hotel, dengan dipekerjakan robot maka pekerjaan manusia sudah mulai berkurang. Pada penelitian ini menghasilkan *framework* jika robot dipekerjakan di bidang ritel atau pertokoan, dengan framework ini menghasilkan usulan bagi perkembangan *robotic* di Indonesia.

Kata Kunci : *Robot, Toko, artificial intelligence, Framework.*

Abstract

In this study, the authors raised a research on one of the sophistication of artificial intelligence technology, namely robots, the development of robots that are very sophisticated which resemble humans. The research method used is to use a literature review based on books, journals and other literacy that can be used as the basis of research, with a lot of literacy which will add to the knowledge of the researcher and deepen the knowledge of the problems raised in the research. In some countries, robots have been fully utilized and have begun to replace human tasks, for example in Japan, robots have been employed in restaurants and hotels, with robots being employed, human jobs have begun to decrease. This research produces a framework if robots are employed in the retail or shopping sector, with this framework producing suggestions for the development of robotics in Indonesia.

Keywords: Robot, Shop, artificial intelligence, Framework.

1. PENDAHULUAN

Latar belakang penelitian ini terletak pada penerapan *Artificial Intelligent*

terutama *robotic* pada kehidupan sehari hari manusia, dengan menggantikan manusia pada dunia nyata (Nisiotis, Alboul, & Beer, 2020), maka resiko terhadap manusia lebih

kecil, dan tidak harus keluar rumah untuk menjaga toko, kenapa penelitian ini di buat karena di masa pandemic virus korona (COVID 19) orang sangat di sarankan agar mengurangi aktifitas di luar rumah termasuk bekerja menjaga toko (Burghardt, et al., 2020), dengan mengganti orang dengan robot maka aktifitas manusia bisa sangat berkurang dan bisa menghambat penyebaran pandemic virus korona (COVID 19).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan tinjauann pustaka, dengan membaca literature yang banyak akan memperkuat dasar penelitian yang dilakukan, dengan banyak membaca maka akan menemukan masalah dan solusi dari banyak penelitian yang diangkat. Penerapan robot sudah banyak diterapkan di negara Jepang, banyak proses bisnis melibatkan robot dalam keseharian proses bisnisnya, dari restoran hingga pasar swalayan, dengan penerapan robot di berbagai aktifitas manusia kedepannya tidak bisa dipungkiri banyak pekerjaan yang bisa digantikan oleh robot (Arman Syah Putra, 2020).

Pada penelitian ini penulis mengangkat penelitian tentang penerapan robot pada toko yang bisa dijalankan dari jauh dengan media internet dan alat *Virtual Reality* (VR), dalam penelitian ini menghasilkan konsep penerapan robot pada sebuah toko (Putra, et al., 2019).

2. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini (Arman Syah Putra, 2020), penelitian ini menggunakan penelitian dengan menerapkan tinjauan pustaka dengan membaca banyak literature yang berhubungan dengan penelitian ini, adapun gambar metode penelitian nya bisa dilihat di bawah ini:



Gambar 1 Metode Penelitian

Dari gambar metode penelitian diatas maka akan dijelaskan di bawah ini:

a. Tinjauan Pustaka

Pada tahapan ini menggunakan banyak membaca literature, karena dengan membaca akan mendalami penelitian yang diangkat, akan menemukan masalah dan solusi dari masalah yang diangkat melalui proses penelitian.

b. Masalah

Tahapan berikutnya dengan menemukan masalah dari banyak membaca *literature*, masalah adalah hal penting dari penelitian, dengan masalah penelitian bisa berjalan dan arahnya jelas, dengan masalah akan menambah khasanah penelitian.

c. Riset

Setelah masalah penelitian telah ditentukan maka tahapan selanjutnya adalah dengan melakukan riset, dengan melakukan riset maka masalah akan bisa di cari tahu solusi yang ingin di cari, pada penelitian ini melakukan riset tentang penggunaan robot dalam melakukan tentang pekerjaan manusia yaitu menjaga toko.

d. Hasil

Dari riset yang dilakukan maka nanti akan menghasilkan konsep dan framework yang bisa digunakan dalam pengembangan proyek

robotic yang akan bisa membantu manusia dalam melakukan pekerjaan sehari-hari.

Dari semua tahapan yang dilakukan maka proses penelitian bisa dilakukan pada tahapan selanjutnya, adapun bisa dilihat pada tahapan Hasil dan Pembahasan (Zhang, et al., 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang riset yang akan di lakukan dan bagaimana konsep penerapan robot bisa berjalan dengan sempurna (Kurniawan, 2017), adapun penjelasannya bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2 Koneksi Robot dan Manusia

Dari gambaran di atas maka akan dijelaskan pada penjelasan di bawah ini:

a. Robot

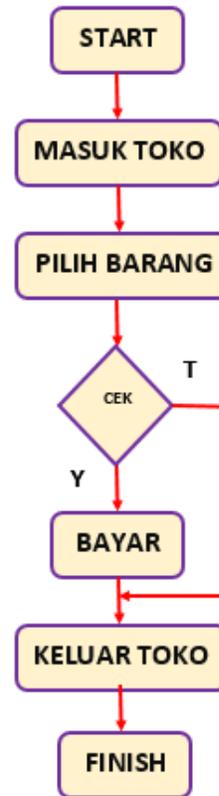
Robot adalah alat yang digunakan oleh orang yang di gerakan dari jauh, pada penelitian ini robot digunakan untuk menjaga dan mengawasi toko, dengan robot akan mempermudah manusia dalam hal pengawasan (Burghardt, et al., 2020).

b. Penghubung

Robot dan manusia dihubungkan dengan media internet, dengan kemudahan media internet yang bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja maka media internet adalah media yang sangat cocok untuk media robot dan manusia (Putra, 2020).

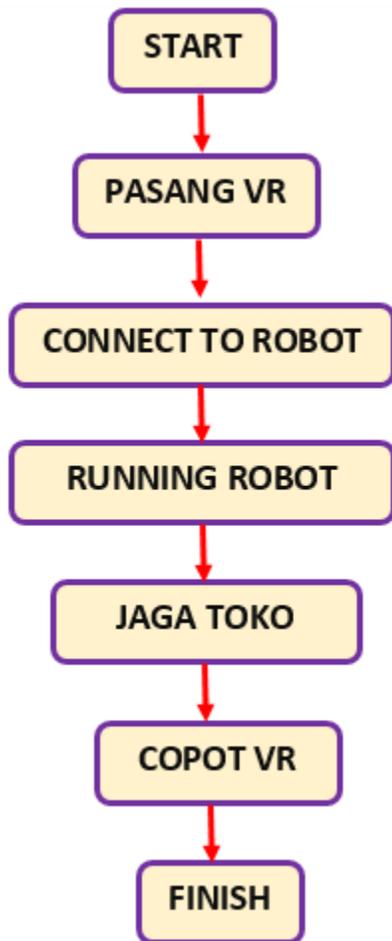
c. Virtual Reality (VR)

Virtual Reality (VR) adalah alat yang digunakan untuk menggerakan robot dari jarak jauh, dengan media Virtual Reality (VR) maka penjaga toko tidak perlu datang ke toko dan bisa mengawasi toko dari jarak jauh (Nisiotis, Alboul, & Beer, 2020).



Gambar 3 Flowchart Pembeli

Flowchart diatas menggambarkan bagaimana pembeli datang dan membeli barang di sebuah toko yang menggunakan robot yang dikendalikan oleh virtual reality. Pertama pengunjung pembeli masuk ke dalam toko lalu memilih barang yang dibutuhkan lalu dilakukan periksa. Jika cocok bisa langsung bayar, tetapi jika barangnya tidak cocok bisa keluar langsung toko. Jika cocok di akan melakukan proses pembayaran lalu keluar toko dan flowchart-nya selesai.



Gambar 4 Flowchart Penjaga toko

Flowchart di atas adalah bagaimana seorang pengguna virtual reality atau pengguna robot dari jarak jauh pertama pengguna memasang virtual reality dan menghidupkan robotnya dari jarak jauh selalu menghubungkan antara robot yang ada di toko dengan virtual reality yang ada di rumah (Zhang, et al., 2020). Robot dari jauh lalu pengguna virtual reality menghubungkan antara robot dengan virtual reality yang dilakukan dari rumah. Jadi robot dan pengguna virtual reality akan terhubung melalui media internet dan akan menjaga tokonya dari jauh. Setelah selesai sampai tutup toko maka pengguna virtual reality akan mencopot virtual artinya mematikan robotnya selesai flowchart-nya.

4. LANDASAN TEORI

Pada bagian ini menjelaskan tentang teori yang digunakan pada penelitian ini, dan semua penjelasannya, penjelasan pada bagian ini menjelaskan tentang Konsep *Robotic* dan *Virtual Reality* (VR) (Burghardt, et al., 2020), adapun penjelasannya ada pada bagian di bawah ini:

a. Konsep *Robotic*

Konsep robotik atau otomata sudah ada pada zaman 250 masehi yang masih menggunakan otomatis yang digunakan untuk melakukan pelayanan makan untuk para tamu kerajaan, pengembangan dari konsep robotik ini terus dilakukan sampai sekarang ini, robotik adalah bagian dari *artificial intelligence* yang terus berkembang sampai saat ini dan tidak pernah ada berhentinya. Robot terus berkembang bahkan kedepannya. Sudah hampir mirip dengan perilaku manusia, definisi dari robot adalah membuat suatu alat yang bisa melakukan tindakan, Pikiran seperti manusia, oleh karena itu Robot diciptakan untuk membantu manusia, banyak robot yang sudah diciptakan misalkan robot pelayan di restoran robot pelayan di hotel. Robot digunakan Karena manusia tidak ingin mengalami luka atau cedera jika melakukan tindakan yang berbahaya. Oleh karena itu robot bisa digunakan pada saat melakukan hal berbahaya. Pada penelitian ini robot bisa digerakkan dari jarak jauh dengan menggunakan virtual reality jadi konsepnya adalah manusia menggerakkan robot dari jarak jauh dengan menggunakan visual atau alat virtual reality, jadi manusia melihat sisi robot secara sesungguhnya dan jarak yang jauh dengan menggunakan virtual reality (Burghardt, et al., 2020).

b. *Virtual Reality* (VR)

Virtual reality sudah dikembangkan dari tahun 1960, konsep ini terus berevolusi hingga sekarang awalnya berawal dari headset terus dikembangkan dengan model kaca mata lalu hingga sekarang semakin berkembang, awalnya virtual reality banyak digunakan untuk permainan game. Lalu setelah itu banyak dikembangkan untuk alat yang lebih canggih misalkan meeting atau penggunaan robot, di robot bisa digunakan untuk menggerakkan dari jarak jauh. Virtual reality ke depannya akan sangat banyak dikembangkan karena perkembangan teknologi yang berhubungan dengan teknologi virtual reality akan sangat terus dikembangkan dengan terhubung dengan *Internet atau Internet of Things* (IoT) maka semua bisa dilakukan dari jarak jauh yang sangat pas dilakukan di masa pandemic. Semua tergantung pada orang yang menggunakan teknologi makin canggih seperti sebuah pisau yang bisa digunakan untuk hal positif dan hal negatif (Nisiotis, Alboul, & Beer, 2020).

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan diatas maka penulis mengambil kesimpulan di bawah ini:

- a. Penggunaan robot di sebuah toko yang dijalankan dari jarak jauh sangat lah efektif karena manusia tidak perlu datang ke toko dan hanya menjalankan robot dari rumah, dengan penggunaan teknologi ini banyak menghemat pengeluaran, jadi hasil konsep penerapan robot pada sebuah toko bisa maksimal, meski manusia bisa malas, tetapi dengan menggunakan teknologi Virtual Reality (VR) manusia juga ikut menggerakkan robot dari jarak jauh.
- b. Virtual Reality akan sangat membantu karena dengan melihat kondisi yang sebenarnya akan sangat mengurangi kesalahan robot, robot hanya mengikuti gerakan dari tubuh manusia, jadi kesalahan dari manusia lebih banyak persentasenya, robot hanya menjalankan perintah dari manusia.

Penelitian kedepannya adalah penerapan konsep yang telah dilakukan penelitian ini, dengan melakukan penerapan maka akan sangat membantu masyarakat di era pandemic virus corona (COVID 19)

DAFTAR PUSTAKA

- Arman Syah Putra, D. N. (2020). "Examine Relationship of Soft Skills, Hard Skills, Innovation and Performance: the Mediation Effect of Organizational Learning". *IJSSMS*, 27-43.
- Burghardt, A., Szybicki, D., Gierlak, P., Kurc, K., Pietruś, P., & Cygan, R. (2020). Programming of Industrial Robots Using Virtual Reality. *www.mdpi.com/journal/applsci*, 1-12.
- Kurniawan, D. E. (2017). "Pengaruh Intensitas Bermain Game Online Terhadap Perilaku Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa Bimbingan Dan Konseling Universitas PGRI Yogyakarta". *Jurnal Konseling Gusjigang Vol. 3 No. 1 (Januari-Juni 2017) Print Issn 246*.
- Nisiotis, L., Alboul, L., & Beer, M. (2020). A Prototype that Fuses Virtual Reality, Robots, and Social Networks to Create a New Cyber-Physical-Social Eco-Society System for Cultural Heritage. *Sustainability 2020, 12, 645; doi:10.3390/su12020645*, 1-15.

- Putra, A. S. (2020). Teknologi Informasi (IT) Sebagai Alat Syiar Budaya Islam Di Bumi Nusantara Indonesia. *Seminar Nasional Universitas Indraprasta (SINASIS)*, 200-215.
- Putra, A. S., Warnars, H. L., Abbas, B. S., Trisetyarso, A., Suparta, W., & Ho Kang, C. (2019). "Gamification in the e-Learning Process for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)". *1st 2018 Indonesian Association for Pattern Recognit INAPR*, 182-185.
- Zhang, N., Zhao, X., Liu, T., Lei, M., Wang, C., & Wang, Y. (2020). Layout Planning of Highway Transportation. *Sustainability 2020, 12, 290*, 1-25.