

SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE MENGGUNAKAN VIRTUAL REALITY

Arman Syah Putra*¹, Nurul Aisyah²

¹*STMiK Insan Pembangunan, Banten, Indonesia, ²Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

e-mail: *¹ armansp892@gmail.com, ²nurul.nly@bsi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ke ini dengan bagaimana menciptakan sebuah usulan sistem yang bisa digunakan untuk media pembelajaran di masa depan, oleh karena itu penelitian ini mengangkat masalah bagaimana metode yang tepat akan digunakan pada media pelajaran dengan menggunakan media virtual reality, dengan media virtual reality maka akan terhubung dengan sistem pendidikan secara online dan bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja tanpa ada batasan tempat dan waktu. Metode yang digunakan pada penelitian kali ini dengan menggunakan metode literatur review lalu menemukan masalah penelitian setelah itu membuat sebuah prototipe dari sistem yang akan menjadi usulan pada penelitian kali ini dengan adanya usulan sistem maka keterbaruan sistem bisa diketahui. Banyak sistem yang telah diciptakan untuk sebuah media pembelajaran contohnya adalah dengan menggunakan aplikasi yang bernama Zoom dan Google Meet, dengan adanya aplikasi yang diciptakan banyak membantu media pembelajaran secara online karena sistem belajar dan mengajar dilakukan dengan secara online agar bisa memutus penyebaran virus covid 19. Pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah usulan sistem yang bisa dijadikan dasar pembelajaran secara online di masa depan, dan media sistem pembelajaran online dengan menggunakan virtual reality, maka akan bisa membantu sistem belajar dan mengajar dari jarak jauh dengan menggunakan media online.

Kata Kunci : Belajar, Virtual Reality, Masa Depan, Online.

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan terus berkembang dengan mengikuti perkembangan zaman dengan adanya pandemic covid 19, maka sistem pendidikan juga ikut berubah, yang awalnya bertatap muka secara langsung namun sekarang dengan metode sistem belajar online, menggunakan media internet dengan berbagai aplikasi sebagai contoh aplikasi Zoom, aplikasi Google Map, dan aplikasi Edmodo, dengan adanya perkembangan zaman dan perkembangan pandemik maka sistem belajar mengajar terus berkembang mengikuti dengan kecanggihan teknologi, salah satu kecanggihan teknologi nya adalah dengan menggunakan virtual reality yang semakin berkembang dengan adanya virtual reality maka sistem belajar, mengajar akan menjadi lebih nyata meski dilakukan pada jarak yang sangat jauh (Aditya Nalendra, et al., 2021).

Sistem yang sedang berjalan adalah menggunakan media aplikasi Zoom dan Google Map sebagai media pembelajaran pada masa pandemics covid-19 sekarang ini, dengan adanya sistem tersebut maka sudah sangat membantu siswa dan guru dalam melakukan belajar mengajar pada sistem yang ditawarkan makalah ini, maka sistem tersebut akan membantu pihak siswa dan guru agar bisa berinteraksi lebih baik lagi selain hanya berinteraksi pada media aplikasi Zoom dan Google Map (Amandin, Lamaya, Vikaliana, Putra, & Aisyah, 2021).

Rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah bagaimana membuat sebuah sistem yang bisa membantu agar belajar pengajar tetap bisa berjalan pada masa pandemi covid 19 sekarang ini, dengan adanya usulan sistem maka sistem yang ada akan terus diperbaiki sehingga mendapatkan sebuah sistem yang terbaik untuk membantu belajar dan mengajar siswa dan guru agar terus bisa berlangsung, meski dengan banyak keterbatasan seperti keterbatasan tatap muka dan keterbatasan praktek langsung (Damuri, et al., 2021).

Metode yang digunakan pada penelitian kali ini dengan menggunakan metode literatur review, dengan banyak membaca jurnal dan buku yang berhubungan dengan penelitian ini, dengan banyak membaca akan bisa menemukan masalah-masalah yang terbaru agar bisa diangkat pada penelitian kali ini (Dewi, Mulyana, Putra, & Radita, 2020).

Pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah usulan sistem menggunakan virtual reality yang bisa digunakan dalam media belajar dan mengajar dengan adanya usulan sistem tersebut maka akan menjadi media yang tepat pada masa pandemic sekarang ini yang bisa melakukan pembelajaran meski dilakukan jarak jauh dan bisa membantu siswa lebih semangat belajar meski dilakukan dari jauh dan seolah-olah berada pada suatu ruangan yang sama dengan siswa lainnya (Dewi, Irawan, Fitry, & Putra, 2020).

Di era sekarang yang sudah sangat maju, banyak hal yang dilakukan secara virtual atau secara online salah satunya adalah dengan virtual reality, dengan adanya virtual reality semua hal bisa dilakukan dari jarak jauh dan seakan nyata karena dilakukan secara virtual, dengan adanya alat virtual reality maka hal yang jauh bisa menjadi dekat, hal yang dekat bisa menjadi semakin dekat, karena dengan adanya hal tersebut dunia akan semakin nyata dan akan terlihat seperti sesungguhnya meski dilakukan dari jarak jauh, oleh karena itu perkembangan virtual reality sudah sangat pesat dan berkembang karena bisa dilakukan pada masa pandemi covid 19 (Putra & Harco, 2018).

Internet sudah ada pada zaman 1990an, dengan adanya internet maka dunia bisa disatukan kedalam sebuah dunia virtual yang bisa diketahui dari mana saja, kita bisa melihat dunia tanpa harus keluar rumah, kita bisa melihat dunia hanya dalam gengaman yaitu dengan menggunakan smartphone, dengan media internet maka semua yang jauh akan menjadi dekat dan semua yang dekat akan menjadi lebih dekat, karena dengan internet semua hal bisa diketahui dengan mudah dan cepat internet bisa digunakan dan diterapkan di semua bidang kehidupan, dari pendidikan, ekonomi, bahkan berjualan, dengan adanya internet maka kita bisa mengetahui segala hal di bidang pendidikan dengan sangat mudah bahkan kita bisa bertanya kepada ada aplikasi yang bernama google (Givan, et al., 2021).

Sistem pembelajaran di indonesia yang sudah digunakan adalah sistem belajar wajib belajar 9 tahun, dengan adanya sistem tersebut maka anak indonesia diwajibkan belajar hingga sekolah menengah pertama, dengan adanya wajib belajar ini maka anak indonesia akan bisa membaca dan menulis sehingga buta huruf dapat dihilangkan di Indonesia, orang yang bisa membaca sudah semakin banyak dan dengan adanya sistem belajar 9 tahun, maka kesempatan belajar anak indonesia semakin luas dan bisa berkembang terus ke sekolah menengah atas bahkan tingkat kuliah hingga strata yang paling tinggi, dengan adanya sistem pembelajaran di indonesia yang baik maka akan bisa membantu indonesia menjadi negara berkembang dengan tingkat populasi pendidikan tinggi yang sangat banyak (Putra & Harco, 2018).

Sistem belajar online memang sudah ada sejak 1990 banyak dilakukan, pada sekolah atau perguruan tinggi dari luar negeri yang melakukan pendidikan jarak jauh, namun dengan adanya pandemic covid 19 sekarang ini, maka sistem belajar online akan digunakan sebagai media utama dalam melakukan belajar dan mengajar, karena dengan belajar online sistem pembelajaran akan

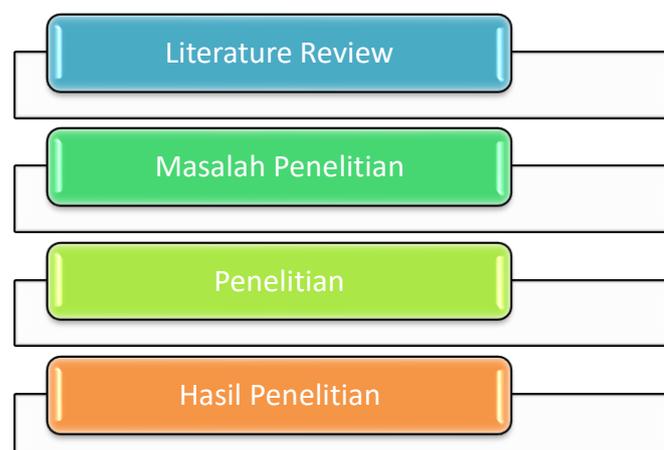
terus dilakukan meski penyebaran covid 19 terus berlangsung dan terus memakan korban, dengan adanya sistem belajar online maka siswa dan guru tetap bisa berkomunikasi meski dilakukan dengan jarak jauh secara online, intinya adalah tetap belajar meski tidak bisa bertemu langsung secara tatap muka, meski banyak kekurangan maka harus dimaklumi dan tetap dilaksanakan karena pandemic akan segera berakhir dan pertemuan offline bisa dilakukan seperti dulu lagi (Suryadithia, Faisal, Putra, & Aisyah, 2021).

Kelas virtual adalah kelas yang menggunakan metode virtual reality dengan sistem belajar jarak jauh, dengan adanya kelas virtual maka sistem belajar mengajar tetap bisa berjalan meskipun dilakukan secara online, namun dengan adanya kelas virtual siswa akan menganggap seperti kelas nyata, pada umumnya karena siswa merasa berada di suatu tempat dan bersama teman-temannya belajar di suatu ruangan yang diberikan langsung materi oleh seorang guru, karena kelas virtual adalah kelas yang sesungguhnya namun dilakukan secara virtual dan secara online, oleh karena ini kelas virtual banyak digunakan pada sistem pembelajaran jarak jauh terutama pada masa sekarang ini (Sudaria, Putra, & Novembrianto, 2021).

METODE

Metode pada penelitian ini menggunakan metode literatur review yang menggunakan penelitian kuantitatif, karena penelitian ini menggunakan metode survei kepada 100 orang orang tua murid yang dilakukan agar bisa mengetahui efektivitas dari sistem yang diusulkan, dengan adanya sistem yang diusulkan ini apakah bisa membantu siswa dalam belajar dan membantu guru dalam mengajar, agar bisa memberikan pelajaran dengan maksimal dengan adanya sistem virtual reality ini maka akan membantu berbagai pihak terutama siswa dalam belajar karena siswa kurang termotivasi jika belajar secara online (Suhardjono, et al., 2021).

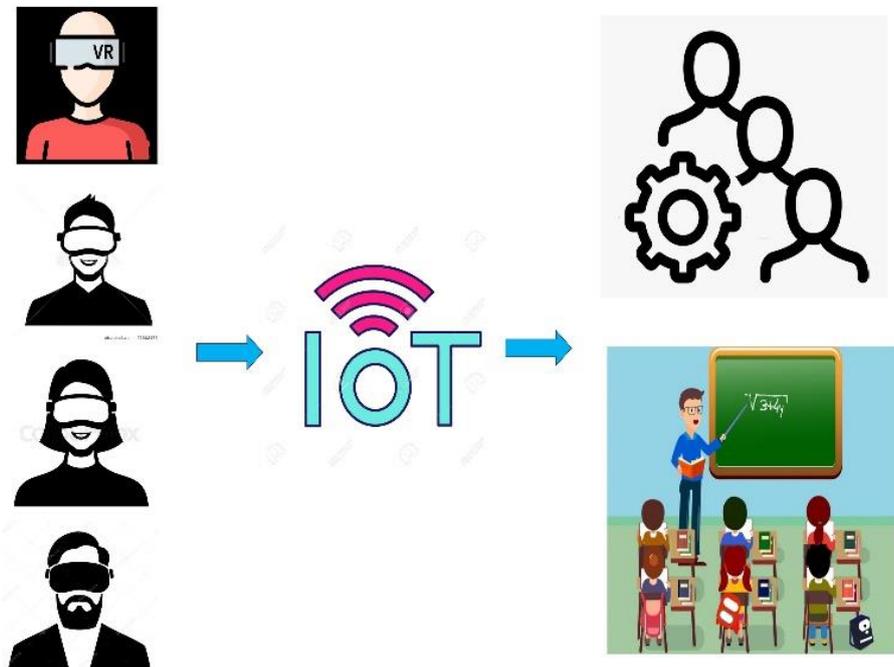
Banyak penelitian sebelumnya menggunakan aplikasi Zoom dalam media belajar mengajar pada masa pandemic sekarang ini, dengan adanya aplikasi Zoom memang sudah sangat efektif dalam menyampaikan materi untuk siswa yang berada jauh, namun siswa masih belum bisa maksimal dalam belajar karena media tatap muka merupakan masih media yang dianggap sangat efektif dalam memberikan pelajaran secara langsung, oleh karena itu dengan adanya usulan sistem ini maka media tatap muka bisa dilakukan meski dilakukan secara virtual dengan menggunakan alat virtual reality (Damuri, et al., 2021).



Gambar 1. Metode Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah dan metode di atas maka akan dijelaskan pada bagian ini berdasarkan gambar dan penjelasan di bawah ini.



Gambar 2. Model Usulan Sistem

a. Siswa

Berdasarkan gambar 2 di atas maka siswa yang berada pada usulan sistem gambar di atas menggunakan alat yang bernama virtual reality, yang diletakkan pada mata seperti meletakkan kacamata, dengan adanya alat virtual reality maka siswa akan masuk ke dalam sistem dan melihat secara langsung kelas tersebut langsung dengan alat virtual reality tersebut, dengan adanya kacamata virtual reality tersebut maka siswa akan merasa seolah-olah akan berada di kelas seperti belajar pada kelas offline sebelum pandemic covid 19.

b. Guru

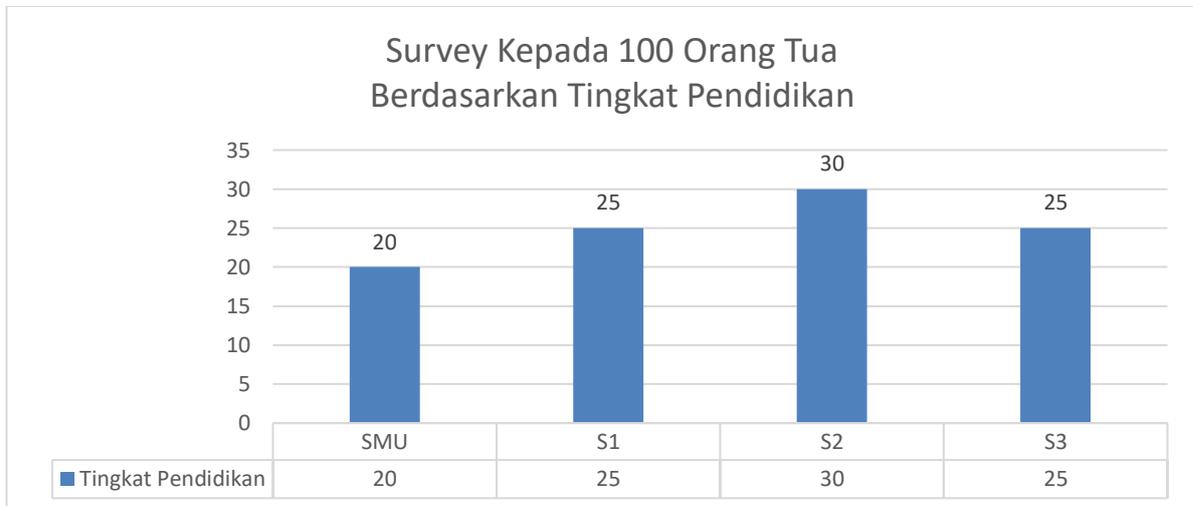
Berdasarkan gambar 2 di atas maka guru yang berada pada usulan sistem gambar di atas menggunakan alat yang bernama virtual reality, yang diletakkan pada mata seperti meletakkan kacamata, dengan adanya alat virtual reality maka guru akan masuk ke dalam sistem dan melihat secara langsung kelas tersebut langsung dengan alat virtual reality tersebut, dengan adanya kacamata virtual reality tersebut maka guru akan merasa seolah-olah akan berada di kelas seperti belajar pada kelas offline sebelum pandemic covid 19.

c. *Internet of Think*

Berdasarkan gambar 2 di atas maka internet of think yang berada pada usulan sistem gambar di atas merupakan media yang digunakan untuk menghubungkan alat virtual reality dengan sistem, dengan internet of think maka sistem belajar dan mengajar bisa dilakukan di mana saja dan kapan saja agar belajar dan mengajar bisa dirasakan seperti belajar dan mengajar seperti aslinya sebelum masa pandemic covid 19.

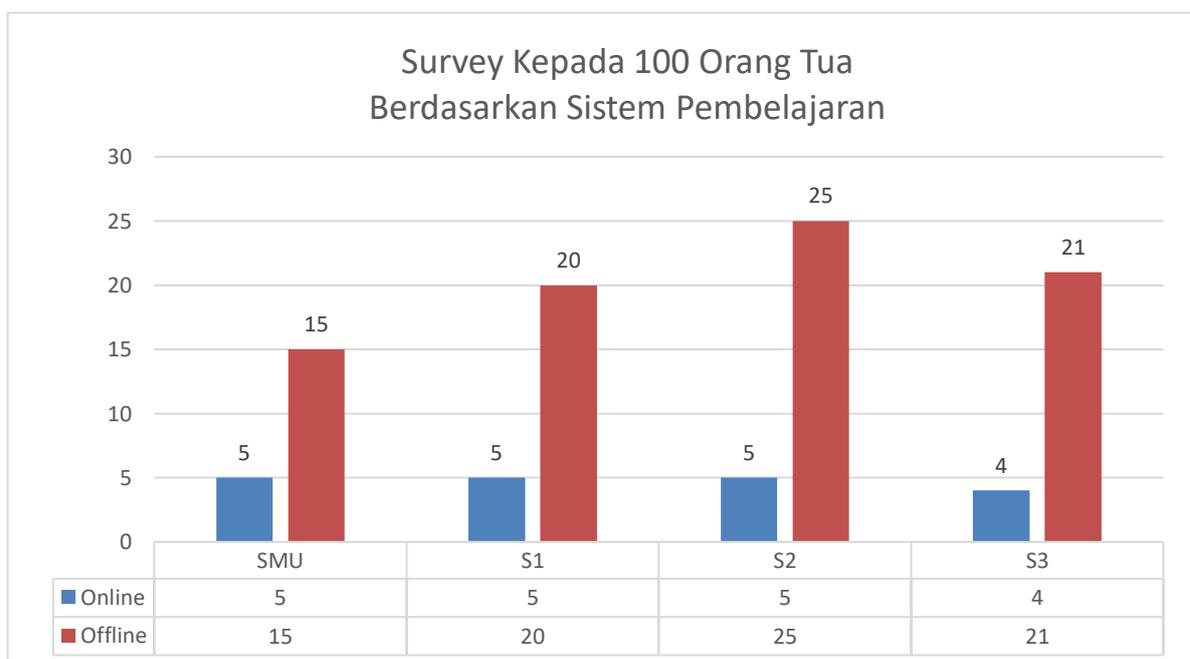
d. Belajar Virtual

Berdasarkan gambar 2 diatas maka belajar virtual yang berada pada usulan sistem gambar diatas merupakan system belajar menggunakan alat virtual reality agar bisa dilihat secara nyata meski dilakukan dari jarak jauh.



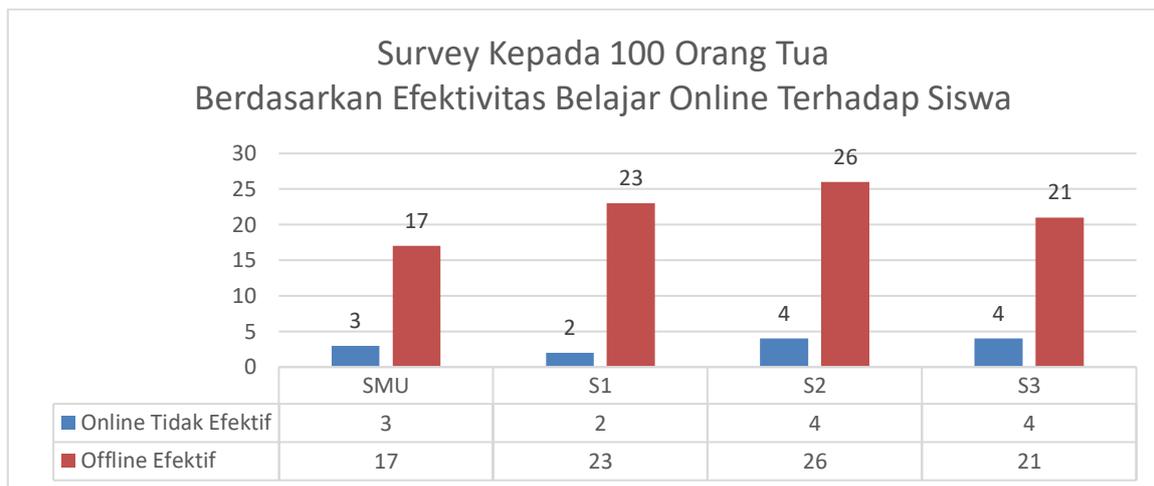
Gambar 1. Survey Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tabel 1 diatas berdasarkan hasil survey berdasarkan tingkat pendidikan kepada 100 orang tua murid maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan orang tua SMU sebanyak 20 orang, tingkat pendidikan orang tua S1 sebanyak 25 orang, tingkat pendidikan orang tua S2 sebanyak 30 orang dan tingkat pendidikan orang tua S3 sebanyak 25 orang, dapat disimpulkan bahwa pendidikan paling rendah orang tua adalah SMU dan pendidikan orang tua paling tinggi S3.



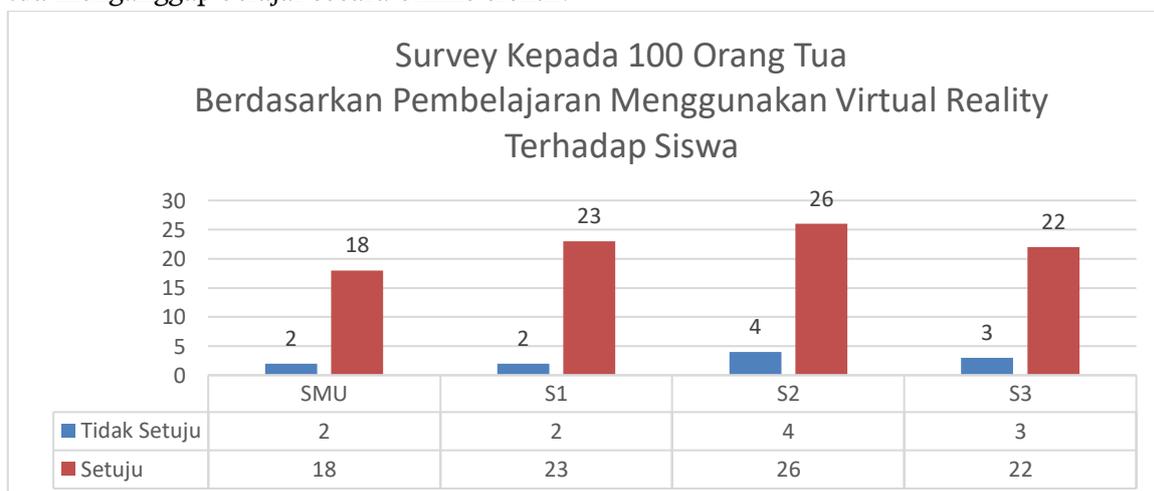
Gambar 2. Survey Berdasarkan Sistem Pembelajaran

Berdasarkan tabel 2 diatas berdasarkan hasil survey berdasarkan sistem pembelajaran kepada 100 orang tua murid maka dapat disimpulkan bahwa orang tua yang mempunyai tingkat pendidikan SMU sebanyak 20 orang memilih online 5 orang dan offline 15 orang, tingkat pendidikan orang tua S1 sebanyak 25 orang memilih online 5 orang dan offline 20 orang, tingkat pendidikan orang tua S2 sebanyak 30 orang memilih online 5 orang dan offline 25 orang dan tingkat pendidikan orang tua S3 sebanyak 25 orang memilih online 4 orang dan offline 21 orang, dapat disimpulkan bahwa 20% orang tua menginginkan belajar secara online dan 80% orang tua menginginkan belajar secara offline.



Gambar 3. Survey Berdasarkan Efektivitas Belajar Online Terhadap Siswa

Berdasarkan table 3 diatas berdasarkan hasil survey berdasarkan efektivitas belajar online terhadap siswa kepada 100 orang tua murid maka dapat disimpulkan bahwa orang tua yang mempunyai tingkat pendidikan SMU sebanyak 20 orang memilih online tidak efektif 3 orang dan offline efektif 17 orang, tingkat pendidikan orang tua S1 sebanyak 25 orang memilih online tidak efektif 2 orang dan offline efektif 23 orang, tingkat pendidikan orang tua S2 sebanyak 30 orang memilih online tidak efektif 4 orang dan offline efektif 26 orang dan tingkat pendidikan orang tua S3 sebanyak 25 orang memilih online tidak efektif 4 orang dan offline efektif 21 orang, dapat disimpulkan bahwa 13% orang tua menganggap belajar secara online tidak efektif dan 87% orang tua menganggap belajar secara offline efektif.



Gambar 4. Survey Berdasarkan Pembelajaran Menggunakan Virtual Reality

Berdasarkan table 4 diatas berdasarkan hasil survey berdasarkan efektivitas belajar online terhadap siswa kepada 100 orang tua murid maka dapat disimpulkan bahwa orang tua yang mempunyai tingkat pendidikan SMU sebanyak 20 orang memilih tidak setuju 2 orang dan setuju 18 orang, tingkat pendidikan orang tua S1 sebanyak 25 orang memilih tidak setuju 2 orang dan setuju 23 orang, tingkat pendidikan orang tua S2 sebanyak 30 memilih tidak setuju 4 orang dan setuju 26 orang dan tingkat pendidikan orang tua S3 sebanyak 25 orang memilih memilih tidak setuju 3 orang dan setuju 22 orang, dapat disimpulkan bahwa 11% orang tua menganggap tidak setuju belajar menggunakan virtual reality dan 89% orang tua menganggap tidak setuju belajar menggunakan virtual reality.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa orang tua murid memilih system pembelajaran secara secara offline dengan hasil survey sebesar 80% dan menganggap system pembelajaran secara secara offline efektif dengan nilai survey sebesar 87% dan setuju dengan system pembelajaran dengan virtual reality dengan nilai survey sebesar 89%, berdasarkan hasil survey diatas maka dapat simpulkan bahwa pembelajaran masih efektif dengan system belajar secara offline dan jika online orang tua murid setuju dengan menggunakan virtual reality, karena dianggap lebih baik dari pada penggunaan aplikasi *meeting* yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Prasetyo, D., Rudini, Prayogi, R., Rahmawati, I., & Putra, A. S. (2021). The Effect of the Covid 19 Virus and Online Learning on English Subjects in Elementary Schools. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(3), 488-493.
- Putra, A. S., Disniarti, Oktaviani, H., Sari, W., & Apriani, L. (2021). The Influence of the Covid 19 Virus and Online Learning on the Education System for Islamic Subjects. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(3), 476-481.
- Aditya Nalendra, A. R., Winarno, S. H., Priadi, A., Hermawan, E., Purnomo, M. W., & Putra, A. S. (2021). The Effect of Goods Prices And Buyer Trust on The E-Commerce Sales System For Purchasing Goods Online. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(3), 561-567.
- Amandin , Lamaya, F., Vikaliana, R., Putra, A. S., & Aisyah, N. (2021). The Influence of Price, Quality and Model on Clothing Sales Levels with E-Commerce Media. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(3), 464-470.
- Arman Syah Putra, D. N. (2020). “Examine Relationship of Soft Skills, Hard Skills, Innovation and Performance: the Mediation Effect of Organizational Le. *IJSMS*, 27-43.
- Damuri, A., Isnain, N., Rahmatika, Priyatama, A., Chandra, Y. I., & Putra, A. S. (2021). E-Learning Proposal System in Public Secondary School Learning. *International Journal of Educational Research & Social Sciences (IJERSC)*, 2, 270–275.
- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2020). Perkembangan Gamification dan Dampak Game Online terhadap Jiwa Manusia di Kota Pintar DKI Jakarta. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(3), 315-320.
- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2020). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN BARU DENGAN ALGORITMA GREEDY. *Jurnal Visualika*, 6(2), 154-160.

- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2021). Decision Support System for Head of Warehouse Selection Recommendation Using Analytic Hierarchy Process (AHP) Method. *Prosiding International Conference of Universitas Pekalongan*, 1-12.
- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2021). LAW ENFORCEMENT IN SMART TRANSPORTATION SYSTEMS ON HIGHWAY. *Proceedings International Conference on Education of Suryakencana 2021*, 321-326.
- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2021). Prosiding International Conference of Universitas Pekalongan. *Prosiding International Conference on Education of Suryakencana 2021 (ICONNECTS 2021)*, 321-326.
- Dewi, N. K., & Putra, A. S. (2021). TEKINFO Vol. 22, No. 1, April 2021 | 66 Pengembangan Sistem Jaringan Menggunakan Local Area Network Untuk Meningkatkan Pelayanan(Studi Kasus di PT. ARS Solusi Utama). *TEKINFO*, 22(1), 66-80.
- Dewi, N. K., Irawan, B. H., Fitry, E., & Putra, A. S. (2020). Konsep Aplikasi E-Dakwah Untuk Generasi Milenial Jakarta. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(2), 26-33.
- Dewi, N. K., Mulyana, I., Putra, A. S., & Radita, F. R. (2020). Konsep Robot Penjaga Toko Di Kombinasikan Dengan Pengendalian Virtual Reality (VR) Jarak Jauh. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(1), 33-38.
- Givan, B., Wirawan, R., Andriawan, D., Aisyah, N., Asep, & Putra, A. S. (2021). Effect of Ease And Trustworthiness To Use E-Commerce for Purchasing Goods Online. *International Journal of Educational Research & Social Sciences (IJERSC)*, 2(2), 277–282.
- Hartawan, M. S., Putra, A. S., & Muktiono, A. (2020). Smart City Concept for Integrated Citizen Information Smart Card or ICISC in DKI Jakarta. *International Journal of Science, Technology & Management*, 364-370.
- Kuncara, T., Putra, A. S., Aisyah, N., & Valentino, V. (2021). Effectiveness of the E-Ticket System Using QR Codes For Smart Transportation Systems. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(3), 900-907.
- Putra, A. S. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Tata Kelola Parkir Cerdas Di Kota Pintar Jakarta. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, 4(3), 13-21.
- Putra, A. S., & Fatrialia, R. R. (2020). Paradigma Belajar Mengaji Secara Online Pada Masa Pandemic Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *MATAAZIR: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 49-61.
- Putra, A. S., & Dewi, N. K. (2020). Perkembangan Gamification dan Dampak Game Online terhadap Jiwa Manusia di Kota Pintar DKI Jakarta. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(3), 315-320.
- Putra, A. S., & Harco, L. W. (2018). Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS) for Smart City Based on IoT Monitoring. *Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR) IEEE*, 161-165.
- Putra, A. S., Harco, L. W., Bahtiar, S. A., Agung, T., Wayan, S., & Chu-, H. K. (2018). Gamification in the e-Learning Process for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR) IEEE*, 182-185.
- Putra, A. S., Harco, L. W., Ford, L. G., Benfano, S., & Edi, A. (2018). A Proposed surveillance model in an Intelligent Transportation System (ITS). *Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR) IEEE*, 156-160.

- Putra, A. S., Waruwu, H., Asbari, M., Novitasari, D., & Purwanto, A. (2021). Leadership in the Innovation Era: Transactional or Transformational Style? *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL AND MANAGEMENT STUDIES (IJOSMAS)*, 1(1), 8-17.
- Ramadhan, I., Kurniawan, A., & Putra, A. S. (2020). Penentuan Pola Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas di DKI Jakarta Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP). *IKR-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(1), 51-57.
- Sudaria, Putra, A. S., & Novembrianto, Y. (2021). TEKINFO Vol. 22, No. 1, April 2021 | 100Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL(Studi Kasus pada Toko Surya). *TEKINFO*, 22(1), 100-116.
- Suhardjono, Priyono, Iswiyanti, A. S., Parulian, D., Putra, A. S., & Aisyah, N. (2021). New Technology in Automated Vehicles to Improve Passenger Safety. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(3), 536-541.
- Suryadithia, R., Faisal, M., Putra, A. S., & Aisyah, N. (2021). Technological Developments in the Intelligent Transportation System (ITS). *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(3), 837-843.
- Valentino, V. H., Setiawan, H. S., Habibie, M. T., Ningsih, R., Katarina, D., & Putra, A. S. (2021). Online And Offline Learning Comparison In The New Normal Era . *International Journal of Educational Research & Social Sciences (IJERSC)*, 2(2), 449–455.
- Valentino, V., Setiawan, H. S., Saputra, A., Haryanto, Y., & Putra, A. S. (2021). Decision Support System for Thesis Session Pass Recommendation Using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method. *Journal International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 215-221.