

INTERNET OF THINGS DALAM PENDIDIKAN DI MASA PANDEMI COVID-19 DAN DI ERA MASYARAKAT 5.0

Irfan Yusuf ¹⁾, Puja Restu Adinda²⁾

^{1,2)}Teknik Komputer

*¹⁾Irfany230@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini berawal dari masalah pandemi Covid-19 yang hampir melanda dan berdampak diseluruh negara-negara di dunia, sistem pendidikan seluruh dunia juga mengalami dampak besar yang belum pernah terjadi sebelumnya. Kondisi ini memerlukan inovasi dan adaptasi teknologi informasi, karena Teknologi Informasi menjadi satu-satunya solusi dari pemberlakuan perkuliahan secara daring. Selain itu, saat ini dunia pendidikan juga mulai menyongsong era society 5.0, hal ini menjadi sebuah tantangan bagi dunia pendidikan. Internet of Things (IoT) memiliki potensi dalam mendukung transformasi digital pendidikan pada masa pandemi Covid 19 dan dalam kesiapan menghadapi era society 5.0. Tulisan ini mengungkapkan bahwa inovasi dan adaptasi teknologi terutama. Internet of Things (IoT) sangat diperlukan di tengah kondisi pandemi untuk kegiatan belajar mengajar serta menyiapkan diri dalam menghadapi era 5.0 melalui kurikulum yang berorientasi kepada pembelajaran life-skills, kolaborasi selain hard-skills dan pemanfaatan teknologi seperti Internet Of things (IoT), Artificial Intelligence, Indonesian Research and Education Network (IdRen), dan cloud computing.

Kata kunci: Covid-19, Pendidikan, Internet of Things (IoT), Age of Society 5.0

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah melanda hampir seluruh negara di dunia, salah satu sektor yang merasakan dampak dari pandemi ini adalah pendidikan. Proses pembelajaran yang awalnya dilakukan di kelas tatap muka, kini dilakukan secara online(Samsugi, Neneng, et al., 2018)(Bangun et al., 2018)(Sintaro et al., 2021)(Andraini, 2022; Andraini & Bella, 2022; Andraini & Ismail, 2022; Sartika & Pranoto, 2021; Sintaro et al., 2022). Hal ini sesuai dengan Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam PP Nomor 21 Tahun 2020, Instruksi Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Virus Corona. - Kumpulan penyakit(Samsugi & Wajiran, 2020)(Ahdan et al., 2019). (COVID-19) bidang pendidikan dan Surat Sekjen Kemendikbud No.35 92/A.A5/HK/2020 tanggal 12 Maret 2020 tentang pencegahan penyebaran penyakit virus corona (Covid19).)(Wajiran et al., 2020)(Putra et al., 2019)(D. E. Kurniawan et al., 2019). Pedoman ini merupakan upaya pemerintah untuk menjangkau masyarakat untuk menghentikan penyebaran virus Covid-19.Kebijakan-kebijakan tersebut menjadikan pembelajaran online yang masih belum optimal diterapkan sebagai satu-satunya bentuk pembelajaran yang memungkinkan(Samsugi, Nurkholis, et al., 2021)(Ahdan & Susanto,

2021)(Samsugi, Neneng, et al., 2021)(Andraini et al., n.d.; *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*, 2021).

Teknologi informasi menjadi satu-satunya solusi untuk perkuliahan online(Riski et al., 2021)(F. Kurniawan & Surahman, 2021)(Rahmanto et al., 2021). Pembelajaran online memaksa semua komponen pendidikan untuk cepat beradaptasi dengan teknologi informasi. Hal ini mempercepat proses transformasi digital pendidikan sejalan dengan Revolusi Industri(Riskiono et al., 2020)(Setiawansyah et al., 2021)(Ismatullah & Adrian, 2021) . Di sisi lain, Jepang secara resmi memperkenalkan konsep “Society 5.0” pada 21 Januari 2019, konsep ini menjadikan manusia sebagai subjek utama (Human-Centered Society) yang menguasai teknologi

dan kemajuan ilmu pengetahuan(Suryono et al., 2021)(Susanto & Ramadhan, 2017)(Budiman et al., 2019). Manusia tidak lagi menjadi objek kemajuan teknologi, tetapi subjek utama kemajuan teknologi Revolusi(Rahmanto et al., 2020)(Hayatunnufus & Alita, 2020)(Anantama et al., 2020).0, yang difokuskan pada produktivitas proses bisnis(Samsugi, 2017)(Puspaningrum et al., 2020).Dalam perkembangannya saat ini dunia pendidikan mulai memasuki era Society 5.0, hal ini menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, sehingga perlu dipersiapkan untuk menerima era Society(Pratama et al., 2021)(Sucipto et al., 2020)(Iqbal et al., 2018). Salah satu contohnya adalah penggunaan adaptif dari Internet of Things (IoT).Keamanan internet secara intuitif bukanlah topik baru. Sejak Internet tersedia, insiden keamanan sering dilaporkan(Harahap et al., 2020)(Adrian et al., 2020)(Ahmad et al., 2018). Pada tahun 1971, Bob Thomas menulis worm komputer pertama . Itu adalah bukti konsep yang bagus yang metodologinya akan menghancurkan internet satu dekade kemudian(Permata & Abidin, 2020)(Listiono et al., 2021)(Ramadhanu & Priandika, 2021). Pada tahun 1989, Robert Morris, yang saat itu menjadi mahasiswa di Cornell, merilis worm komputernya, yang menurut Morris adalah eksperimen yang salah dan menonaktifkan Internet selama sehari-hari. Sejak itu, ada serangan yang tak terhitung jumlahnya di Internet(Wantoro, 2018)(Ulum & Muchtar, 2018).

Sayangnya, saat kita menjadi semakin bergantung pada Internet dalam kehidupan sehari-hari, serangan ini terus menimbulkan ancaman yang semakin besar terhadap keandalan dan validitas layanan yang digunakan di Internet(Ariyanti et al., 2020)(Wantoro, 2020)(Sulistiani, 2020). Munculnya IoT meningkatkan batasan potensi ancaman. . Tidak hanya infrastruktur komersial dan kritis, tetapi objek sehari-hari seperti peralatan, sensor, kunci pintu, kamera video, dan banyak perangkat yang sekarang terhubung ke

internet(Riskiono & Reginal, 2018)(Samsugi, Ardiansyah, et al., 2018)(Ahmad et al., 2022). menjadi sasaran. Meskipun masalah keamanan pertama di Internet bisa jadi sulit, masalah itu terbatas pada Web. Hari ini, tantangan ini lebih nyata dari sebelumnya(Rahman Isnain et al., 2021)(Prasetyawan et al., 2021)(Kristiawan et al., 2021).

Internet of Things (IoT) adalah sebuah sistem yang memungkinkan untuk bertukar informasi dan komunikasi secara otomatis, sistem ini terdiri dari smart device, termasuk mikrokontroler, sensor dan aktuator(Samsugi, Yusuf, et al., 2020)(Dita et al., 2021). Internet of Things (IoT) merupakan revolusi teknologi yang menggambarkan masa depan komputer dan komunikasi, dimana pengembangan Internet of Things (IoT) dipengaruhi oleh dinamika inovasi teknologi di berbagai bidang, mulai dari sensor nirkabel hingga teknologi nano. Internet of Things (IoT) memiliki potensi dalam mendukung transformasi digital pendidikan pada masa pandemi Covid 19 dan dalam kesiapan menghadapi era society 5.0. Internet of Things (IoT) adalah sebuah sistem yang memungkinkan untuk bertukar informasi dan komunikasi secara otomatis, sistem ini terdiri dari smart device, termasuk mikrokontroler, sensor dan aktuator(Anita et al., 2020)(Nisa & Samsugi, 2020). Internet of Things (IoT) merupakan revolusi teknologi yang menggambarkan masa depan komputer dan komunikasi, dimana pengembangan Internet of Things (IoT) dipengaruhi oleh dinamika inovasi teknologi di berbagai bidang, mulai dari sensor nirkabel hingga teknologi nano. Internet of Things (IoT) memiliki potensi dalam mendukung transformasi digital pendidikan pada masa pandemi Covid 19 dan dalam kesiapan menghadapi era society 5.0(Putri & Surahman, 2019). Hal ini sejalan dengan pandangan para pakar pendidikan terhadap Internet of Things (IoT), bahwa Internet of Things (IoT) sangatlah memberikan pengaruh untuk pendidikan, beberapa permasalahan terkait pendidikan dapat dipecahkan dengan Internet of Things (IoT)(Yulianti et al., 2021)(Wulantina & Maskar, 2019)(Samsugi, Mardiyansyah, et al., 2020). Selain itu IoT telah merubah model transfer pengetahuan dalam pendidikan menjadi model kolaboratif aktif yang mandiri. Untuk Internet of Things (IoT) untuk mendukung perubahan mendasar dalam cara siswa belajar(Sucipto et al., 2021)(Widodo et al., 2020). Dari uraian di atas, ada dua isu utama yang perlu dikaji yaitu, bagaimana Internet of Things (IoT) di bidang pendidikan di masa pandemi Covid-19 dan bagaimana Internet of Things (IoT) di bidang pendidikan. pendidikan. dalam zaman masyarakat 5.0(Hamidy, 2017)(Shi et al., 2021).

METODELOGI PENELITIAN

Metode penulisan artikel ini adalah studi literatur(Sulistiani et al., 2021). Studi kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan dan menelaah sumber-sumber kepustakaan berupa artikel-artikel terkini, buku-buku, jurnal-jurnal nasional dan internasional serta penelitian-penelitian terdahulu yang signifikan. Koleksi ini dirancang untuk menemukan jawaban dan landasan teoritis untuk masalah yang dipelajari(Anestiviya et al., 2021).

Internet of Things (IoT) terdiri dua gabungan kata yaitu gabungan dari dua kata yakni "Internet" dan "Things". Di mana kata "Internet" dapat didefinisikan sebagai sebuah jaringan komputer yang menggunakan protokol-protokol internet (TCP/IP), jaringan ini digunakan untuk berkomunikasi dan berbagi informasi dalam lingkup-lingkup tertentu(Abidin et al., 2021). Sementara "Things" adalah objek-objek dari dunia fisik yang diambil melalui sensor-sensor yang kemudian dikirim melalui Internet (Handayani, 2020). Internet of Things (IoT) dapat dipahami sebagai arsitektur sistem yang tersusun dari perangkat keras, perangkat lunak, serta Website, karena adanya perbedaan protokol antara perangkat keras dengan protokol website, maka diperlukan sistem embedded berbentuk gateway yang digunakan untuk menghubungkan serta menjembatani perbedan protokol tersebut menggunakan Ethernet, WIFI, serta lain sebagainya(Puspita & Pranoto, 2021)(Nani & Safitri, 2021).

Adaptasi Internet of Things (IoT) dalam pendidikan, khususnya dalam pembelajaran jarak jauh, tersebar luas, misalnya penelitian R. Hafid Hardyanto (2017) yang menjelaskan desain Internet of Things (IoT) untuk e-learning, dengan database yang terhubung ke perangkat atau perangkat pengguna terintegrasi, sehingga setiap informasi yang dikirim oleh guru diimplementasikan untuk siswa(Kurniawati & Ahmad, 2021). Desain yang dibuat terdiri dari beberapa komponen. Komponen infrastruktur e-learning terdiri dari pada komponen Identity Management, Database and Learning Management System dan LMS&. Komponen manajemen identitas digunakan sebagai penyedia akun dan nama pengguna, sedangkan database dan LMS adalah komponen terkait.

Basis data juga digunakan untuk menyimpan data dari sensor perangkat Internet of Things (IoT) dan data siswa. Komponen kedua adalah infrastruktur Internet of Things (IoT). Komponen ini terdiri dari komponen sensor dan perangkat Internet of Things (IoT)(Sari & Isnaini, 2021). Infrastruktur Internet of Things (IoT) memungkinkan siswa menggunakan data sensor untuk tujuan pembelajaran. Dari komponen infrastruktur e-learning dan komponen infrastruktur IoT, semuanya terintegrasi ke dalam layanan IoT.

penelitian ini mengadaptasi Internet of Things (IoT) yang dikolaborasikan dengan e-learning yang dilanjutkan dengan membangun sistem digital-library, akses journal online, Usaha Kecil Menengah (UKM) online, sistem informasi universitas, e-mail universitas, dan lain-lain, keseluruhan sistem Internet of Things (IoT) yang telah dibangun membutuhkan sebuah tempat atau wadah untuk menyimpan sumberdaya (resource) dari pemakaian sarana Internet of Things (IoT)(Setiawansyah et al., 2020).

penyimpanan dari sumberdaya (resource) dari sarana Internet of Things (IoT) tersebut menggunakan cloud computing (komputasi awan), dimana penyimpanan ini berupa server dan storage khusus yang berada didalam jaringan internet. Internet of Things (IoT) akan berintegrasi dengan cloud computing untuk penyimpanan data sehingga mudah dan efisien serta aman dalam penggunaannya.

komputasi awan (cloud computing) juga digunakan sebagai sumber daya untuk aplikasi Internet of Things (IoT). Menggunakan Internet of Things (IoT) dan sistem cloud, jaringan ad hoc atau ekstranet seperti Jaringan Riset dan Pendidikan Indonesia (IdRen) dimungkinkan di mana jaringan terpisah antar kampus terhubung untuk tujuan pendidikan. Inovasi-inovasi teknologi yang telah dihasilkan dari penelitian-penelitian yang telah ada menjadi sangat diperlukan dalam menghadapi pandemi COVID-19(Sulistiani et al., 2020).

Teknologi Internet of Things (IoT) dapat menjaga kegiatan pendidikan tetap berfungsi dan berjalan selama saat Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Dengan adanya inovasi Internet of Things (IoT) pada pendidikan membantu proses belajar mengajar dapat dilakukan dari jarak jauh, sebagai contoh dengan menggunakan IoT dan sistem cloud maka akan dapat dibuat jaringan khusus atau extanet seperti Indonesian Research and Education Network (IdRen) (Lestari, 2018), IdRen adalah infrastruktur jaringan khusus yang menghubungkan institusi dan komunitas riset dan pendidikan di Indonesia.

Jaringan ini didedikasikan untuk konektivitas komunikasi data yang diperlukan untuk memungkinkan komunitas para peneliti, akademisi dan pengembang untuk berkolaborasi bersama(idren.id)(Nurkholis & Sitanggang, 2020).

IdREN menghubungkan perguruan tinggi di Indonesia melalui sistem intranet dengan menggunakan Virtual Private Network (VPN), selain itu IdREN juga dapat terkoneksi dengan jaringan Research and Education Network (REN) di tingkat global.

Inovasi Internet of Things (IoT) yang muncul di dunia pendidikan menjadi sangat penting karena perguruan tinggi saat ini menjadi salah satu institusi yang berkontribusi dalam kegiatan pendidikan di Indonesia. Tentunya perguruan tinggi harus beradaptasi dengan

beberapa tren yang sedang berkembang saat ini, termasuk tren Society 5.0. Untuk mengatasi masalah tersebut, perguruan tinggi harus terus berinovasi dalam banyak hal selain beradaptasi dengan Internet of Things (IoT), seperti: Selain itu, setiap pekerjaan, profesi dan jenis pekerjaan saat ini terkait dengan teknologi informasi dan kecerdasan buatan, jadi dua hal ini harus diperkenalkan di kampus melalui tugas-tugas yang diberikan kepada mahasiswa (Ferdiana, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian Dimas Setiawan dan May Lenavati (2020) yang menyatakan bahwa Era Society 5.0 berfokus pada pengembangan dan penggunaan teknologi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan dan big data. Selain itu, strategi yang dapat ditempuh perguruan tinggi dapat diimplementasikan dengan meningkatkan produktivitas dalam penelitian, pelayanan dan inovasi yang mengarah pada pengembangan konsep smart city/smart campus (Saputra et al., 2020). Selain itu, dengan menyambut era Society 5.0, perguruan tinggi harus memperhatikan infrastruktur yang ada di Indonesia, pengembangan sumber daya manusia, koordinasi pendidikan dan industri, serta pemanfaatan teknologi sebagai sarana belajar mengajar (Destiningrum & Adrian, 2017).

KESIMPULAN

Dari uraian di atas, Internet of Things (IoT) berpotensi untuk mendukung transformasi digital pendidikan di masa pandemi Covid-19, di mana sedang dikembangkan inovasi Internet of Things (IoT) dan infrastruktur e-learning, termasuk Personal . , Administrasi, Sistem Manajemen Basis Data dan Pembelajaran dan LMS; yang menghasilkan desain pembelajaran untuk Internet of Things (IoT). Selain itu, penggunaan IoT dan sistem cloud yang dibangun di atas jaringan atau extanets khusus, seperti Indonesian Research and Education Network (IdRen), menunjukkan kesiapan dunia pendidikan menghadapi era 5.0.

REFERENSI

- Abidin, Z., Wijaya, A., & Pasha, D. (2021). Aplikasi Stemming Kata Bahasa Lampung Dialek Api Menggunakan Pendekatan Brute-Force dan Pemograman C. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(1), 1–8.
- Adrian, Q. J., Ambarwari, A., & Lubis, M. (2020). Perancangan Buku Elektronik Pada Pelajaran Matematika Bangun Ruang Sekolah Dasar Berbasis Augmented Reality. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 171–176.
- Ahdan, S., & Susanto, E. R. (2021). IMPLEMENTASI DASHBOARD SMART ENERGY UNTUK PENGONTROLAN RUMAH PINTAR PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS INTERNET OF THINGS. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 26–31.

- Ahdan, S., Susanto, E. R., & Syambas, N. R. (2019). Proposed Design and Modeling of Smart Energy Dashboard System by Implementing IoT (Internet of Things) Based on Mobile Device. *2019 IEEE 13th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA)*, 194–199.
- Ahmad, I., Samsugi, S., & Irawan, Y. (2022). Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif. *Jurnal Teknoinfo*, *16*(1), 46. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1521>
- Ahmad, I., Surahman, A., Pasaribu, F. O., & Febriansyah, A. (2018). Miniatur Rel Kereta Api Cerdas Indonesia Berbasis Arduino. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, *2*(2).
- Anantama, A., Apriyantina, A., Samsugi, S., & Rossi, F. (2020). Alat Pantau Jumlah Pemakaian Daya Listrik Pada Alat Elektronik Berbasis Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, *1*(1), 29–34.
- Andraini, L. (2022). *Pengeimplementasian DevOps Pada Sistem Tertanam dengan ESP8266 Menggunakan Mekanisme Over The Air*. *2*(4), 1–10.
- Andraini, L., & Bella, C. (2022). Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi (Studi Kasus: Kelurahan Gunung Terang). *Jurnal Portal Data*, *2*(1), 1–11. <http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/71>
- Andraini, L., Indonesia, U. T., Lampung, B., Indonesia, U. T., Lampung, B., Surahman, A., Indonesia, U. T., & Lampung, B. (n.d.). *Design And Implementation Of 02244 TDS Meter Gravity Sensor And 4502C pH Sensor On Hydroponic*.
- Andraini, L., & Ismail, I. (2022). *KARYA MESUJI*. *3*(1), 123–131.
- Anestiviya, V., Ferico, A., Pasaribu, O., & Pasaribu, A. F. O. (2021). Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus : Sman 1 Natar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *2*(1), 80–85.
- Anita, K., Wahyudi, A. D., & Susanto, E. R. (2020). Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 75–80.
- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., Alita, D., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, *1*(1), 90–96. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Bangun, R., Monitoring, S., Gunung, A., Krakatau, A., & Iot, B. (2018). *Rancang Bangun Sistem Monitoring Aktivitas Gunung Anak Krakatau Berbasis IoT*. *31*(1), 14–22.
- Budiman, A., Wahyuni, L. S., & Bantun, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, *13*(2), 24–30.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, *11*(2), 30–37.
- Dita, P. E. S., al Fahrezi, A., Prasetyawan, P., & Amarudin, A. (2021). Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sensor Sidik Jari Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, *2*(1), 121–135.
- Ferdiana, R. (2020). A Systematic Literature Review of Intrusion Detection System for Network Security: Research Trends, Datasets and Methods. *2020 4th International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)*, 1–6.
- Hamidy, F. (2017). Evaluasi Efikasi dan Kontrol Locus Pengguna Teknologi Sistem Basis Data Akuntansi. *Jurnal Teknoinfo*, *11*(2), 38–47.
- Harahap, A., Sucipto, A., & Jupriyadi, J. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (Ar) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, *1*(1), 20–25.
- Hayatunnufus, H., & Alita, D. (2020). SISTEM CERDAS PEMBERI PAKAN IKAN SECARA OTOMATIS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, *1*(1), 11–16.

- Iqbal, M., Gani, R. A., Ahdan, S., Bakri, M., & Wajiran, W. (2018). Analisis Kinerja Sistem Komputasi Grid Menggunakan Perangkat Lunak Globus Toolkit Dan MPICH-G2. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2).
- Ismatullah, H., & Adrian, Q. J. (2021). Implementasi Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa ...*, 2(2), 3–10.
- Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis, (2021).
- Kristiawan, N., Ghafaral, B., Borman, R. I., & Samsugi, S. (2021). Pemberi Pakan dan Minuman Otomatis Pada Ternak Ayam Menggunakan SMS. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 93–105.
- Kurniawan, D. E., Iqbal, M., Friadi, J., Borman, R. I., & Rinaldi, R. (2019). Smart monitoring temperature and humidity of the room server using raspberry pi and whatsapp notifications. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1), 12006. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1351/1/012006>
- Kurniawan, F., & Surahman, A. (2021). SISTEM KEAMANAN PADA PERLINTASAN KERETA API MENGGUNAKAN SENSOR INFRARED BERBASIS MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 2(1), 7–12.
- Kurniawati, R. D., & Ahmad, I. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 74–79.
- Listiono, E. D., Surahman, A., & Sintaro, S. (2021). ENSIKLOPEDIA ISTILAH GEOGRAFI MENGGUNAKAN METODE SEQUENTIAL SEARCH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS: SMA TELADAN WAY JEPARA LAMPUNG TIMUR. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 35–42.
- Nani, D. A., & Safitri, V. A. D. (2021). Exploring the relationship between formal management control systems, organisational performance and innovation: The role of leadership characteristics. *Asian Journal of Business and Accounting*, 14(1), 207–224. <https://doi.org/10.22452/ajba.vol14no1.8>
- Nisa, K., & Samsugi, S. (2020). Sistem Informasi Izin Persetujuan Penyitaan Barang Bukti Berbasis Web Pada Pengadilan Negeri Tanjung Karang Kelas IA. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1), 13–21.
- Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2020). Optimalisasi model prediksi kesesuaian lahan kelapa sawit menggunakan algoritme pohon keputusan spasial. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 8(3), 192–200.
- Permata, P., & Abidin, Z. (2020). Statistical Machine Translation Pada Bahasa Lampung Dialek Api Ke Bahasa Indonesia. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(3), 519–528.
- Prasetyawan, P., Samsugi, S., & Prabowo, R. (2021). Internet of Thing Menggunakan Firebase dan Nodemcu untuk Helm Pintar. *Jurnal ELTIKOM*, 5(1), 32–39. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v5i1.239>
- Pratama, M. A., Sidhiq, A. F., Rahmanto, Y., & Surahman, A. (2021). Perancangan Sistem Kendali Alat Elektronik Rumah Tangga. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 80–92.
- Puspaningrum, A. S., Firdaus, F., Ahmad, I., & Anggono, H. (2020). Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas Pada Perangkat Mobile Android Dengan Sensor Mq-2. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 1–10.
- Puspita, D., & Pranoto, B. E. (2021). The attitude of Japanese newspapers in narrating disaster events: Appraisal in critical discourse study. *Studies in English Language and Education*, 8(2), 796–817.
- Putra, A., Indra, A., & Afriyastuti, H. (2019). *PROTOTIPE SISTEM IRIGASI OTOMATIS BERBASIS PANEL SURYA MENGGUNAKAN METODE PID DENGAN SISTEM MONITORING IoT*. Universitas Bengkulu.

- Putri, S. eka Y., & Surahman, A. (2019). Penerapan Model Naive Bayes Untuk Memprediksi Potensi Pendaftaran Siswa Di Smk Taman Siswa Teluk Betung Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 93–99. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.228>
- Rahman Isnain, A., Pasha, D., & Sintaro, S. (2021). Workshop Digital Marketing “Temukan Teknik Pemasaran Secara Daring.” *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 113–120.
- Rahmanto, Y., Burlian, A., & Samsugi, S. (2021). SISTEM KENDALI OTOMATIS PADA AKUAPONIK BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO R3. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 2(1), 1–6.
- Rahmanto, Y., Rifaini, A., Samsugi, S., & Riskiono, S. D. (2020). Sistem Monitoring pH Air Pada Aquaponik Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 23–28.
- Ramadhanu, P. B., & Priandika, A. T. (2021). Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 59–64.
- Riski, M., Alawiyah, A., Bakri, M., & Putri, N. U. (2021). Alat Penjaga Kestabilan Suhu Pada Tumbuhan Jamur Tiram Putih Menggunakan Arduino UNO R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(1), 67–79.
- Riskiono, S. D., Hamidy, F., & Ulfia, T. (2020). Sistem Informasi Manajemen Dana Donatur Berbasis Web Pada Panti Asuhan Yatim Madani. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 21–26.
- Riskiono, S. D., & Reginal, U. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Tour Dan Travel Berbasis Web (Studi Kasus Smart Tour). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 51–62.
- Samsugi, S. (2017). Internet of Things (iot): Sistem Kendali jarak jauh berbasis Arduino dan Modul wifi Esp8266. *ReTII*.
- Samsugi, S., Ardiansyah, A., & Kastutara, D. (2018). Arduino dan Modul Wifi ESP8266 sebagai Media Kendali Jarak Jauh dengan antarmuka Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 23–27.
- Samsugi, S., Mardiyansyah, Z., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Pengontrol Irigasi Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 17–22.
- Samsugi, S., Neneng, N., & Aditama, B. (2018). *IoT: kendali dan otomatisasi si parmin (studi kasus peternak Desa Galih Lunik Lampung Selatan)*.
- Samsugi, S., Neneng, N., & Suprpto, G. N. F. (2021). Otomatisasi Pakan Kucing Berbasis Mikrokontroler Intel Galileo Dengan Interface Android. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(1), 143–152.
- Samsugi, S., Nurkholis, A., Permatasari, B., Candra, A., & Prasetyo, A. B. (2021). Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 174.
- Samsugi, S., & Wajiran, W. (2020). IOT: Emergency Button Sebagai Pengaman Untuk Menghindari Perampasan Sepeda Motor. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 99–105.
- Samsugi, S., Yusuf, A. I., & Trisnawati, F. (2020). Sistem Pengaman Pintu Otomatis Dengan Mikrokontroler Arduino Dan Module Rf Remote. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.188>
- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 661–665.
- Sari, R. K., & Isnaini, F. (2021). PERANCANGAN SISTEM MONITORING PERSEDIAAN STOK ES KRIM CAMPINA PADA PT YUNIKAR JAYA SAKTI. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 151–159.
- Sartika, L. A., & Pranoto, B. E. (2021). *Analysis of Humor in the Big Bang Theory By Using Relevance Theory : a Pragmatic Study*. 2(1), 1–7.

- Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Shi, S., Tao, X., Chen, X., Chen, H., Fitri, A., & Yang, X. (2021). Evaluation of urban water security based on DPSIR model. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 880(1), 012023. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/880/1/012023>
- Sintaro, S., Surahman, A., Andraini, L., & Ismail, I. (2022). Implementasi Motor Driver Vnh2Sp30 Pada Mobil Remote Control Dengan Kendali Telepon Genggam Pintar. *Jtst*, 3(1), 9–16.
- Sintaro, S., Surahman, A., & Pranata, C. A. (2021). Sistem Pengontrol Cahaya Pada Lampu Tubular Daylight Berbasis Iot. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 2(1), 28–35.
- Sucipto, A., Adrian, Q. J., & Kencono, M. A. (2021). Martial Art Augmented Reality Book (Arbook) Sebagai Media Pembelajaran Seni Beladiri Nusantara Pencak Silat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 40–45.
- Sucipto, A., Ahdan, S., & Abyasa, A. (2020). Usulan Sistem untuk Peningkatan Produksi Jagung menggunakan Metode Certainty Factor. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 478–488.
- Sulistiani, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 43–50.
- Sulistiani, H., Setiawansyah, S., & Darwis, D. (2020). Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus: CV Adilia Lestari). *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 50–56.
- Sulistiani, H., Yuliani, A., & Hamidy, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming. *Technomedia Journal*, 6(1 Agustus).
- Suryono, R. R., Purwaningsih, M., Gandhi, A., Marlina, E., Hidayanto, A. N., & Trialih, R. (2021). Why do People Continue using the Webinar Application? Insight in the New Normal Period. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 154–161.
- Susanto, E. R., & Ramadhan, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 55–60.
- Ulum, F., & Muchtar, R. (2018). Pengaruh E-Service Quality Terhadap E-Customer Satisfaction Website Start-Up Kaosyay. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 68–72.
- Wajiran, W., Riskiono, S. D., Prasetyawan, P., & Iqbal, M. (2020). Desain Iot Untuk Smart Kumbung Thinkspeak Dan Nodemcu. *POSITIF: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 97–103.
- Wantoro, A. (2018). Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 11–15.
- Wantoro, A. (2020). KOMBINASI METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) UNTUK MENENTUKAN WEBSITE E-COMMERCE TERBAIK. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 131–142.
- Widodo, T., Irawan, B., Prastowo, A. T., & Surahman, A. (2020). Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 1–6.
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LAMPUNGNESE ETNOMATEMATICS PADA MATERI BANGUN DATAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung Tahun*, 793.
- Yulianti, T., Samsugi, S. S., Nugroho, A., Anggono, H., Nugroho, P. A., & Anggono, H. (2021). Rancang Bangun Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino dengan Sensor Gerak. *Jtst*, 02(1), 21–27.

